Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Memoria Descriptiva de la Rehabilitación de una Cabaña en Trasnoval, Rucandio (Riotuerto)

1. Introducción.

La presente memoria tiene como objetivo describir la intervención propuesta para la rehabilitación de una cabaña ubicada en Trasnoval, Rucandio (Riotuerto), con el fin de convertirla en una vivienda habitable.

La cabaña, construida originalmente en 1920, ha sufrido diversas modificaciones a lo largo de los años, siendo la más significativa en 1950, cuando el propietario Julio Lavín la reformó debido a su estado ruinoso.

En la actualidad, la estructura se encuentra en un estado crítico, con riesgo inminente de colapso, por lo que se propone una intervención que respete al máximo los elementos originales que se encuentren en condiciones óptimas.

En las distintas fotografías aéreas se puede seguir su ubicación

2. Estado Actual de la Cabaña.

La cabaña presenta un estado de ruina avanzado, con la estructura de madera y los forjados a punto de colapsar.

La fábrica de ladrillo hueco doble, que fue levantada en la reforma de 1950, es el único elemento que se conserva en condiciones relativamente estables. El muro de contención de mampostería, que data de la construcción original, también se mantiene, aunque requiere de una intervención para su consolidación e impermeabilización

.

3. Objetivos de la Intervención.

- **Conservación y Rehabilitación:** Mantener y consolidar los elementos originales que se encuentren en condiciones óptimas, como la fábrica de ladrillo y el muro de contención de mampostería.
- **Mejora Estructural:** Se realiza una estructura metálica paralela a los muros de carga de fábrica de ladrillo hueco doble existente para garantizar la seguridad y habitabilidad de la vivienda. De esta forma, los muros de carga pasan a ser exclusivamente arquitectónicos.
- **Respeto por la Estética Original:** Mantener la alineación de la fábrica de ladrillo, y realizar una fachada SATE con un acabado en mampostería; y en la cubierta recuperar el máximo número de tejas árabes originales. El

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

aljibe se sustituye por un cuarto de herramientas y almacén para los trabajos de mantenimiento de la parcela.

- **Optimización del Espacio:** Aumentar la altura de la cubierta para mejorar el espacio interior, utilizando una estructura metálica que permita un canto reducido en los forjados, siguiendo las distancias indicadas en la "Guía de buenas prácticas para la intervención en el patrimonio arquitectónico del territorio pasiego"
- **Respetar el uso actual de la parcela:** La parcela está alquilada para que las vacas puedan pastar. Se mantendrá la parcela para este uso, salvo una zona no superior a los 1000 m². Esta zona se hablará con el pastor, y se limitará con un vallado de malla, de una altura no superior a 1.5 m, para evitar que las vacas puedan pasar.

4. Descripción de la Intervención

4.1. Estructura y Forjados.

- **Demolición Controlada:** Se procederá a la demolición controlada de los elementos estructurales en estado crítico, como la estructura de madera y los forjados que presentan riesgo de colapso. Algunas zonas de la fábrica de ladrillo presentan grietas, en especial en la zona de dinteles de las puertas y ventanas. Dichas zonas agrietadas se sustituirán, colocando unos dinteles adecuados.
- **Estructura Metálica:** Se instalará una nueva estructura metálica compuesta por pilares y vigas de acero en la zona interior de la envolvente actual. Los forjados y viguetas serán de acero, que permitirá un canto reducido de 25 cm y garantizando una mayor resistencia y durabilidad; optimizando así el espacio interior. Si se realizara de madera, los cantos serían mayores, y la altura libre estaría muy reducida.

4.2. Fachadas.

- **Consolidación de la Fábrica de Ladrillo:** Se mantendrá y consolidará la fábrica de ladrillo hueco doble que se encuentre en condiciones óptimas, respetando su alineación original.
- **Sistema SATE:** Sobre la fábrica de ladrillo se aplicará un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con terminación de aplacado que simulará la mampostería original, mejorando la eficiencia energética de la vivienda.
- **Carpinterías:** Se proponen unas carpinterías de PVC imitación madera. En la planta primera, debido a la baja altura de las ventanas se proponen contraventanas, ya que el capialzado quitaría altura de las ventanas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.3. Cubierta.

- **Elevación de la Cubierta:** La cubierta se elevará 60 cm en la cumbrera y 20 cm en los aleros, lo que permitirá ganar altura interior sin alterar significativamente la volumetría exterior.
- **Teja Árabe:** Se mantendrá la cubierta con teja árabe, recuperando el máximo número de tejas originales posibles. Las tejas que no puedan ser reutilizadas serán sustituidas por otras de características similares.
- **Aleros:** La cabaña actual tiene un alero de 18 cm, por lo que al incorporar la fachada SATE casi desaparece. La intención era realizar un alero de unos 40 cm, pero impediría la apretura de las contraventanas. Por este motivo se prevé un canalón oculto en ambas agua, y la evacuación se realiza por una de las fachadas laterales.
- **Cubierta plana:** En la zona del aljibe, se realiza una cubierta plana para poder acceder a la planta primera (a parte de la escalera de caracol interior).

4.4. Interiores.

- **Distribución:** Se reorganizará el espacio interior para adaptarlo a las necesidades de una vivienda moderna, empleando tabiquería de cartón-yeso.

  Para un mejor aprovechamiento de la zona de día, se propone el salón-cocina y aseo en planta inferior, y así tener una apertura amplia al exterior. Los dormitorios en planta alta, para una mayor independencia de la zona de día.
- **Instalaciones:** Se instalarán nuevas instalaciones eléctricas, de calidad del aire, fontanería, saneamiento, y climatización, cumpliendo con la normativa vigente y garantizando la eficiencia energética.

5. Justificación de la Intervención

La intervención propuesta se justifica por la necesidad de conservar un elemento patrimonial de interés, adaptándolo a las necesidades actuales de habitabilidad y seguridad.

La rehabilitación respeta al máximo los elementos originales, a excepción de la estructura, garantizando la preservación de la identidad arquitectónica de la cabaña, al tiempo que se introducen mejoras estructurales y de eficiencia energética que la convierten en una vivienda moderna y funcional.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

6. Conclusión

La rehabilitación de la cabaña no solo permitirá salvaguardar un elemento patrimonial de interés, sino que también contribuirá a la revitalización del entorno rural en el que se encuentra.

La intervención propuesta es respetuosa con la historia y la arquitectura original del entorno, al tiempo que introduce las mejoras necesarias para garantizar su habitabilidad y durabilidad en el futuro.

Se mantiene el uso actual de la parcela, para que las vacas sigan pastando, salvo una zona limitada para evitar que las vacas puedan entrar.

7. Anexos

- 1.- Fotografías aéreas desde el año 1956 al 2014.
- 2.- Planos de la intervención, incluyendo las fotografías del estado actual de la cabaña. También incluyen planos de situación, topográfico y secciones de la parcela.
- 3.- Proyecto básico y de ejecución de la propuesta incluyendo el las mediciones y presupuesto detallado de la intervención.

Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:02:42 +01'00'

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ANEXO I: FOTOGRAFÍAS AÉREAS EN DISTINTOS AÑOS

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Año 1956

Año 1973

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Año 1997

Año 2005

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Año 2010

Año 2014

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

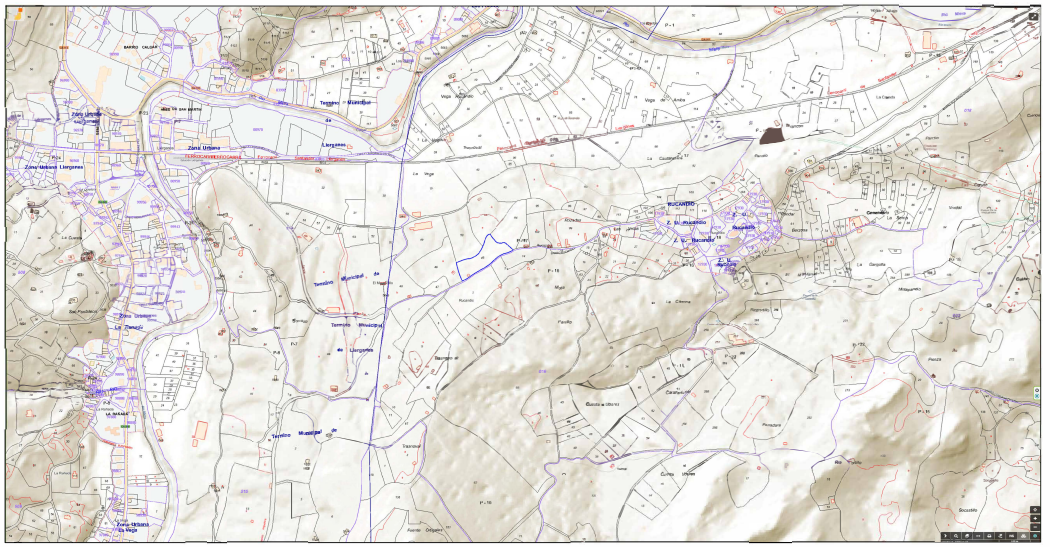
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

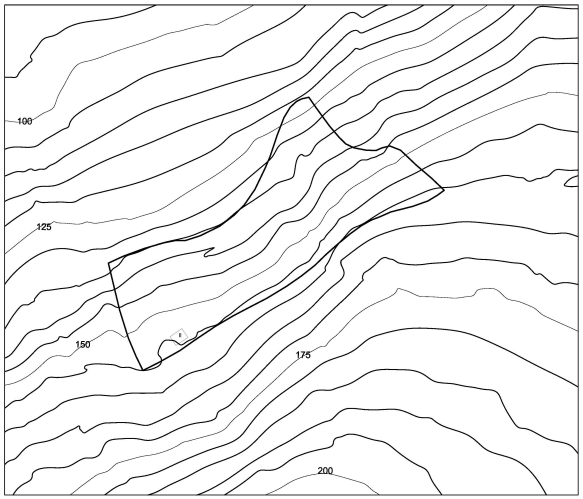
ANEXO II: PLANOS DE LA INTERVENCIÓN.

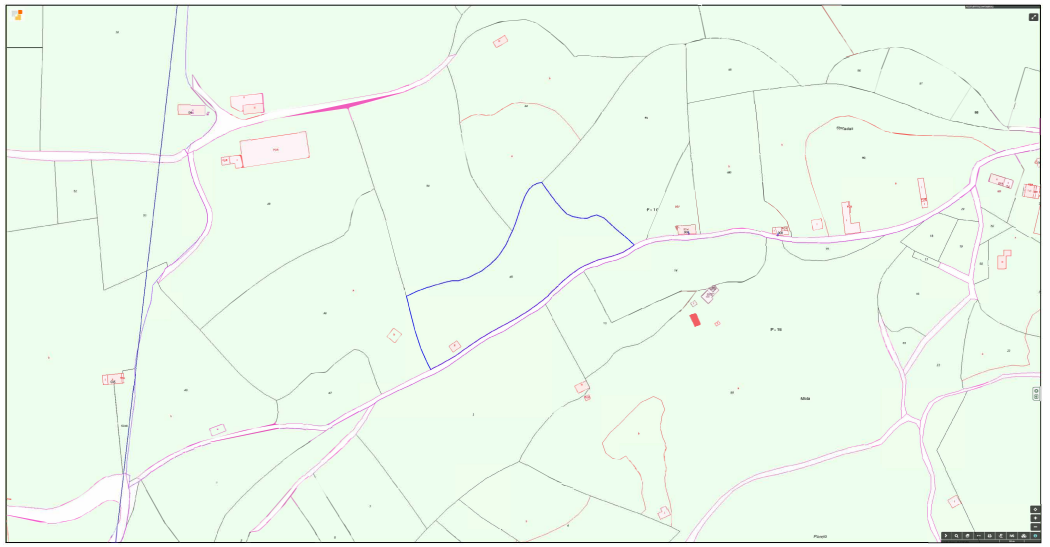
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965







PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.

REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)

PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO

PLANO PLANO DE SITUACIÓN.
TOPOGRÁFICO

FECHA
febrero
2025

FORMATO
A1

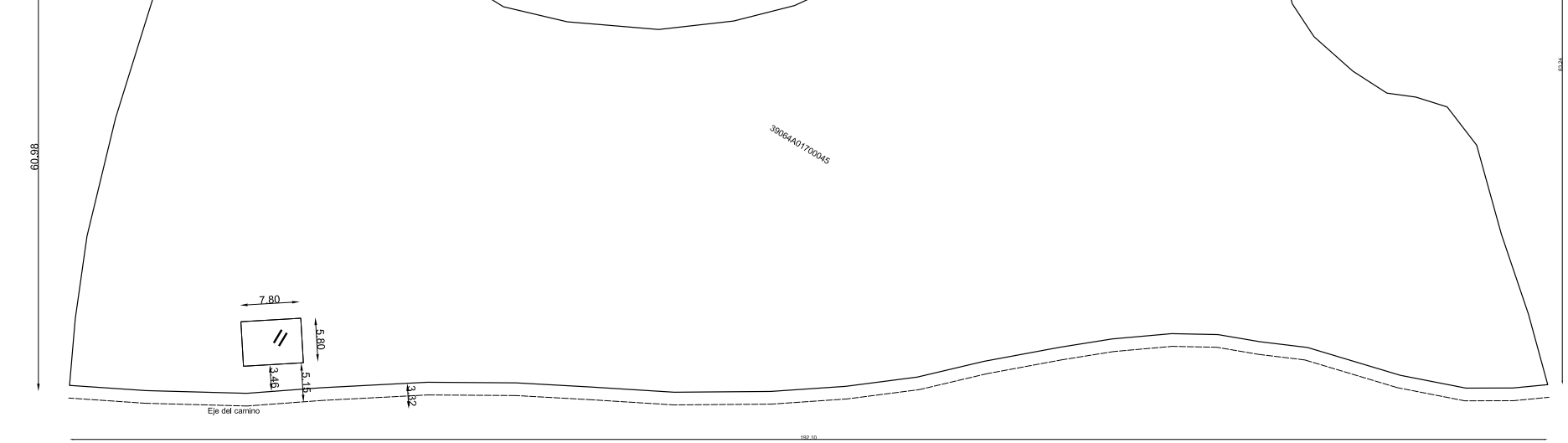
ESCALA
VARIAS

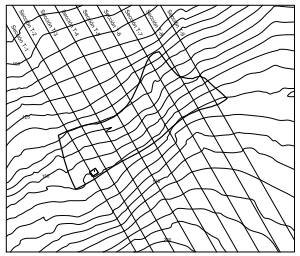
Nº PLANO
A.01

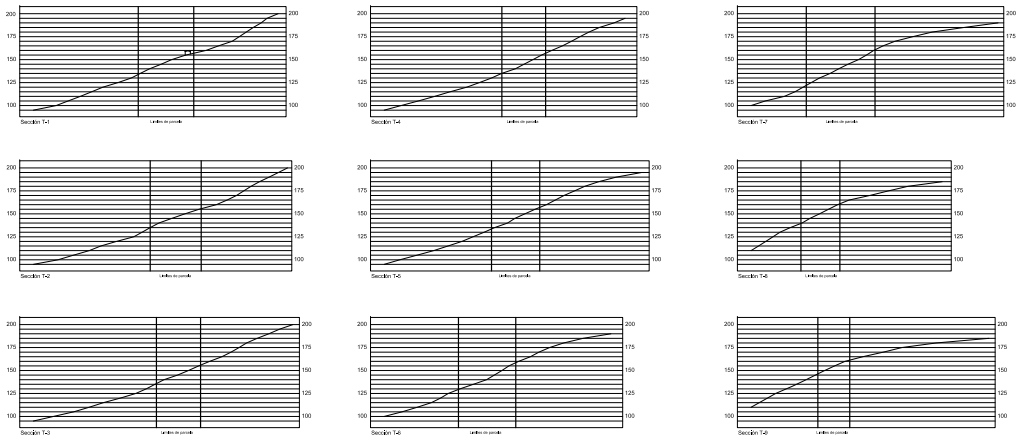
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965







PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.

REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)

PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO

PLANO UBICACIÓN DE LA CABAÑA EN LA PARCELA
SECCIONES DEL TERRENO

FECHA
febrero
2025

FORMATO
A1

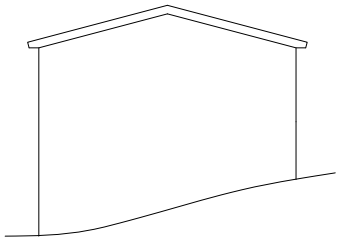
ESCALA
1:250

Nº PLANO
A.02

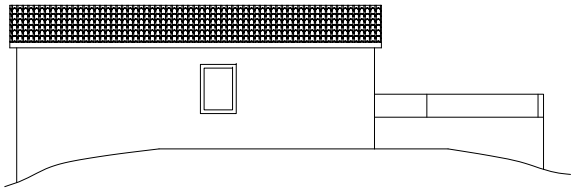
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

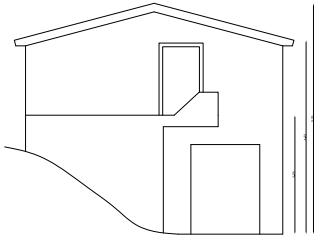
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965



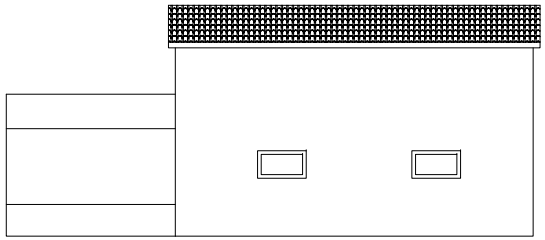
ALZADO ESTE



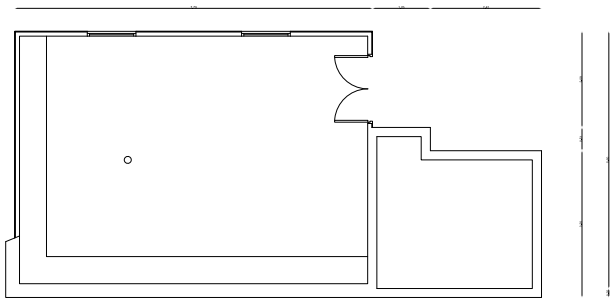
ALZADO NORTE



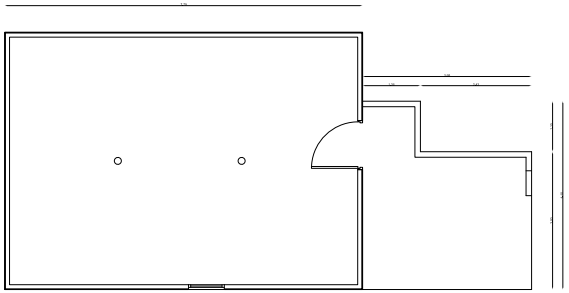
ALZADO OESTE



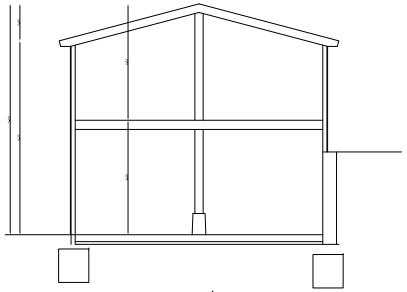
ALZADO SUR



PLANTA SEMISÓTANO



PLANTA BAJA



SECCIÓN

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.

REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)

PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO

PLANO ESTADO ACTUAL.

FECHA
febrero
2025

FORMATO
A1

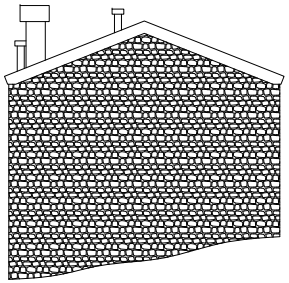
ESCALA
1:50

Nº PLANO
A.03

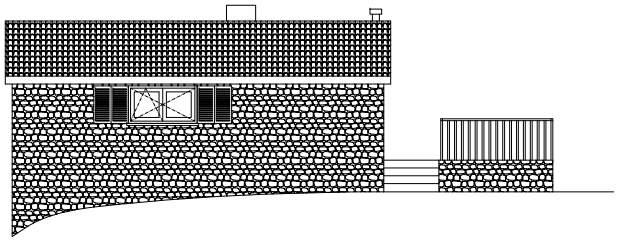
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

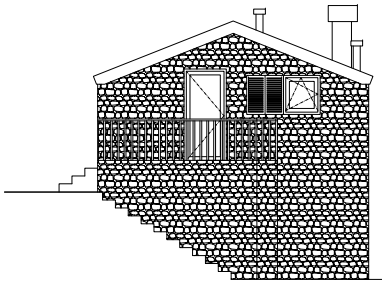
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965



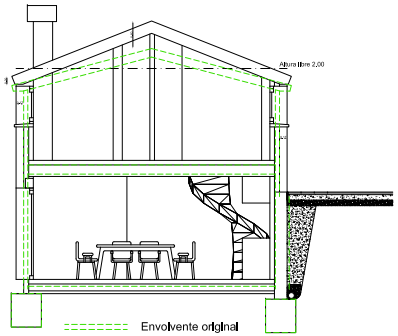
ALZADO ESTE



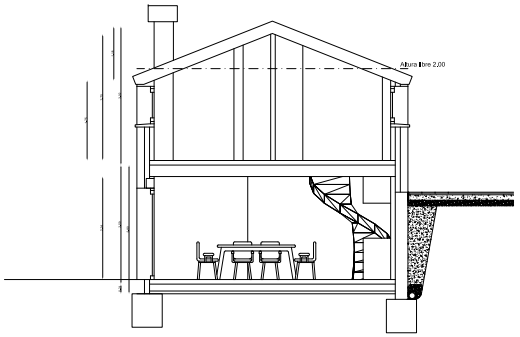
ALZADO NORTE



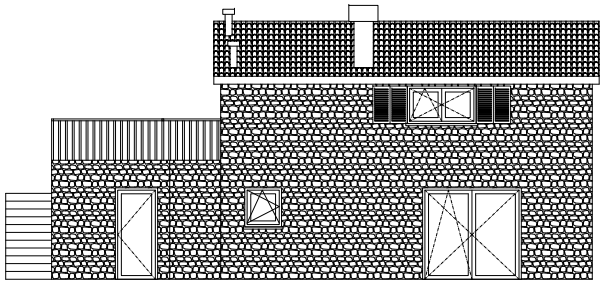
ALZADO OESTE



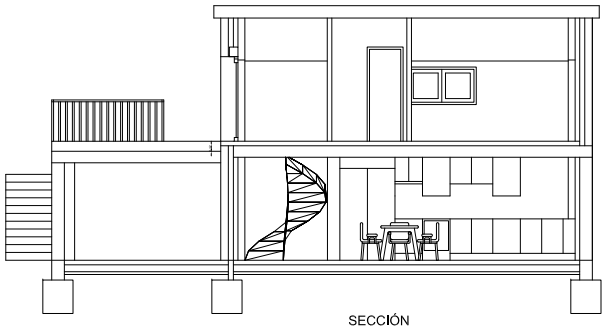
SECCIÓN COMPARATIVA ACTUAL-REFORMADO



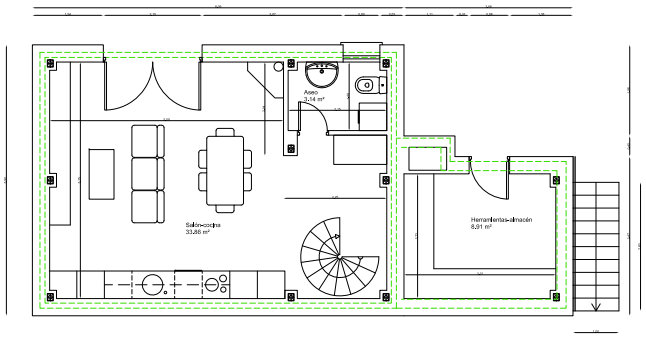
SECCIÓN



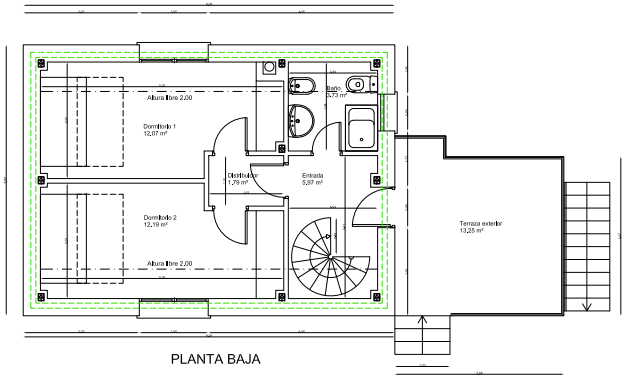
ALZADO SUR



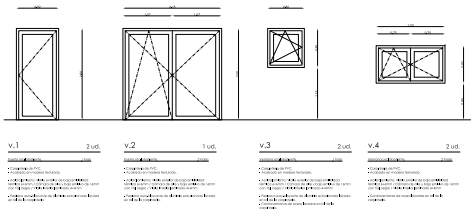
SECCIÓN



PLANTA SEMISÓTANO



PLANTA BAJA



Envolvente original

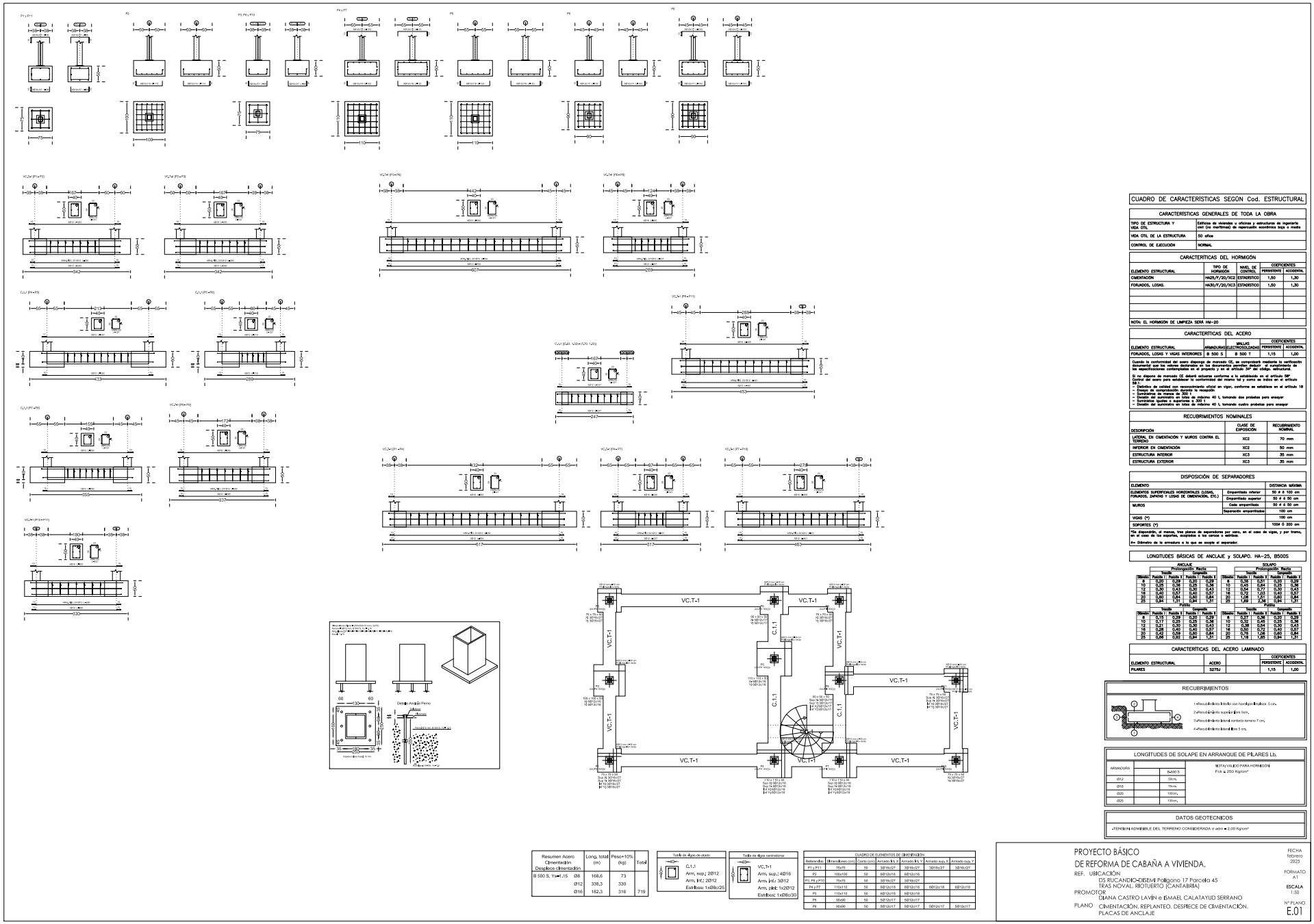
PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO ESTADO REFORMADO

FECHA
febrero
2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
A.04

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

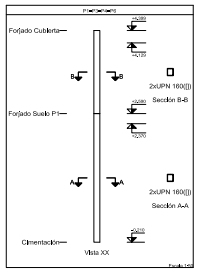
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

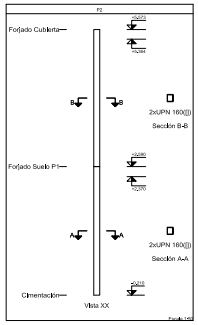


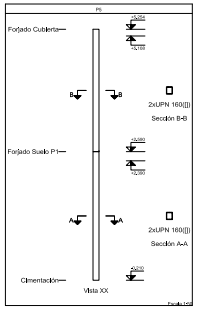
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

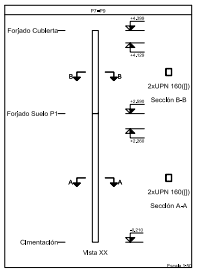
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

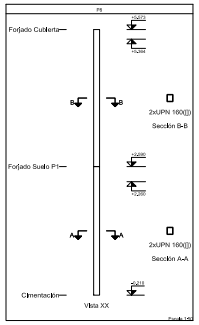
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de
https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

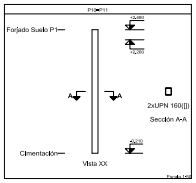






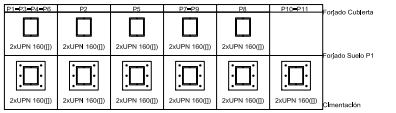


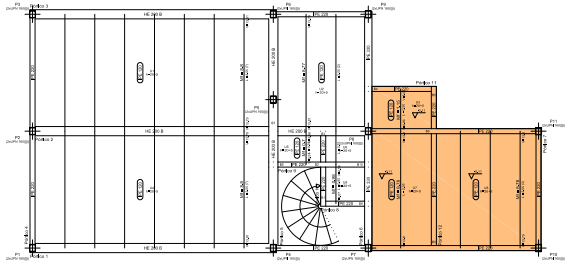


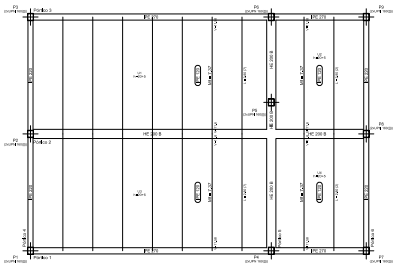


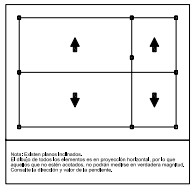
Medición de perfiles Acero: S275		
Perfil	Longitud (m)	Peso (kg)
2xUPN 160(]])	50.06	1886.35
Total		1886.35

Cuadro de pilares
Escala 1:20
Acero laminado en perfiles: S275



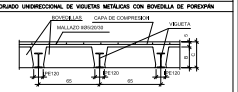




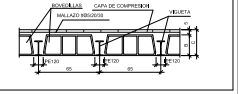


CARACTERÍSTICAS DE LOS FORJADOS

TIPO: FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS METÁLICAS CON BOVEDILLA DE POREXPAN



TIPO: FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS METÁLICAS CON BOVEDILLA DE HORMIGÓN



CANTOS DE FORJADO (B y C) Y CARGAS GRAVITATORIAS CONSIDERADAS POR PLANTA

	DIMENSIONES (cm)		CARGAS GRAVITATORIAS (kN/m2)					
			PERMANENTES				VARIABLES	
PLANTA	B	C	P.PROPIO	SOLADO	TABIQUES	CUBIERTA	SC USO	NIEVE
Suelo PB	20	25	3.00	1.70	1.00	---	2.00	---
	20	25	3.00	---	---	2.50	2.00	1.00
Cubierta	20	25	2.30	---	---	1.00	0.40	1.00

CARGA LINEAL EN CERRAMIENTOS: 8.00 kN/m P1. EN PETOS: 3.5 kN/m.
SOBRECARGA LINEAL EN BALCONES VOLADOS: 2.00 kN/m

NOTAS GENERALES
- LA GEOMETRIA INCLUIDA EN ESTE PLANO ES APROXIMADA, DEBIENDOSE COMPROBAR LA MISMA CON LA PRESENTE EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, PRIMANDO ESTA FRENTE A LA PRIMERA.
- LAS COTAS Y NIVELES INDICADAS ESTÁN REFERIDAS A NIVELES DE ARQUITECTURA.
- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARAN EN OBRA.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN Cod. ESTRUCTURAL

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE TODA LA OBRA

TIPO DE ESTRUCTURA Y VIDA ÚTIL.	Edificios de viviendas u oficinas y estructuras de ingeniería civil (no marítimas) de repercusión económica baja o media
VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA	50 años
CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CARACTERÍTICAS DEL HORMIGÓN

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PONDERTE	COEFICIENTES ACCIDENTAL
CIMENTACIÓN	HA25/F/20/XC2	ESTADÍSTICO	1,50	1,30
FORJADOS, LOSAS, PILARES Y VIGAS	HA25/F/20/XC1	ESTADÍSTICO	1,50	1,30
ESCALERAS	HA25/B/20/XC1	ESTADÍSTICO	1,50	1,30

NOTA: EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ HM-20

CARACTERÍTICAS DEL ACERO

ELEMENTO ESTRUCTURAL	MALLAS ARMADURAS ELECTROSOLDADAS		COEFICIENTES PONDERTE	COEFICIENTES ACCIDENTAL
FORJADOS, LOSAS Y VIGAS INTERIORES	B 500 S	B 500 T	1,15	1,00

Cuando la conformidad del acero disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental que los valores declarados en los documentos perceptivos incluyen el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32º de la instrucción.

Si no dispone de marcado CE deberá solicitarse conforme a lo establecido en el artículo 83º. Control del acero para establecer la conformidad del mismo tal y como se indica en el artículo 87º.
- Distintivo de calidad con reconocimiento oficial en vigor, conforme se establece en el ANEJO 19º
- Ensayo de comprobación durante la recepción
- Suministros de menos de 300 t.
- Dividir el suministro en lotes de máximo 40 t, tomando dos probetas para ensayar
- Suministros superiores a 300 t.
- Dividir el suministro en lotes de máximo 40 t, tomando cuatro probetas para ensayar

RECUBRIMIENTOS NOMINALES

DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECUBRIMIENTO NOMINAL
LATERAL EN CIMENTACIÓN Y MUROS CONTRA EL TERRENO	XC2	70 mm
INFERIOR EN CIMENTACIÓN	XC2	50 mm
ESTRUCTURA INTERIOR	XC1	35 mm
ESTRUCTURA EXTERIOR	XC1	35 mm

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
ELEMENTOS SUPERFICIALES HORIZONTALES (LOSAS, FORJADOS, ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACIÓN, ETC.)	Empotrado inferior	50 ∅ ó 100 cm
	Empotrado superior	50 ∅ ó 50 cm
VIGAS (*)		100 cm
SOPORTES (*)		100∅ ó 200 cm

*En disposición, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, ocupando a los cercos o estribos.
∅= Diámetro de la armadura o la que se ancla el separador.

LONGITUDES BÁSICAS DE ANCLAJE y SOLAPO. HA-30, B500S

ANCLAJE

Diámetro	Prolongación Recta Posición I	Prolongación Recta Posición II	Patilla Posición I	Patilla Posición II
8	0,33	0,29	0,20	0,09
10	0,35	0,36	0,25	0,36
12	0,50	0,43	0,30	0,43
16	0,67	0,57	0,40	0,57
20	0,84	0,72	0,50	0,72
25	0,81	1,14	0,81	1,14

Pilares

Diámetro	Tracción Posición I	Tracción Posición II	Compresión Posición I	Compresión Posición II
8	0,33	0,29	0,20	0,09
10	0,35	0,36	0,25	0,36
12	0,51	0,43	0,30	0,43
16	0,67	0,57	0,40	0,57
20	0,39	0,73	0,52	0,73
25	0,97	1,14	0,81	1,14

SOLAPO

Diámetro	Prolongación Recta Posición I	Prolongación Recta Posición II	Patilla Posición I	Patilla Posición II
8	0,36	0,31	0,20	0,09
10	0,45	0,44	0,25	0,36
12	0,64	0,77	0,30	0,43
16	0,72	1,03	0,40	0,57
20	0,90	1,29	0,52	0,73
25	1,46	2,06	0,81	1,14

Pilares

Diámetro	Tracción Posición I	Tracción Posición II	Compresión Posición I	Compresión Posición II
8	0,52	0,46	0,20	0,09
10	0,58	0,58	0,25	0,36
12	0,78	0,64	0,30	0,43
16	0,90	0,72	0,40	0,57
20	0,88	0,90	0,52	0,73
25	1,03	1,45	0,81	1,14

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-D15EMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO CUADRO DE PILARES. DESPIECE.
FORJADOS. REPLANTEO. ESFUERZOS.

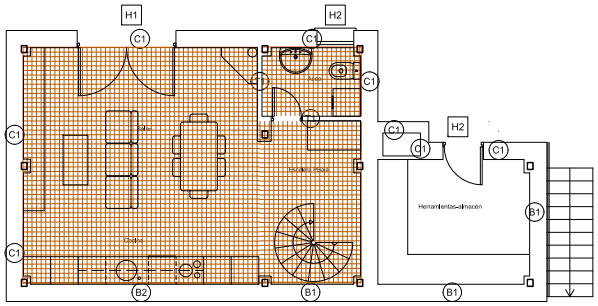
FECHA Febrero 2025
FORMATO A1
ESCALA 1:50
Nº PLANO E.02

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

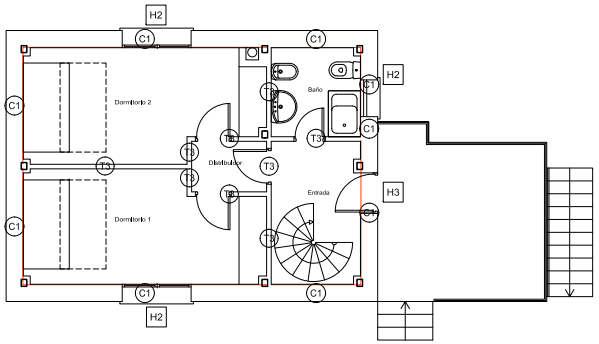
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_0000000000000000540965

Planta baja

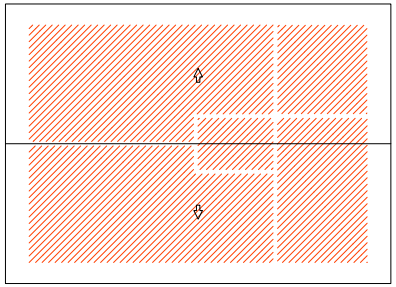


Cerramientos	
Referencia	Descripción
C1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante
Muros de sótano	
Referencia	Descripción
B1	Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona seca
B2	Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona húmeda
Tabiquería	
Referencia	Descripción
T1	Tabique PYL 100/600(70) LM Seco - húmedo
T2	Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras
Huecos	
Referencia	Descripción
H1	Ventana de doble acristalamiento sgg climalit plus planitherm xn f2 55.2/16 aire/44.2 "saint gobain"
H2	Ventana de doble acristalamiento sgg climalit plus planitherm xn f2 5/16 aire/4 "saint gobain"
Envolvente del edificio	
	Muro de la envolvente en contacto con el exterior
	Muro de la envolvente en contacto con el terreno
	Pavimento de la envolvente en contacto con el terreno

Planta 1

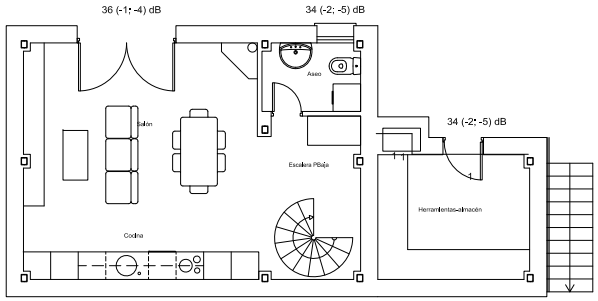


Cerramientos	
Referencia	Descripción
C1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante
Tabiquería	
Referencia	Descripción
T3	Tabique PYL 98/600(48) LM
Huecos	
Referencia	Descripción
H2	Ventana de doble acristalamiento sgg climalit plus planitherm xn f2 5/16 aire/4 "saint gobain"
H3	Puerta de entrada a la vivienda, de acero
Envolvente del edificio	
	Muro de la envolvente en contacto con el exterior



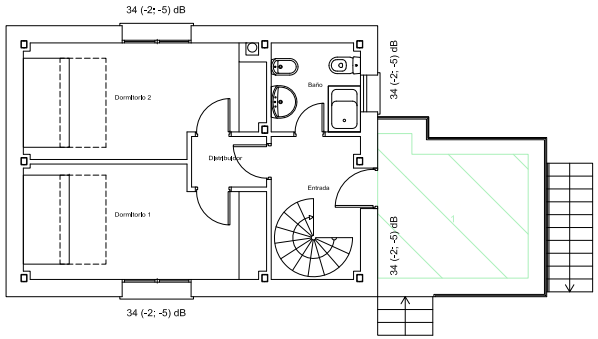
Envolvente del edificio	
	Cubierta de la envolvente en contacto con el exterior

Planta baja



Ruido aéreo exterior vertical		
Referencia	Recinto receptor	Resultados del cálculo
1	Herramientas-almacén	$D_{2m,nT,Atr}$(Planta baja) = 35 dBA
Separadores		
	Separadores verticales exteriores	

Planta 1



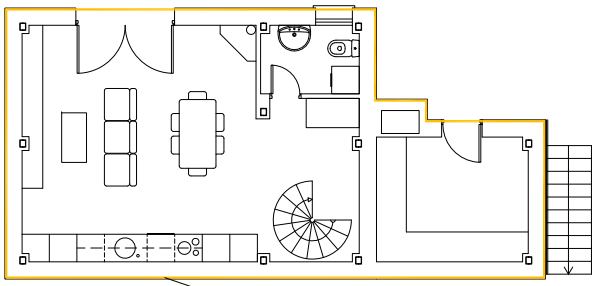
PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO ESTUDIO TÉRMICO
ESTUDIO ACÚSTICO

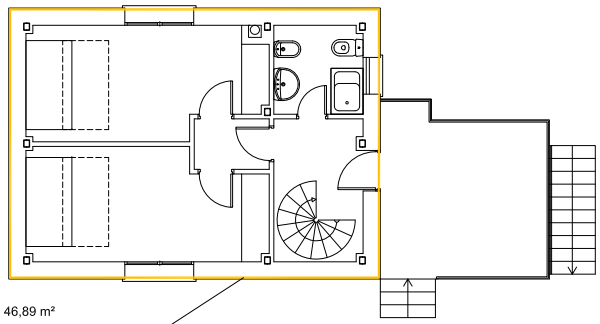
FECHA
febrero 2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
I-01

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

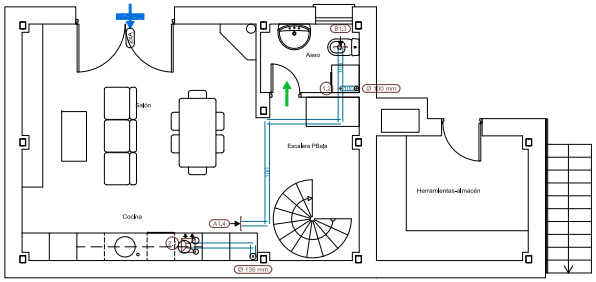
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965



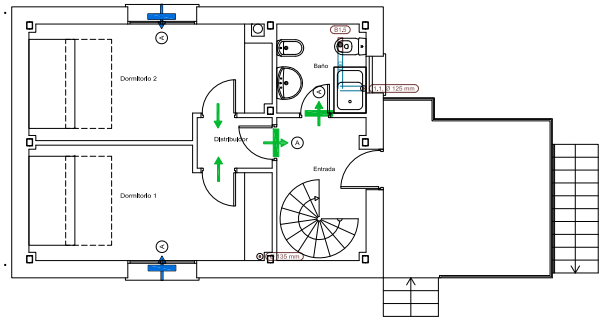


Sector de incendio: EI60. Sup.:59,92 + 46,89 m²
Puertas: EI2 30-C5
Reacción al fuego:
Techos y paredes: B-s3, d0
Suelos: BFL-s2

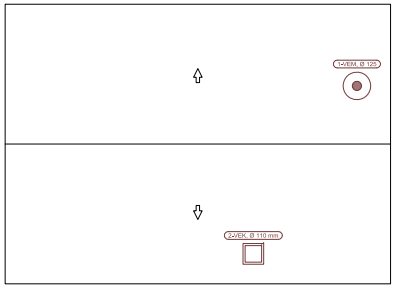
Planta baja



Planta 1



Cubierta



Simbología	
	Extractor para ventilación adicional en cocinas, con conducto de conexión (Ø 110 mm)
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo A (Ø 125 mm)
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo B (150x33x150 mm)
	Aireador horizontal en carpintería, tipo A (800x80x12 mm)
	Aireador de paso, tipo A (725x20x82 mm)
	Paso de aire por la holgura

Simbología	
	Abertura de extracción a través de conducto, tipo B (150x33x150 mm)
	Aireador horizontal en carpintería, tipo A (800x80x12 mm)
	Aireador de paso, tipo A (725x20x82 mm)
	Paso de aire por la holgura

Simbología	
	Aspirador para ventilación mecánica (VEM)
	Aspirador para ventilación adicional en cocinas (VEK)

Materiales utilizados para los conductos	
Sistema de ventilación adicional en cocinas	
Individual	Conducto de chapa de acero galvanizado
Sistema de ventilación mecánica en viviendas	
Individual	Conducto de chapa de acero galvanizado
Nota: Dimensiones de los conductos en mm	

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-D5EMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO INCENDIO
CALIDAD DEL AIRE (HS3)

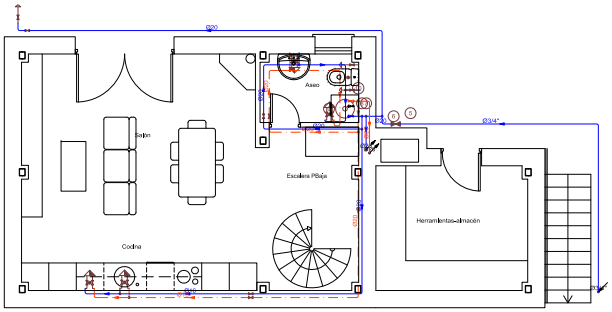
FECHA
febrero
2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
I-02

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

Planta baja

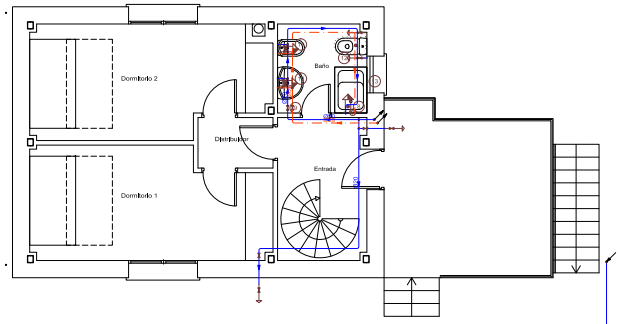


Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Tubería de agua caliente con presión más desfavorable
	Llave de abonado
	Acumulador
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Lavabo (Lvb)	16 mm
Lavadora doméstica (La)	20 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm
Fregadero doméstico (Fr)	16 mm
Lavavajillas doméstico (Lvd)	16 mm
Consumo genérico (agua fría) (Gf)	16 mm

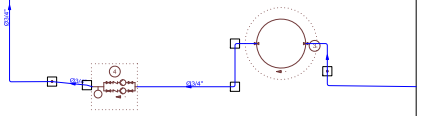
Materiales utilizados para las tuberías	
Alimentación	Tubo de acero galvanizado, según UNE-EN 10255
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

Planta 1



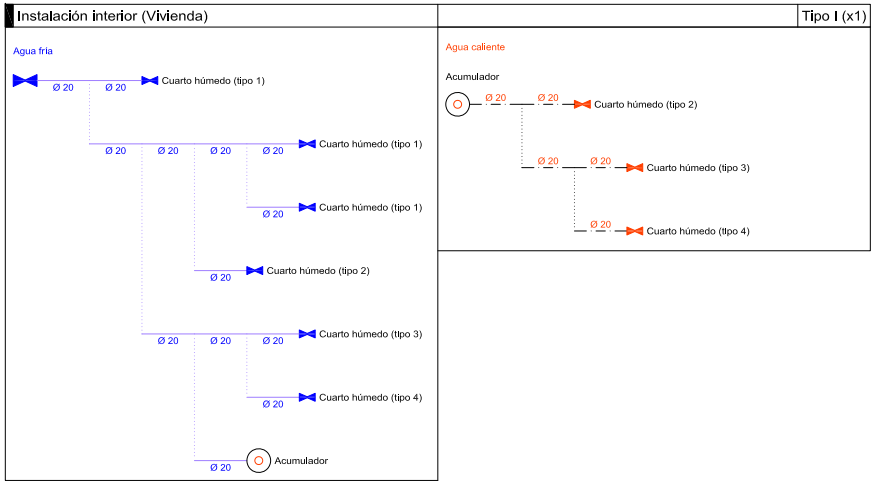
Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Tubería de agua caliente con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Depósito regulador (aljibe)
	Grupo de presión
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo con hidromezclador (Ducha, Bañera)
	Consumo de agua fría
	Punto de consumo con mayor caída de presión
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Arqueta de paso o de registro sin llaves

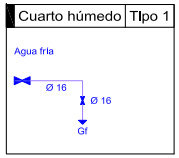
Diámetros utilizados en la instalación interior	
Consumo genérico (agua fría) (Gf)	16 mm
Lavabo (Lvb)	16 mm
Bañera de 1,40 m o más (Bag)	20 mm
Bidé (Bd)	16 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	16 mm

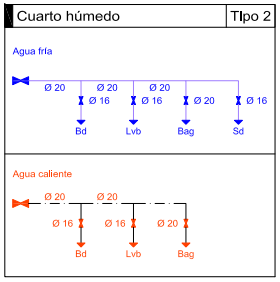


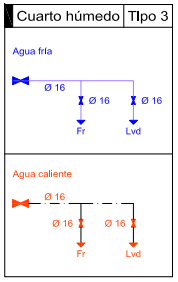
Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado, según UNE-EN 10255
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

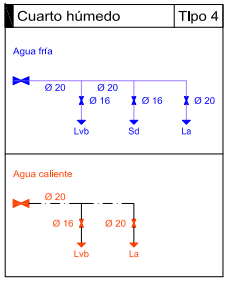
HS 4: Esquema de la instalación interior











Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Llave de corte
	Producción de A.C.S.
Gf	Consumo genérico (agua fría)
Bd	Bidé
Lvb	Lavabo
Bag	Bañera de 1,40 m o más
Sd	Inodoro con cisterna
Fr	Fregadero doméstico
Lvd	Lavavajillas doméstico
La	Lavadora doméstica

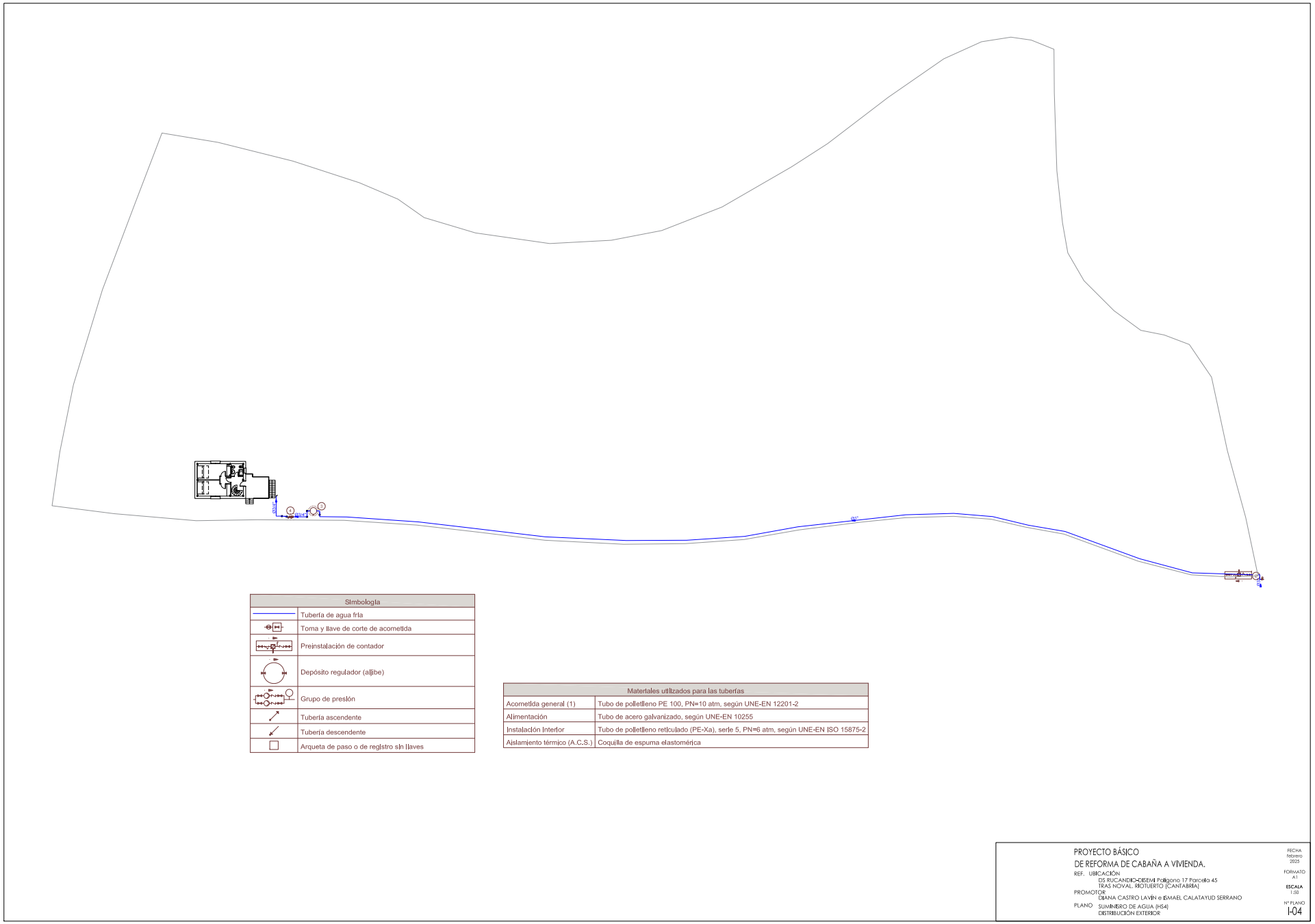
PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO SUMINISTRO DE AGUA (HS4)
DISTRIBUCIÓN INTERIOR

FECHA
febrero
2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
I-03

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965



Simbología	
	Tubería de agua fría
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Depósito regulador (aljibe)
	Grupo de presión
	Tubería ascendente
	Tubería descendente
	Arqueta de paso o de registro sin llaves

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado, según UNE-EN 10255
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.

REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)

PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO

PLANO SUMINISTRO DE AGUA (HS4)
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR

FECHA
febrero
2025

FORMATO
A1

ESCALA
1:50

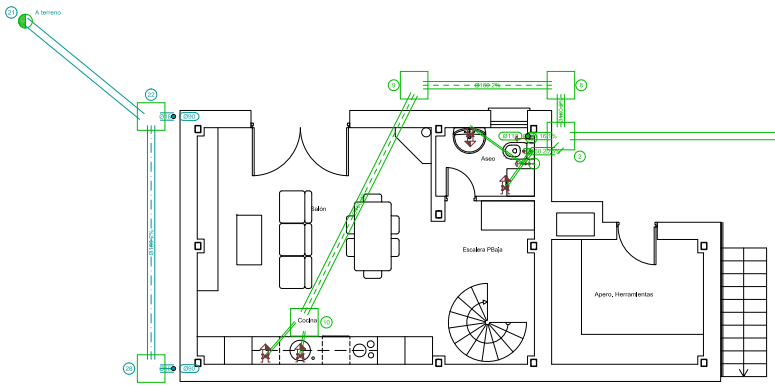
Nº PLANO
I-04

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

Planta baja



Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m2, según UNE-EN 1401-1
Bajante de pluviales	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Lavadora (Lvr)	40 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Fregadero de cocina (Fr)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	40 mm

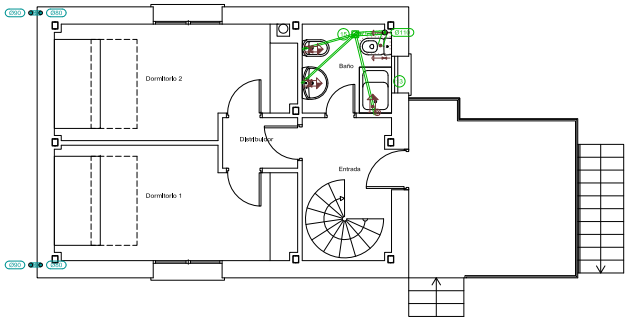
Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas pluviales
	Arqueta

Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Consumo con hidromezclador
	Inodoro con cisterna

Referencias y dimensiones de arquetas	
2	60x60x75 cm
8	60x60x75 cm
9	60x60x70 cm
10	60x60x50 cm

Referencias y dimensiones de arquetas	
22	60x60x60 cm
28	60x60x50 cm

Planta 1



Simbología	
	Colector maestro de aguas residuales
	Bote sifónico
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Inodoro con cisterna

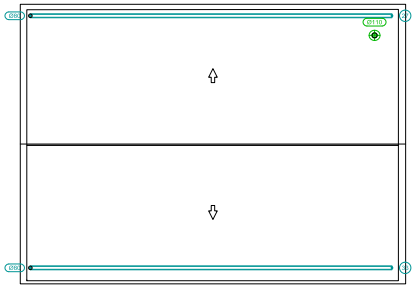
Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Simbología	
	Colector maestro de aguas pluviales

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Bidé (Bd)	32 mm
Bañera (con o sin ducha) (Ba)	40 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm

Materiales utilizados para las tuberías	
Colector suspendido	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Bajante asociada al canalón	Bajante circular de acero prelacado

Cubierta



Materiales utilizados para las tuberías	
Canalón	Canalón cuadrado de acero prelacado, según UNE-EN 612

Simbología	
	Canalón

Simbología	
	Terminal de aireación

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO EVACUACIÓN DE AGUAS (HS5)

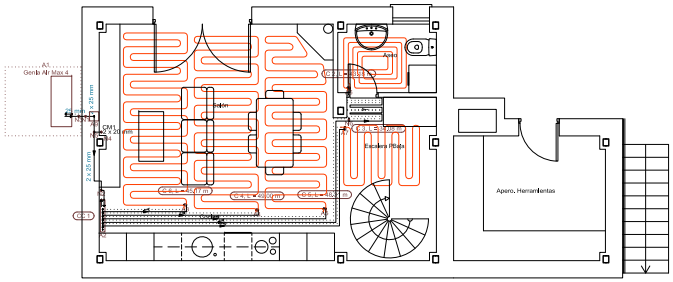
FECHA
febrero
2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
I-05

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

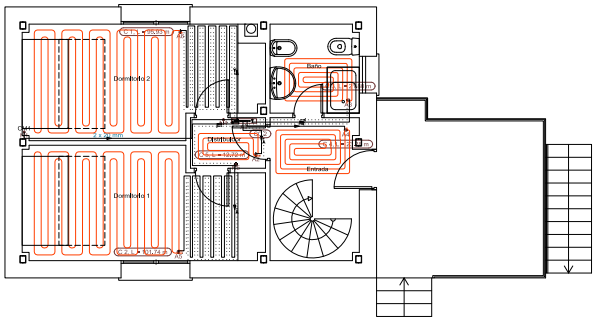
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

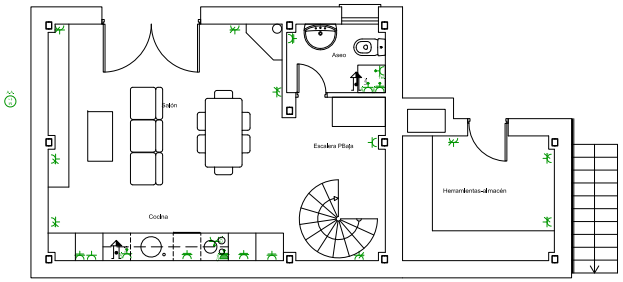
Planta baja



Planta 1

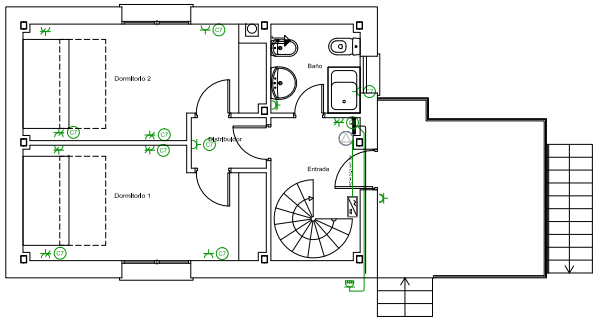


Planta baja

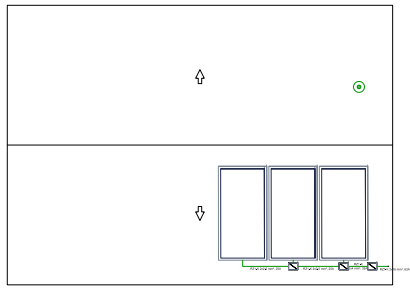


Leyenda	
A.A.	Climatización
	Toma de extractor
Lav.	Lavadora doméstica
Lv.	Lavavajillas doméstico
	Toma de baño / auxiliar de cocina
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general
Coc.	Toma de cocina
Lav.	Toma de lavadora
Lv.	Toma de lavavajillas
Ter.	Toma de termo eléctrico
Sec.	Toma de secadora

Planta 1



Leyenda	
	Bañera de 1,40 m o más
	Grupo de presión
	Caja de protección y medida (CPM)
	Cuadro individual
	Toma de baño / auxiliar de cocina
	Toma de uso general, estanca
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general
	Estación de recarga de vehículo eléctrico



Leyenda	
	Aspirador para ventilación mecánica
	Inversor 3.5kW
	Placa de 550W
	Caja de conexión

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO CLIMATIZACIÓN,
ELECTRICIDAD, TOMAS DE FUERZA, FOTOVOLTAICA.

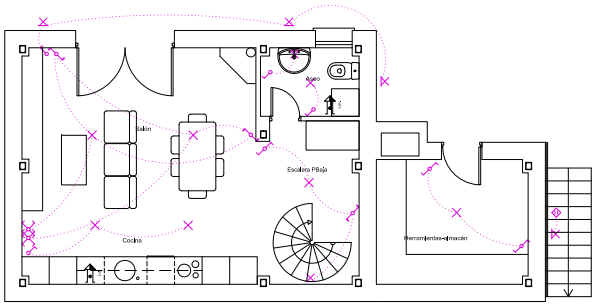
FECHA
febrero
2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
I-06

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

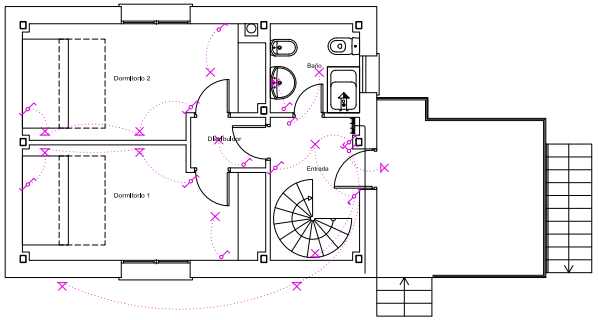
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Planta baja

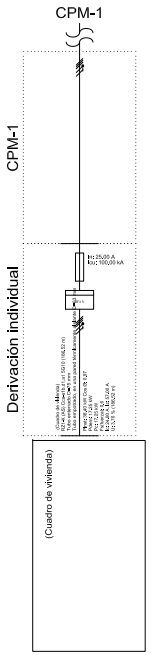


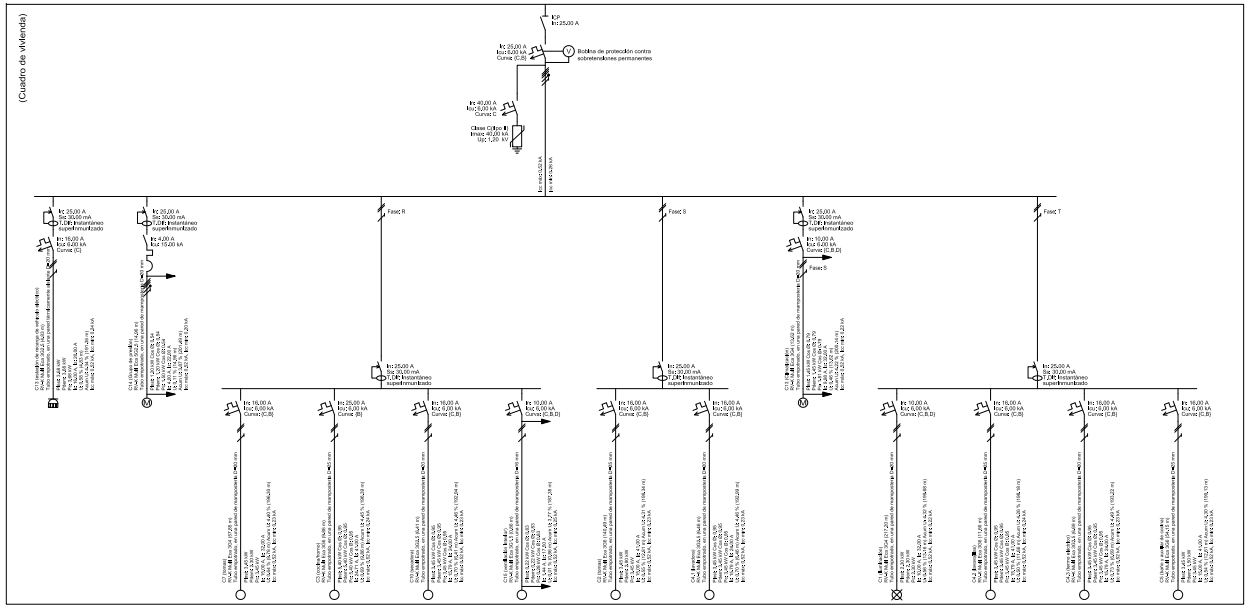
Leyenda
Lavadora doméstica
Lavavajillas doméstico
Sensor de proximidad
Toma de iluminación en la pared
Posición de la toma de iluminación
Conmutador
Cruzamiento
Interruptor
Conmutador doble

Planta 1



Leyenda
Bañera de 1,40 m o más
Caja de protección y medida (CPM)
Cuadro individual
Posición de la toma de iluminación
Toma de iluminación en la pared
Interruptor
Conmutador
Conmutador doble
Interruptor doble





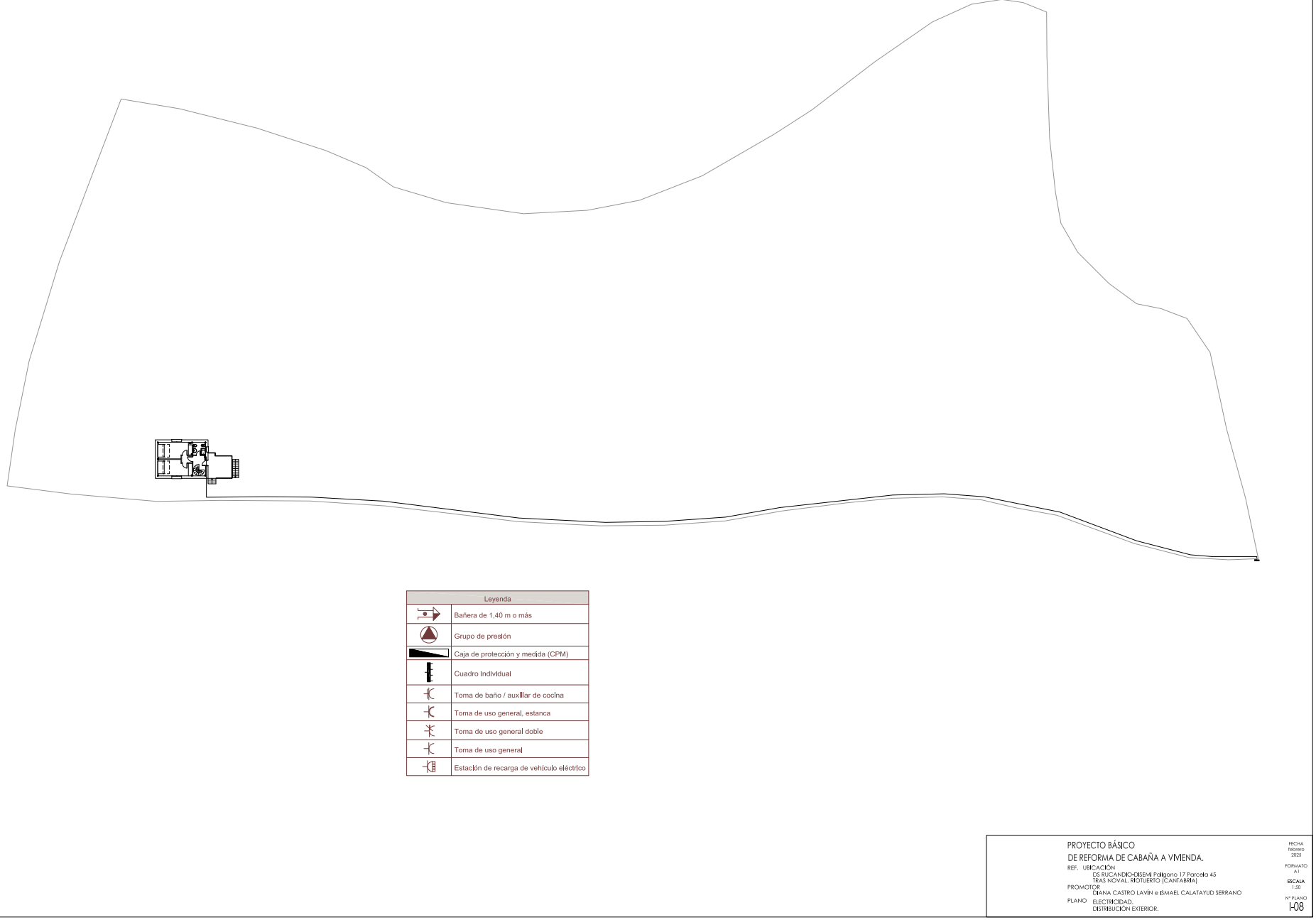
PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN.
ESQUEMAS UNIFILARES.

FECHA
febrero
2025
FORMATO
A1
ESCALA
1:50
Nº PLANO
I-07

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965



Leyenda	
	Bañera de 1,40 m o más
	Grupo de presión
	Caja de protección y medida (CPM)
	Cuadro Individual
	Toma de baño / auxiliar de cocina
	Toma de uso general, estanca
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general
	Estación de recarga de vehículo eléctrico

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.

REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DESEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)

PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO

PLANO ELECTRICIDAD.
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR.

FECHA
febrero
2025

FORMATO
A1

ESCALA
1:50

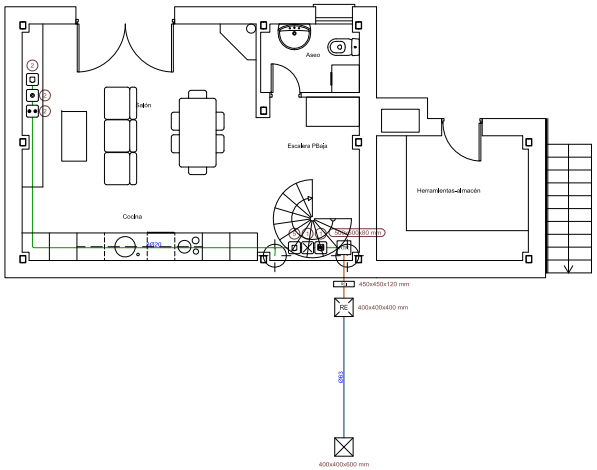
Nº PLANO
I-08

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

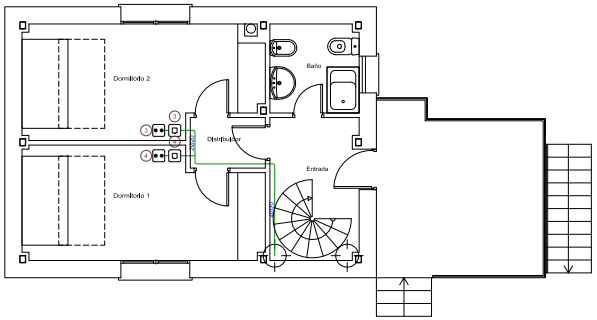
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

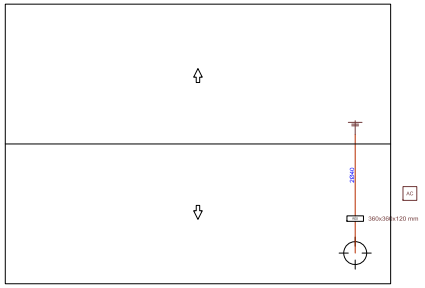
Planta baja



Planta 1



Cubierta



Leyenda	
Registros	
	Arqueta de entrada (400x400x600 mm)
AENL-B	Arqueta de enlace (400x400x400 mm)
RENL-C	Registro de enlace (450x450x120 mm)
RTR	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables coaxiales para TBA
	Registro para toma de cables de pares trenzados
	Registro para toma configurable
Canalizaciones	
Ø63 mm	Canalización externa enterrada Ø63 mm (TBA+STDP)
2Ø40 mm	Canalización de enlace Inferior 2Ø40 mm (2 TBA+STDP)
2Ø40 mm	Canalización enterrada de enlace Inferior 2Ø40 mm (2 TBA+STDP)
2Ø40 mm	Canalización de enlace superior 2Ø40 mm
1Ø20 mm	Canalización interior de usuario 20 mm

Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Registro para toma de cables de pares trenzados
Canalizaciones	
2Ø40 mm	Canalización de enlace superior 2Ø40 mm
1Ø20 mm	Canalización interior de usuario 20 mm

Leyenda	
Registros	
RENL-J	Registro de enlace superior (360x360x120 mm)
Canalizaciones	
2Ø40 mm	Canalización de enlace superior 2Ø40 mm
	Sistema de captación
ACE	Acceso a cubierta

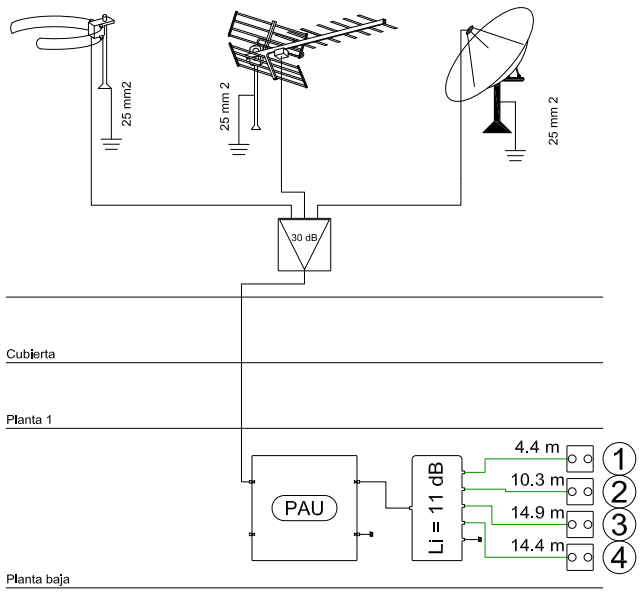
PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO TELECOMUNICACIONES
DISTRIBUCIÓN INTERIOR.

FECHA febrero 2025
FORMATO A1
ESCALA 1:50
Nº PLANO I-09

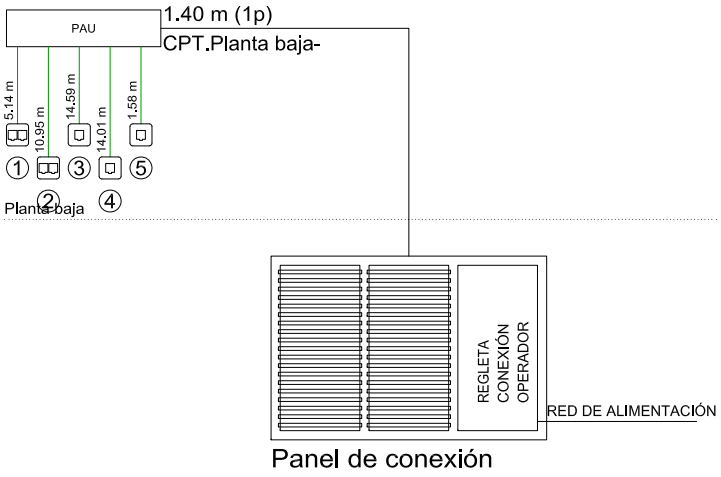
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

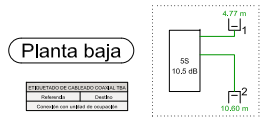
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000000540965

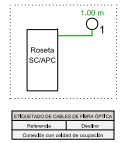


Leyenda	
Dispositivos	
	Amplificador de mástil de 30 dB de ganancia para UHF.
PAU	PAU
	Distribuidor 5S, 11 dB de pérdidas para RTV y 15 dB de pérdidas para SAT.
	Registro para toma de cables coaxiales para RTV
	Carga de 75 Ohmios
Cables	
	Cable coaxial clase A (TCD-C-H)

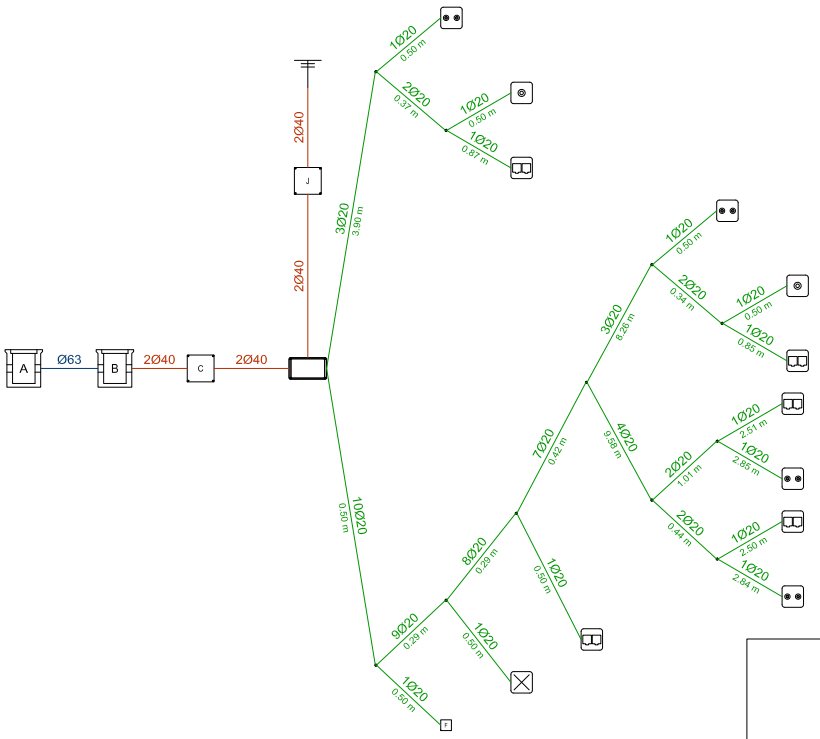




Leyenda	
Dispositivos	
	Repartidor de cliente 5S, 10,5 dB de pérdidas para sistema CATV.
	Toma coaxial
Cables	
	Cable coaxial RG-6 (TCD-C-H)



Leyenda	
Dispositivos	
	Caja de segregación
	Repartidor de cliente de fibra óptica
	Toma de fibra óptica
Cables	
	1 fibra ITU G657 AB (OF-300)



Leyenda	
Registros	
A	Arqueta de entrada (400x400x600 mm)
B	Arqueta de enlace (400x400x400 mm)
C	Registro de enlace (450x450x120 mm)
J	Registro de enlace superior (360x360x120 mm)
	Registros de terminación de red (500x600x80 mm)
Canalizaciones	
Ø63	Canalización externa enterrada Ø63 mm (TBA+STDP)
2Ø40	Canalización enterrada de enlace inferior 2Ø40 mm (2 TBA+STDP)
2Ø40	Canalización de enlace inferior 2Ø40 mm (2 TBA+STDP)
2Ø40	Canalización de enlace superior 2Ø40 mm
	Sistema de captación

PROYECTO BÁSICO
DE REFORMA DE CABAÑA A VIVIENDA.
REF. UBICACIÓN
DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45
TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA)
PROMOTOR
DIANA CASTRO LAVÍN e ISMAEL CALATAYUD SERRANO
PLANO TELECOMUNICACIONES
ESQUEMAS.

FECHA Febrero 2025
FORMATO A1
ESCALA 1:50
Nº PLANO I-10

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ANEXO III: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN. INCLUYE MEDICIONES Y PRESUPUESTO DETALLADO.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

I. MEMORIA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Identificación y objeto del proyecto

1.2. Agentes

1.2.1. Promotor.

1.2.2. Proyectista.

1.2.3. Otros técnicos.

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

1.4. Descripción del proyecto

1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.5. Prestaciones del edificio

1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Sustentación del edificio

2.2. Sistema estructural

2.2.1. Cimentación

2.2.2. Estructura de contención

2.2.3. Estructura portante

2.2.4. Estructura horizontal

2.3. Sistema envolvente

2.3.1. Suelos en contacto con el terreno

2.3.2. Muros en contacto con el terreno

2.3.3. Fachadas

2.3.4. Cubiertas

2.4. Sistema de compartimentación

2.4.1. Compartimentación interior vertical

2.4.2. Compartimentación interior horizontal

2.5. Sistemas de acabados

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.6.1. Protección frente a la humedad

2.6.2. Evacuación de residuos sólidos

2.6.3. Fontanería

2.6.4. Evacuación de aguas

2.6.5. Protección frente a la exposición al radón

2.6.6. Instalaciones térmicas del edificio

2.6.7. Ventilación

2.6.8. Electricidad

2.6.9. Telecomunicaciones

2.6.10. Protección contra incendios

2.6.11. Pararrayos

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.7. Equipamiento

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. Seguridad estructural

3.2. Seguridad en caso de incendio

3.2.1. SI 1 Propagación interior

3.2.2. SI 2 Propagación exterior

3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

3.3.4. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

3.3.5. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

3.3.6. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

3.3.7. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

3.4. Salubridad

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

3.4.4. HS 4 Suministro de agua

3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

3.4.6. HS 6 Protección frente a la exposición al radón

3.5. Protección frente al ruido

3.6. Ahorro de energía

3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético

3.6.2. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

3.6.3. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

3.6.4. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

3.6.5. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

3.6.6. HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

4.2. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

ANEJOS A LA MEMORIA

PROYECTO DE DEMOLICIÓN

INSTALACIÓN PARA LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

ESTUDIO ACÚSTICO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV)

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.1. Identificación y objeto del proyecto

1.2. Agentes

1.2.1. Promotor.

Promotor	**Diana Castro Lavín e Ismael Calatayud Serrano** CIF/NIF: 02647132Q y 07235383C C/ Bravo Murillo 321, 5A - 28020 Madrid (Madrid) Teléfono: 676143456 ismaelcalatayud@gmail.com

1.2.2. Proyectista.

Proyectista	**Ismael Calatayud Serrano** Arquitecto Técnico CIF/NIF: 07235383C Colegio: COAATM - Nº colegiado: 9914 C/ Bravo Murillo 321, 5A - 28020 Madrid (Madrid) Teléfono: 676143456 ismaelcalatayud@gmail.com

1.2.3. Otros técnicos.

Director de Obra	**Ismael Calatayud Serrano** Arquitecto Técnico CIF/NIF: 07235383C Colegio: COAATM - Nº colegiado: 9914 C/ Bravo Murillo 321, 5A - 28020 Madrid (Madrid) Teléfono: 676143456 ismaelcalatayud@gmail.com
Director de Ejecución	**Ismael Calatayud Serrano** Arquitecto Técnico CIF/NIF: 07235383C Colegio: COAATM - Nº colegiado: 9914 C/ Bravo Murillo 321, 5A - 28020 Madrid (Madrid) Teléfono: 676143456 ismaelcalatayud@gmail.com
Autor del estudio de seguridad y salud	**Ismael Calatayud Serrano** Arquitecto Técnico CIF/NIF: 07235383C Colegio: COAATM - Nº colegiado: 9914 C/ Bravo Murillo 321, 5A - 28020 Madrid (Madrid) Teléfono: 676143456 ismaelcalatayud@gmail.com

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

Emplazamiento	Ubicación: Riotuerto es un municipio de Cantabria, España, ubicado en la comarca de Trasmiera. Se encuentra a unos 30 km al sureste de Santander y es conocido por su entorno natural y su patrimonio histórico, incluyendo la Real Fábrica de Artillería de La Cavada.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Clima: Riotuerto goza de un clima oceánico, con temperaturas suaves durante todo el año y precipitaciones abundantes. Los veranos son frescos y los inviernos moderados, con mínimas que rondan los 4°C.

Datos del solar

Orografía: La parcela se encuentra en una zona con una pendiente del 40%, al estar ubicada en una ladera de zona montañosa.

Acceso: El acceso a la parcela es a través de un camino o senda peatonal, lo que indica que es dificilmente accesible en vehículo y está algo alejada de carreteras principales.

Características de la parcela:
Superficie: 9914 m² de forma alargada e irregular.

Uso principal: 90% de la superficie destinada a pastos, teniendo un uso ganadero.

Arbolado: 10% de la superficie con árboles, con la presencia de arbolado disperso o pequeñas zonas boscosas.

Construcciones: Presencia de una cabaña de unos 90 m2 en estado de ruina y un aljibe de hormigón también en estado ruinoso.

Datos de la edificación existente

Es una cabaña datada del año 1920 según el catastro.

Se encuentra en estado ruinoso, ya que tanto la cubierta, como el forjado de suelo Planta baja, como parte de las fachadas están en riesgo de derrumbe.

Tiene una fachada con fábrica de ladrillo hueco doble, enfoscada con mortero de cemento, estructura de madera, y la cubierta es inclinada con cubrición de teja árabe.

Antecedentes de proyecto

La parcela es propiedad de Julio Lavín Bedia. Se realiza este proyecto para solicitar el cambio de Cabaña a Vivienda.

En el caso de ser posible, se procederá a la combra del solar, y posterior reforma de la cabaña.

1.4. Descripción del proyecto

1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Descripción general del edificio

Se mantiene la geometría de la cabaña actual con las siguientes consideraciones y modificaciones:

1.- La geometría de la fachada actual se mantiene (la fábrica de ladrillo hueco doble), pero se realiza una fachada SATE con acabado de piedra por el exterior, por lo que se aumenta el espesor hacia el extrior de unos 15 cm.

2.- El nivel del forjado de suelo de planta baja se mantiene.

3.- La cubierta se eleva 60 cm en cumbrera, y 20 cm en los aleros (distancias que se señalana la "Guía de buenas prácticas para la intervención en el patrimonio arquitectónico del territorio pasiego")

4.- Debido a que las alturas son muy limitadas, nos vemos obligados a emplear forjados de estructura metálica, en vez de madera, para limitar el canto total en 25 cm.

5.- La cubierta se mantiene de tejas de cerámica cocina (teja árabe) empleando el 50% de las tejas existentes; y el otro 50% será de tejas similares a las existentes, distribuyéndose de forma homogénea.

6.- El aljibe existente se empleará para un cuarto de herramientas y almacén de utensilios para la mantenimiento de la parcela.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Programa de necesidades	En este caso, y debido a la disposición de la cabaña, cambiaremos el uso recomendado en la "Guía de buenas prácticas para la intervención en el patrimonio arquitectónico del territorio pasiego", donde indica que los dormitorios se ubiquen en la zona inferior, y la zona de uso en la planta superior. El motivo es que al ubicar el salón y cocina en planta inferior, se puede disponer de la salida de la parcela, haciendo un espacio más amplio para la vida cotidiana en épocas de buen tiempo. Y los dos dormitorios en la zona superior, para dar una mayor independicia. La vivienda dispone de: Planta superior: 2 dormitorios, 1 baño y un distribuidor. Planta inferior: Salón - Cocina, y aseo. Cuarto de herramientas y utensilios. Ambas plantas se comunican mediante una escalera de caracol.
Uso característico del edificio	El uso destinado es: Residencial.
Otros usos previstos	No hay otros usos, salvo el del cuarto de herrmientas y utensilios para mantenimiento de la parcela.
Relación con el entorno	Se respeta el entorno, mediante una fachada con terminación de imitación a piedra, y cubierta inclinada a dos aguas de teja cerámica.
Espacios exteriores adscritos	La propia parcela.

1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

Exigencias básicas del CTE no aplicables en el presente proyecto

Exigencias básicas SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Estatales

ICT	Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
REBT	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 52
RIGLO	Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a ICG 11
RIPCI	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)
RCD	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
R.D. 390/21	Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción de la geometría del edificio

Es un edificio rectangular, con unas dimensiones 8,09x5.90 m.

El aljibe (que se convierte en cuarto de herramientas y utensilios) tiene unas dimensiones de 3.68x3.47 m.

La cubierta es inclinada, con una altura de cumbrera de 5.63m y en aleros 4.42m. Los paños tienen una inclinación de 22º.

Altura útil

En la zona inferior se tiene una altura libre de 2.24, y en la zona superior tiene 2.75 en cumbrera, y mínimo de 2.00 en el 80% de la superficie, siendo de 1.75 en la zona de los aleros.

Superficies útiles y construidas

Uso (tipo)	Sup. útil (m²)	Sup. cons. (m²)
Salón-Cocina	33.86	37.95
Aseo	3.14	3.61
Herramientas-Almacén	8.91	10.24
Dormitorio 1	12.07	13.88
Dormitorio 2	12.19	14.01
Baño	3.73	4.28
Entrada	5.97	6.86
Total	**79.87**	**90.83**

Notación:
Sup. útil: Superficie útil
Sup. cons.: Superficie construida

Accesos

Tiene dos accesos: En planta superior a través de la cubierta plana (sobre el actual aljibe), y en planta inferior por la fachada principal. El cuarto de herramientas tiene acceso independiente a la vivienda, y también se realiza por la zona inferior en la fachada principal.

Evacuación

La evacuación se realizar por las entradas de las fachadas.

1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.4.5.1. Sistema estructural

1.4.5.1.1. Cimentación

Para el cálculo de las zapatas se tienen en cuenta las acciones debidas a las cargas transmitidas por los elementos portantes verticales, la presión de contacto con el terreno y el peso propio de las mismas. Bajo estas acciones y en cada combinación de cálculo, se realizan las siguientes comprobaciones sobre cada una de las direcciones principales de las zapatas: flexión, cortante, vuelco, deslizamiento, cuantías mínimas, longitudes de anclaje, diámetros mínimos y separaciones mínimas y máximas de armaduras. Además, se comprueban las dimensiones geométricas mínimas, seguridad frente al deslizamiento, tensiones medias y máximas, compresión oblicua y el espacio necesario para anclar los arranques o pernos de anclajes.

Para el cálculo de tensiones en el plano de apoyo de una zapata se considera una ley de deformación plana sin admitir tensiones de tracción.

Las vigas de cimentación se dimensionan para soportar los axiles especificados por la normativa, obtenidos como una fracción de las cargas verticales de los elementos de cimentación dispuestos en cada uno de los extremos. Aquellas vigas que se comportan como vigas centradoras soportan, además, los momentos flectores y esfuerzos cortantes derivados de los momentos que transmiten los soportes existentes en sus extremos.

Además de comprobar las condiciones de resistencia de las vigas de cimentación, se comprueban las dimensiones geométricas mínimas, armaduras necesarias por flexión y cortante, cuantías mínimas, longitudes de anclaje, diámetros mínimos, separaciones mínimas y máximas de armaduras y máximas aberturas de fisuras.

1.4.5.1.2. Contención de tierras

1.4.5.1.3. Estructura portante

Los elementos portantes verticales se dimensionan con los esfuerzos originados por las vigas y forjados que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se dimensionan las secciones transversales (con su armadura, si procede) de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

En los pilares (metálicos) se comprueban las resistencias frente a esfuerzos axiles, cortantes, momentos e interacciones entre esfuerzos, de modo que en todas las combinaciones se cumple que el aprovechamiento pésimo es menor o igual a la unidad.

1.4.5.1.4. Estructura portante horizontal

Los forjados unidireccionales se consideran como paños cargados por las acciones gravitatorias debidas al peso propio de los mismos, cargas permanentes y sobrecargas de uso. Los esfuerzos (cortantes y momentos flectores) son resistidos por los elementos de tipo barra con los que se crea el modelo para cada nervio resistente del paño. En cada forjado se cumplen los límites de flechas absolutas, activas y totales a plazo infinito que exige el correspondiente Documento Básico según el material.

Las condiciones de continuidad entre nervios se reflejan en los planos de estructura del proyecto.

En cada nervio se verifican las armaduras necesarias, cuantías mínimas, separaciones mínimas y máximas y longitudes de anclaje.

1.4.5.1.5. Bases de cálculo y métodos empleados

En el cálculo de la estructura correspondiente al proyecto se emplean métodos de cálculo aceptados por la normativa vigente. El procedimiento de cálculo consiste en establecer las acciones actuantes sobre la obra, definir los elementos estructurales (dimensiones transversales, alturas, luces, disposiciones, etc.) necesarios para soportar esas acciones, fijar las hipótesis de cálculo y elaborar uno o varios modelos de cálculo lo suficientemente ajustados al comportamiento real de la obra y finalmente, la obtención de los esfuerzos, tensiones y desplazamientos necesarios para la posterior comprobación de los correspondientes estados límites últimos y de servicio.

Las hipótesis de cálculo contempladas en el proyecto son:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Diafragma rígido en cada planta de forjados.
- En las secciones transversales de los elementos se supone que se cumple la hipótesis de Bernouilli, es decir, que permanecen planas después de la deformación.
- Se desprecia la resistencia a tracción del hormigón.
- Para las armaduras se considera un diagrama tensión-deformación del tipo elasto-plástico tanto en tracción como en compresión.
- Para el hormigón se considera un diagrama tensión-deformación del tipo parábola-rectángulo.

1.4.5.1.6. Materiales

En el presente proyecto se emplearán los siguientes materiales:

Hormigones							
Posición	Tipificación	fck (N/mm²)	C	TM (mm)	CE	C. mín. (kg)	a/c
Vigas y losas de cimentación	HA-25	25	-	20		-	-
Elementos de cimentación	HA-25	25	-	20		-	-
Forjados	HA-30	30	-	20	XC4 (Abertura máxima de fisura: 0.30 mm)	-	-
Pilares y pantallas	HA-30	30	-	20	XC4 (Abertura máxima de fisura: 0.30 mm)	-	-
Muros	HA-30	30	-	20	XC4 (Abertura máxima de fisura: 0.30 mm)	-	-

Notación:
fck: Resistencia característica
C: Consistencia
TM: Tamaño máximo del árido
CE: Clase de exposición ambiental (general + específica)
C. mín.: Contenido mínimo de cemento
a/c: Máxima relación agua/ cemento

Aceros para armaduras		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm²)
Elementos de cimentación	B 500 S	500
Vigas centradoras y de atado	B 500 S	500
Pilares y pantallas	B 500 S	500
Vigas	B 500 S	500
Forjados	B 500 S	500

Perfiles de acero		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm²)
Acero laminado	S275	275

1.4.5.2. Sistema de compartimentación

Particiones verticales

1. Tabique PYL 100/600(70) LM Seco - húmedo

   Tabique simple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 100/600(70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en una cara; y en la otra una placa de yeso laminado, H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

reducir su capacidad de absorción de agua y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL", no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,4 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

2. Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras

Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras, compuesto de: TRASDOSADO A LA IZQUIERDA: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; AISLAMIENTO ENTRE MONTANTES: aislamiento térmico formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, colocado entre los montantes de la estructura portante; HOJA PRINCIPAL: hoja de partición interior, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; AISLAMIENTO ENTRE MONTANTES: aislamiento térmico formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, colocado entre los montantes de la estructura portante; TRASDOSADO A LA DERECHA: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

3. Tabique PYL 98/600(48) LM

Tabique múltiple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Forjados entre pisos

1. Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - Forjado unidireccional - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

2. Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - Forjado unidireccional

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

3. Falso techo continuo suspendido, liso "PLACO" de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Forjado unidireccional - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 20 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, con panel semirrígido de lana mineral, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W,

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

conductividad térmica 0,035 W/(mK); TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal.

4. Falso techo continuo suspendido, liso "PLACO" de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Forjado unidireccional

   Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
   REVESTIMIENTO DEL TECHO
   Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 20 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, con panel semirrígido de lana mineral, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK); TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal.

5. Forjado unidireccional - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

   REVESTIMIENTO DEL SUELO
   PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
   ELEMENTO ESTRUCTURAL
   Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.4.5.3. Sistema envolvente

Fachadas

1. Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante

   Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical.

2. Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante

   Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

3. Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante

   Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

Muros bajo rasante

1. Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona seca

   Muro de fábrica con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico; CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos.MURO DE SÓTANO: muro de sótano de fábrica de ladrillo existente.TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical.

2. Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona húmeda

   Muro de fábrica con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico; CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos.MURO DE SÓTANO: muro de sótano de fábrica de ladrillo existente. TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

Soleras

1. Solera - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Solera de hormigón con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, con: AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

Azoteas

1. Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de 100 mm de espesor; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Tejados

1. Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - Cubierta de Teja

Cubierta de teja.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

1.4.5.4. Sistemas de acabados

Exteriores

- Fachada a la calle

- Fachada

Interiores

- Acabados de zonas húmedas

- Suelo: Solado
- Paredes: Alicatado
- Techo: Falsos techos

- Acabados de zonas secas

- Suelo: Solado
- Paredes: Pintura
- Techo: Guarnecido y enlucido, y pintura.
- Rodapié: Rodapié.

1.4.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental

1.4.5.6. Sistema de servicios

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Suministro de agua	Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.
Evacuación de aguas	Se realiza mediante una fosa séptica de 2000 l, suficiente para unas 7 personas.
Suministro eléctrico	Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.
Telefonía y TV	Se dispone de una antena para TV y radio.
Telecomunicaciones	El servicio de internet es mediante telefonía móvil.
Recogida de residuos	El municipio dispone de sistema de recogida de basuras, pero se ha de llevar a un contenedor próximo.
Otros	

1.5. Prestaciones del edificio

1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

- **Seguridad estructural (DB SE)**
  - Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.
  - Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.
  - Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

- **Seguridad en caso de incendio (DB SI)**
  - Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.
  - El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
  - El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
  - No se produce incompatibilidad de usos.
  - La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
  - No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

- **Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.

- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.

- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.

- En las zonas de circulación interiores y exteriores se ha diseñado una iluminación adecuada, de manera que se limita el riesgo de posibles daños a los usuarios del edificio, incluso en el caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

- Se ha realizado un diseño adecuado para limitar el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

- En las zonas de aparcamiento o de tránsito de vehículos, se ha realizado un diseño adecuado para limitar el riesgo causado por vehículos en movimiento.

- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

- El acceso al edificio y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

- **Salubridad (DB HS)**

  - En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

  - El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

  - Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.

  - Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.

  - Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.

  - El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

  - El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

- **Protección frente al ruido (DB HR)**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

- Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

- Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.

- Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

- Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

- Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

- Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

- Los edificios dispondrán de sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

- Los edificios dispondrán de una infraestructura mínima que posibilite la recarga de vehículos eléctricos.

1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

- Utilización

- Los núcleos de comunicación (escaleras y ascensores, en su caso), se han dispuesto de forma que se reduzcan los recorridos de circulación y de acceso a las viviendas.

- En las viviendas se ha primado también la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.

- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.

- Acceso a los servicios

- Se ha proyectado el edificio de modo que se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

- Se han previsto, en la zona de acceso al edificio, los casilleros postales adecuados al uso previsto en el proyecto.

1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.

- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

- Limitaciones de uso de las dependencias

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

- Limitaciones de uso de las instalaciones

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:04:03 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1. Sustentación del edificio

El tipo de cimentación previsto se describe en el capítulo 1.4 Descripción del proyecto de la Memoria descriptiva.

Características del terreno de cimentación:

- La cimentación del edificio se sitúa en un estrato descrito como: 'arenas arcillosas'.
- La profundidad de cimentación respecto de la rasante es de 0.4 m.
- La tensión admisible prevista del terreno a la profundidad de cimentación es de 0.2 kN/m².

Por lo tanto, el Ensayo Geotécnico reunirá las siguientes características:

Tipo de construcción	C-0
Grupo de terreno	T-1
Distancia máxima entre puntos de reconocimiento	35 m
Profundidad orientativa de los reconocimientos	6 m
Número mínimo de sondeos mecánicos	-
Porcentaje de sustitución por pruebas continuas de penetración	- %

Las técnicas de prospección serán las indicadas en el Anexo C del Documento Básico SE-C.

El Estudio Geotécnico incluirá un informe redactado y firmado por un técnico competente, visado por el Colegio Profesional correspondiente (según el Apartado 3.1.6 del Documento Básico SE-C).

2.2. Sistema estructural

2.2.1. Cimentación

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: zapatas de hormigón armado, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto.

Se han dispuesto vigas centradoras con la finalidad de centrar los esfuerzos actuantes en las zapatas.

Para impedir el movimiento relativo entre los elementos de cimentación, se han dispuesto vigas de atado.

2.2.2. Estructura de contención

No son necesarias estructuras de contención de tierras.

2.2.3. Estructura portante

La estructura portante vertical se compone de los siguientes elementos: Pilares metálicos. Los perfiles utilizados para los pilares se indican en los correspondientes planos de proyecto.

2.2.4. Estructura horizontal

La estructura horizontal está compuesta por los siguientes elementos:

- forjados unidireccionales de viguetas, cuyas características se resumen en la siguiente tabla:

Forjado	Vigueta	Intereje	Bovedilla	Capa de	Canto total

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

		(cm)	Material	Altura (cm)	compresión (cm)	(cm)
Fojr. Unid. 20+5, ie 65	Fojr. Unid. 20+5, ie 65	65.00	De hormigón	20.00	5.00	25.00

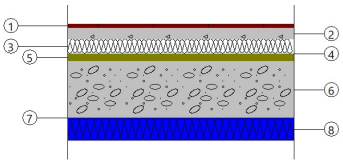
2.3. Sistema envolvente

2.3.1. Suelos en contacto con el terreno

2.3.1.1. Soleras

Solera - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Solera de hormigón con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, con: AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.



Listado de capas:

1 - Pavimento interior de piezas de gres esmaltado	1 cm
2 - Mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813	3 cm
3 - Panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, "SAUNIER DUVAL"	3.8 cm
4 - Film antivapor de polietileno, "SAUNIER DUVAL"	0.02 cm
5 - Base de gravilla de machaqueo	2 cm
6 - Solera de hormigón con malla electrosoldada	15 cm
7 - Film de polietileno	0.02 cm
8 - Poliestireno extruido	6 cm
Espesor total:	30.84 cm

Limitación de demanda energética U_s: 0.24 W/(m²·K)
(Para una solera con longitud característica B' = 3.5 m)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

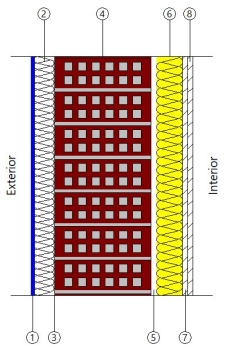
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Solera con banda de aislamiento perimetral (ancho 0.6 m y resistencia térmica: 1.18 m²·K/W)
Detalle de cálculo (U_s)	Superficie del forjado, A: 60.98 m²
	Perímetro del forjado, P: 35.34 m
	Resistencia térmica del forjado, Rf: 3.13 m²·K/W
	Resistencia térmica del aislamiento perimetral, Rf: 1.18 m²·K/W
	Espesor del aislamiento perimetral, dn: 4.00 cm
	Tipo de terreno: Arena semidensa
Protección frente al ruido	Masa superficial: 505.72 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 414.37 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 56.5(-1; -7) dB
	Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 73.9 dB
	Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 22 dB

2.3.2. Muros en contacto con el terreno

Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona seca

Muro de fábrica con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico; CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos.MURO DE SÓTANO: muro de sótano de fábrica de ladrillo existente.TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical.



Listado de capas:

1 - Lámina drenante nodular, con geotextil	0.77 cm
2 - Poliestireno extruido	5 cm
3 - Emulsión asfáltica emulsión bituminosa aniónica	0.1 cm
4 - 1 pie LP métrico o catalán 80 mm< G < 100 mm	24 cm
5 - Separación	1.5 cm
6 - Lana mineral	6.5 cm
7 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
8 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
9 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	40.37 cm

Limitación de demanda energética	U_t: 0.18 W/(m²·K)
	(Para una profundidad de -3.0 m)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 263.41 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 241.05 kg/m²

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

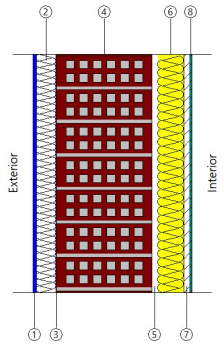
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 49.4(-1; -5) dB
	Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 10 dBA
Protección frente a la humedad	Tipo de muro: Flexorresistente
	Tipo de impermeabilización: Exterior

Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona húmeda

Muro de fábrica con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico; CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos.MURO DE SÓTANO: muro de sótano de fábrica de ladrillo existente. TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.



Listado de capas:

1 - Lámina drenante nodular, con geotextil	0.77 cm
2 - Poliestireno extruido	5 cm
3 - Emulsión asfáltica emulsión bituminosa aniónica	0.1 cm
4 - 1 pie LP métrico o catalán 80 mm< G < 100 mm	24 cm
5 - Separación	1.5 cm
6 - Lana mineral	6.5 cm
7 - Placa de yeso laminado	1.5 cm
8 - Revestimiento interior con piezas de azulejo. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE	0.5 cm
Espesor total:	39.87 cm

Limitación de demanda energética	U_t: 0.18 W/(m²·K)
	(Para una profundidad de -3.0 m)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 269.85 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 241.05 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 49.4(-1; -5) dB
	Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 10 dBA
Protección frente a la humedad	Tipo de muro: Flexorresistente
	Tipo de impermeabilización: Exterior

2.3.3. Fachadas

2.3.3.1. Parte ciega de las fachadas

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

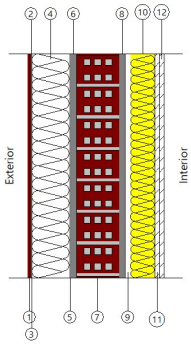
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical.



Listado de capas:

1 -	Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado. COLOCACIÓN: en capa fina con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT"	1 cm
2 -	Mortero base StarContact "BAUMIT"	0.1 cm
3 -	Mortero base StarContact "BAUMIT"	0.1 cm
4 -	Panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT" "BAUMIT"	10 cm
5 -	Mortero para fijación del aislamiento StarContact "BAUMIT"	0.3 cm
6 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.5 cm
7 -	Fábrica de bloque cerámico perforado	11.5 cm
8 -	Mortero hidrófugo	1.5 cm
9 -	Separación	1.5 cm
10 -	Lana mineral	6.5 cm
11 -	Placa de yeso laminado	1.25 cm
12 -	Placa de yeso laminado	1.25 cm
13 -	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:		36.5 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.18 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 195.66 kg/m²
- Masa superficial del elemento base: 148.20 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 42.1(-1; -7) dB
- Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante la ley de masas.
- Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 14 dBA

Protección frente a la humedad
- Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
- Condiciones que cumple: R3+B2+C2+H1+J2

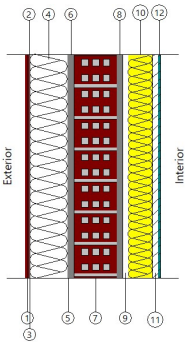
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.



Listado de capas:

1 -	Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado. COLOCACIÓN: en capa fina con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT"	1 cm
2 -	Mortero base StarContact "BAUMIT"	0.1 cm
3 -	Mortero base StarContact "BAUMIT"	0.1 cm
4 -	Panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT" "BAUMIT"	10 cm
5 -	Mortero para fijación del aislamiento StarContact "BAUMIT"	0.3 cm
6 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.5 cm
7 -	Fábrica de bloque cerámico perforado	11.5 cm
8 -	Mortero hidrófugo	1.5 cm
9 -	Separación	1.5 cm
10 -	Lana mineral	6.5 cm
11 -	Placa de yeso laminado	1.5 cm
12 -	Revestimiento interior con piezas de azulejo. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE	0.5 cm
Espesor total:		36 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.18 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 202.10 kg/m²
- Masa superficial del elemento base: 148.20 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 42.1(-1; -7) dB
- Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante la ley de masas.
- Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 14 dBA

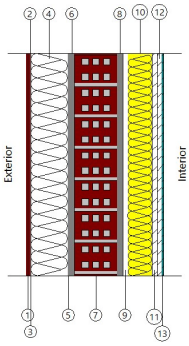
Protección frente a la humedad
- Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
- Condiciones que cumple: R3+B2+C2+H1+J2

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; ACABADO INTERIOR: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.



Listado de capas:

1 -	Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado. COLOCACIÓN: en capa fina con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT"	1 cm
2 -	Mortero base StarContact "BAUMIT"	0.1 cm
3 -	Mortero base StarContact "BAUMIT"	0.1 cm
4 -	Panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT" "BAUMIT"	10 cm
5 -	Mortero para fijación del aislamiento StarContact "BAUMIT"	0.3 cm
6 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1250 < d < 1450	1.5 cm
7 -	Fábrica de bloque cerámico perforado	11.5 cm
8 -	Mortero hidrófugo	1.5 cm
9 -	Separación	1.5 cm
10 -	Lana mineral	6.5 cm
11 -	Placa de yeso laminado	1.25 cm
12 -	Placa de yeso laminado	1.25 cm
13 -	Revestimiento interior con piezas de azulejo. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE	0.5 cm
Espesor total:		37 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.18 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
- Masa superficial: 207.16 kg/m²
- Masa superficial del elemento base: 148.20 kg/m²
- Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 42.1(-1; -7) dB
- Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante la ley de masas.
- Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 14 dBA

Protección frente a la humedad
- Grado de impermeabilidad alcanzado: 5
- Condiciones que cumple: R3+B2+C2+H1+J2

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.3.3.2. Huecos en fachada

Puerta practicable, de 2100x2000 mm - Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN"

CARPINTERÍA:
Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 2100x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

VIDRIO:
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 25 mm de espesor total.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.56
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 40 (-1;-4) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 1.30 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **210 x 200 cm** (ancho x altura)			nº uds: **1**
Transmisión térmica	U_w	1.30	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.41	
	F_H	0.41	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	37 (-1;-4)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

Puerta practicable, de 900x2000 mm - Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN"

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARPINTERÍA:
Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 900x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

VIDRIO:
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 5 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior PLANICLEAR de 4 mm de espesor; 25 mm de espesor total.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.62
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-2;-5) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 1.30 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **90 x 200 cm** (ancho x altura)			nº uds: **1**
Transmisión térmica	U_w	1.36	W/(m²·K)
Soleamiento	F	0.38	
	F_H	0.38	
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	34 (-2;-5)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

Ventana oscilobatiente, de 800x900 mm - Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN"

CARPINTERÍA:
Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

VIDRIO:
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 5 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior PLANICLEAR de 4 mm de espesor; 25 mm de espesor total.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Características de la carpintería	Factor solar, g: 0.62 Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-2;-5) dB Transmitancia térmica, U_f: 1.30 W/(m²·K) Tipo de apertura: Oscilobatiente Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4 Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **80 x 90 cm** (ancho x altura)				nº uds: **2**
Transmisión térmica	U_w	1.34	W/(m²·K)	
Soleamiento	F	0.30		
	F_H	0.30		
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	34 (-2;-5)	dB	

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

Ventana oscilobatiente, de 1500x800 mm - Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN"

CARPINTERÍA:
Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.
VIDRIO:
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 5 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior PLANICLEAR de 4 mm de espesor; 25 mm de espesor total.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.40 W/(m²·K) Factor solar, g: 0.62 Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 32 (-2;-5) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 1.30 W/(m²·K) Tipo de apertura: Oscilobatiente Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4 Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **150 x 80 cm** (ancho x altura)				nº uds: **1**
Transmisión térmica	U_w	1.35	W/(m²·K)	
Soleamiento	F	0.33		
	F_H	0.18		
Caracterización acústica	R_w (C;C_{tr})	34 (-2;-5)	dB	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Dimensiones: **150 x 80 cm** (ancho x altura)				nº uds: **1**
Transmisión térmica		U_w	1.35	W/(m²·K)
Soleamiento		F	0.33	
		F_H	0.33	
Caracterización acústica		R_w (C;C_{tr})	34 (-2;-5)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

Puerta practicable, de 900x2000 mm - Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN"

CARPINTERÍA:
Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 900x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

VIDRIO:
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 25 mm de espesor total.

Características del vidrio	Transmitancia térmica, U_g: 1.30 W/(m²·K)
	Factor solar, g: 0.56
	Aislamiento acústico, R_w (C;C_{tr}): 40 (-1;-4) dB
Características de la carpintería	Transmitancia térmica, U_f: 1.30 W/(m²·K)
	Tipo de apertura: Practicable
	Permeabilidad al aire de la carpintería (EN 12207): Clase 4
	Absortividad, α_S: 0.8 (color oscuro)

Dimensiones: **90 x 200 cm** (ancho x altura)				nº uds: **1**
Transmisión térmica		U_w	1.30	W/(m²·K)
Soleamiento		F	0.35	
		F_H	0.35	
Caracterización acústica		R_w (C;C_{tr})	38 (-1;-4)	dB

Notas:
U_w: Coeficiente de transmitancia térmica del hueco (W/(m²·K))
F: Factor solar del hueco
F_H: Factor solar modificado
R_w (C;C_{tr}): Valores de aislamiento acústico (dB)

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

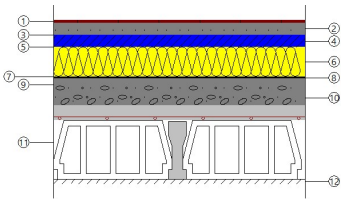
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.3.4. Cubiertas

2.3.4.1. Parte maciza de las azoteas

Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de 100 mm de espesor; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.



Listado de capas:

1 -	Pavimento de de gres rústico	1 cm
2 -	Mortero de cemento	4 cm
3 -	Geotextil de poliéster	0.08 cm
4 -	Base de mortero	4 cm
5 -	Geotextil de poliéster	0.06 cm
6 -	Poliestireno extruido	10 cm
7 -	Geotextil de poliéster	0.06 cm
8 -	Impermeabilización asfáltica bicapa adherida	0.55 cm
9 -	Capa de regularización de mortero de cemento	4 cm
10 -	Formación de pendientes con arcilla expandida vertida en seco	5 cm
11 -	Forjado unidireccional 20+5 cm (Bovedilla de hormigón)	25 cm
12 -	Guarnecido y enlucido de yeso	1.5 cm
13 -	pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:		55.25 cm

Limitación de demanda energética U_c refrigeración: 0.25 W/(m²·K)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

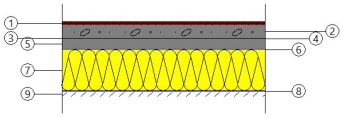
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	U_c calefacción: 0.26 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 629.93 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 349.08 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 55.3(-1; -6) dB
Protección frente a la humedad	Tipo de cubierta: Transitable, peatonal, con solado fijo
	Tipo de impermeabilización: Material bituminoso/bituminoso modificado

2.3.4.2. Parte maciza de los tejados

Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - Cubierta de Teja

Cubierta de teja.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.



Listado de capas:

1 -	Teja de arcilla cocida	1 cm
2 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 500 < d < 750	4 cm
3 -	Betún fieltro o lámina	0.1 cm
4 -	Betún fieltro o lámina	0.1 cm
5 -	Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1450 < d < 1600	3 cm
6 -	Acero Inoxidable	0.2 cm
7 -	EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]	12 cm
8 -	Acero Inoxidable	0.2 cm
9 -	Guarnecido y enlucido de yeso	1.5 cm
10 -	pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:		22.1 cm

Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.22 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.22 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 145.40 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 108.75 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 42.0(-1; -3) dB
Protección frente a la humedad	Tipo de cubierta: Faldón formado por forjado de hormigón
	Tipo de impermeabilización: Material bituminoso/bituminoso modificado

2.4. Sistema de compartimentación

2.4.1. Compartimentación interior vertical

2.4.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical

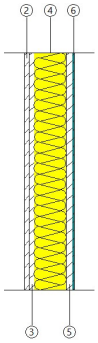
Tabique PYL 100/600(70) LM Seco - húmedo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Tabique simple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 100/600(70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en una cara; y en la otra una placa de yeso laminado, H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL", no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,4 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
2 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
4 - Lana de roca Sonorock Plus "ROCKWOOL"	8 cm
5 - Placa de yeso laminado con baja absorción superficial de agua H1 "PLACO"	1.5 cm
6 - Revestimiento interior con piezas de azulejo. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE	0.5 cm
Espesor total:	12.5 cm

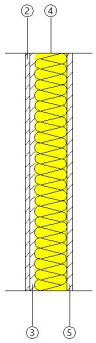
Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 45.56 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 47.0(-2; -7) dB
Referencia del ensayo: CTA-086/08 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 30

Tabique PYL 100/600(70) LM Seco - húmedo

Tabique simple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 100/600(70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en una cara; y en la otra una placa de yeso laminado, H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL", no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,4 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
2 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
4 - Lana de roca Sonorock Plus "ROCKWOOL"	8 cm
5 - Placa de yeso laminado con baja absorción superficial de agua H1 "PLACO"	1.5 cm
Espesor total:	12 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.35 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 34.06 kg/m²

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

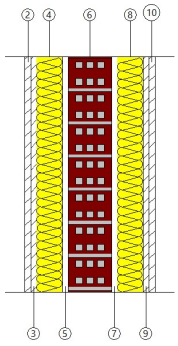
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 47.0(-2; -7) dB
	Referencia del ensayo: CTA-086/08 AER
Seguridad en caso de incendio	Resistencia al fuego: EI 30

Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras

Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras, compuesto de: TRASDOSADO A LA IZQUIERDA: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas; AISLAMIENTO ENTRE MONTANTES: aislamiento térmico formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, colocado entre los montantes de la estructura portante; HOJA PRINCIPAL: hoja de partición interior, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; AISLAMIENTO ENTRE MONTANTES: aislamiento térmico formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, colocado entre los montantes de la estructura portante; TRASDOSADO A LA DERECHA: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.



Listado de capas:

1 -	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
2 -	Placa de yeso laminado	1.5 cm
3 -	Placa de yeso laminado	1.5 cm
4 -	Lana mineral	6.5 cm
5 -	Separación	1.5 cm
6 -	Fábrica de ladrillo cerámico hueco	11 cm
7 -	Separación	1.5 cm
8 -	Lana mineral	6.5 cm
9 -	Placa de yeso laminado	1.5 cm
10 -	Placa de yeso laminado	1.5 cm
11 -	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:		33 cm

Limitación de demanda energética	U_m: 0.21 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 151.38 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 102.30 kg/m²
	Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 38.4(-1; -2) dB
	Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante leyes de masa obtenidas extrapolando el catálogo de elementos constructivos.
	Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento, ΔR: 24 dBA
Seguridad en caso de incendio	Resistencia al fuego: EI 240

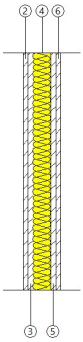
Tabique PYL 98/600(48) LM

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Tabique múltiple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
2 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
4 - Lana de vidrio Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES"	4.5 cm
5 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
7 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	9.5 cm

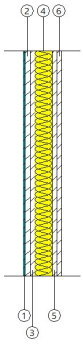
Limitación de demanda energética U_m: 0.57 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 35.93 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Seguridad en caso de incendio
Resistencia al fuego: EI 60

Tabique PYL 98/600(48) LM

Tabique múltiple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.



Listado de capas:

1 - Revestimiento interior con piezas de azulejo. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE	0.5 cm
2 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
4 - Lana de vidrio Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES"	4.5 cm
5 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
7 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	10 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.57 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 47.43 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

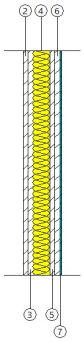
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Seguridad en caso de incendio Resistencia al fuego: EI 60

Tabique PYL 98/600(48) LM

Tabique múltiple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos formada por montantes y canales; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.



Listado de capas:

1 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
2 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
3 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
4 - Lana de vidrio Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES"	4.5 cm
5 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
6 - Placa de yeso laminado estándar A "PLACO"	1.25 cm
7 - Revestimiento interior con piezas de azulejo. COLOCACIÓN: en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE	0.5 cm
Espesor total:	10 cm

Limitación de demanda energética U_m: 0.57 W/(m²·K)
Protección frente al ruido Masa superficial: 47.43 kg/m²
Caracterización acústica por ensayo, $R_w(C; C_{tr})$: 54.0(-3; -8) dB
Referencia del ensayo: CTA-087/08 AER
Seguridad en caso de incendio Resistencia al fuego: EI 60

2.4.1.2. Huecos verticales interiores

Puerta de paso interior, de madera

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli; precerco de pino país; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.

Dimensiones Ancho x Altura: **72.5 x 203 cm** nº uds: **5**
Caracterización térmica Transmitancia térmica, U: 2.03 W/(m²·K)
Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)
Caracterización acústica Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10

Puerta de paso interior, de madera

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli; precerco de pino país; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.

Dimensiones Ancho x Altura: **62.5 x 203 cm** nº uds: **1**
Caracterización térmica Transmitancia térmica, U: 2.03 W/(m²·K)

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

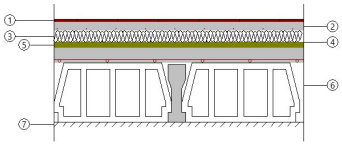
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Absortividad, α_S: 0.6 (color intermedio)
Caracterización acústica	Absorción, α_{500Hz} = 0.06; α_{1000Hz} = 0.08; α_{2000Hz} = 0.10

2.4.2. Compartimentación interior horizontal

Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - Forjado unidireccional - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.



Listado de capas:	
1 - Pavimento interior de piezas de gres esmaltado	1 cm
2 - Mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813	3 cm
3 - Panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, "SAUNIER DUVAL"	3.8 cm
4 - Film antivapor de polietileno, "SAUNIER DUVAL"	0.02 cm
5 - Base de gravilla de machaqueo	2 cm
6 - Forjado unidireccional 20+5 cm (Bovedilla de hormigón)	25 cm
7 - Guarnecido y enlucido de yeso	1.5 cm
8 - pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	36.32 cm

Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.58 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.54 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 477.22 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 388.27 kg/m²

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

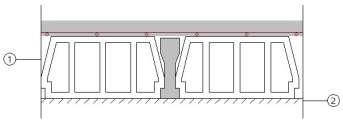
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 55.3(-1; -6) dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 75.0 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 22 dB

Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista - Forjado unidireccional

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.



Listado de capas:

1 - Forjado unidireccional 20+5 cm (Bovedilla de hormigón)	25 cm
2 - Guarnecido y enlucido de yeso	1.5 cm
3 - pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola	---
Espesor total:	26.5 cm

Limitación de demanda energética
U_c refrigeración: 2.40 W/(m²·K)
U_c calefacción: 1.80 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 349.08 kg/m²
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 55.3(-1; -6) dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 75.0 dB

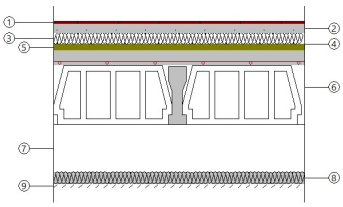
Falso techo continuo suspendido, liso "PLACO" de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Forjado unidireccional - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 20 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, con panel semirrígido de lana mineral, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK); TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal.



Listado de capas:

1 -	Pavimento interior de piezas de gres esmaltado	1 cm
2 -	Mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813	3 cm
3 -	Panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, "SAUNIER DUVAL"	3.8 cm
4 -	Film antivapor de polietileno, "SAUNIER DUVAL"	0.02 cm
5 -	Base de gravilla de machaqueo	2 cm
6 -	Forjado unidireccional 20+5 cm (Bovedilla de hormigón)	25 cm
7 -	Cámara de aire sin ventilar	16 cm
8 -	Lana mineral	4 cm
9 -	Falso techo continuo suspendido, liso "PLACO" de placas de yeso laminado	1.25 cm
10 -	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:		56.07 cm

Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.33 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.31 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 470.97 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 371.02 kg/m²

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

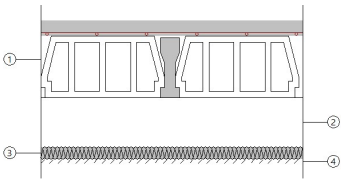
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 54.5(-1; -6) dB
Mejora del índice global de reducción acústica, debida al techo suspendido, ΔR: 7 dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 75.8 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 22 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al techo suspendido, $\Delta L_{d,w}$: 9 dB

Falso techo continuo suspendido, liso "PLACO" de placas de yeso laminado, con estructura metálica - Forjado unidireccional

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.
REVESTIMIENTO DEL TECHO
Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 20 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, con panel semirrígido de lana mineral, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK); TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal.



Listado de capas:

1 - Forjado unidireccional 20+5 cm (Bovedilla de hormigón)	25 cm
2 - Cámara de aire sin ventilar	16 cm
3 - Lana mineral	4 cm
4 - Falso techo continuo suspendido, liso "PLACO" de placas de yeso laminado	1.25 cm
5 - Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado	---
Espesor total:	46.25 cm

Limitación de demanda energética
U_c refrigeración: 0.57 W/(m²·K)
U_c calefacción: 0.53 W/(m²·K)

Protección frente al ruido
Masa superficial: 342.83 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 331.83 kg/m²
Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 54.5(-1; -6) dB
Mejora del índice global de reducción acústica, debida al techo suspendido, ΔR: 15 dB
Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 75.8 dB
Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al techo suspendido, $\Delta L_{d,w}$: 9 dB

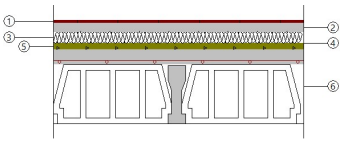
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Forjado unidireccional - Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina

REVESTIMIENTO DEL SUELO
PAVIMENTO: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 y resbaladicidad clase 2. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, en juntas de 2 mm de espesor; SUELO RADIANTE: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.
ELEMENTO ESTRUCTURAL
Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.



Listado de capas:

1 - Pavimento interior de piezas de gres esmaltado	1 cm
2 - Mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813	3 cm
3 - Panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, "SAUNIER DUVAL"	3.8 cm
4 - Film antivapor de polietileno, "SAUNIER DUVAL"	0.02 cm
5 - Base de gravilla de machaqueo	2 cm
6 - Forjado unidireccional 20+5 cm (Bovedilla de hormigón)	25 cm
Espesor total:	34.82 cm

Limitación de demanda energética	U_c refrigeración: 0.59 W/(m²·K)
	U_c calefacción: 0.55 W/(m²·K)
Protección frente al ruido	Masa superficial: 459.97 kg/m²
	Masa superficial del elemento base: 371.02 kg/m²
	Caracterización acústica, $R_w(C; C_{tr})$: 54.5(-1; -6) dB
	Nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, $L_{n,w}$: 75.8 dB
	Reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, debida al suelo flotante, $\Delta L_{D,w}$: 22 dB

2.5. Sistemas de acabados

Exteriores

- Fachada a la calle

- Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", color gris, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 100 mm de espesor y 1000x500 mm, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

"BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT", armado con malla de fibra de vidrio recubierta con caucho SBR, CeramicTex "BAUMIT", de 6,5x7 mm de luz de malla y de 200 g/m² de masa superficial. Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 330x660x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", de color gris, en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería.
- Criterio de valoración económica: El precio incluye la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.
- Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Lijado de toda la superficie. Colocación de la cinta de sellado. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Sellado de juntas. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final de la fachada.

Interiores

- Acabados de zonas húmedas

- Suelo: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

- Paredes: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

- Techo: Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje.

- Acabados de zonas secas

- Suelo: Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

- Paredes: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.

- Techo: Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones,

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.

- Rodapié: Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.6.1. Protección frente a la humedad

Datos de partida

El edificio se sitúa en el término municipal de Riotuerto (Cantabria), en un entorno de clase 'E0' siendo de una altura de 5.61 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'C', con grado de exposición al viento 'V2', y zona pluviométrica II.

El tipo de terreno de la parcela (arena semidensa) presenta un coeficiente de permeabilidad de 1 x 10^{-4} cm/s, sin nivel freático (Presencia de agua: baja), siendo su preparación sin intervención

Las soluciones constructivas empleadas en el edificio son las siguientes:

Muros	Flexorresistente, con impermeabilización exterior
Suelos	Solera Solera asociada a muro flexorresistente, con impermeabilización exterior (null), con impermeabilización exterior
Fachadas	Con revestimiento exterior y grado de impermeabilidad 4
Cubiertas	Cubierta plana transitable, sin cámara ventilada Cubierta inclinada de faldón formado por forjado de hormigón, sin cámara ventilada

Objetivo

El objetivo es que todos los elementos de la envolvente del edificio cumplan con el Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad, justificando, mediante los correspondientes cálculos, dicho cumplimiento.

Prestaciones

Se limita el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio o en sus cerramientos, como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, al mínimo prescrito por el Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad, disponiendo de todos los medios necesarios para impedir su penetración o, en su caso, facilitar su evacuación sin producir daños.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionamiento se realiza en base a los apartados 2 y 3, respectivamente, del Documento Básico HS 1 Protección frente a la humedad.

2.6.2. Evacuación de residuos sólidos

Datos de partida

Vivienda	Número de ocupantes.
	5

Objetivo

El objetivo es que el almacenamiento y traslado de los residuos producidos por los ocupantes del edificio cumplan con el Documento Básico HS 2 Recogida y evacuación de residuos, justificando, mediante los correspondientes cálculos, dicho cumplimiento.

Prestaciones

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

El edificio dispondrá de espacio y medios para extraer los residuos ordinarios generados de forma acorde con el sistema público de recogida, con la adecuada separación de dichos residuos.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento se realiza en base al apartado 2 del Documento Básico HS 2 Recogida y evacuación de residuos.

2.6.3. Fontanería

Datos de partida

Tipos de suministros individuales	Cantidad
Viviendas	1
Oficinas	0
Locales	0

Objetivo

El objetivo es que la instalación de suministro de agua cumpla con el DB HS 4 Suministro de agua, justificándolo mediante los correspondientes cálculos.

Prestaciones

El edificio dispone de medios adecuados para el suministro de agua apta para el consumo al equipamiento higiénico previsto, de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, impidiendo retornos e incorporando medios de ahorro y control de agua.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento se realiza con base a los apartados 3 y 4, respectivamente, del DB HS 4 Suministro de agua. Para el cálculo de las pérdidas de presión se utilizan las fórmulas de Colebrook-White y Darcy-Weisbach, para el cálculo del factor de fricción y de la pérdida de carga, respectivamente.

2.6.4. Evacuación de aguas

Datos de partida

La red de saneamiento del edificio es mixta. Se garantiza la independencia de las redes de pequeña evacuación y bajantes de aguas pluviales y residuales, unificándose en los colectores. La conexión entre ambas redes se realiza mediante las debidas interposiciones de cierres hidráulicos, garantizando la no transmisión de gases entre redes, ni su salida por los puntos previstos para la captación.

Objetivo

El objetivo de la instalación es el cumplimiento de la exigencia básica HS 5 Evacuación de aguas, que especifica las condiciones mínimas a cumplir para que dicha evacuación se realice con las debidas garantías de higiene, salud y protección del medio ambiente.

Prestaciones

El edificio dispone de los medios adecuados para extraer de forma segura y salubre las aguas residuales generadas en el edificio, junto con la evacuación de las aguas pluviales generadas por las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías debidas a la situación del edificio.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de la red de evacuación de aguas del edificio se realiza en base a los apartados 3 y 4 del BS HS 5 Evacuación de aguas.

2.6.5. Protección frente a la exposición al radón

Emplazamiento

El edificio se sitúa en el término municipal de Riotuerto (Cantabria), clasificado en Zona I.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Las soluciones constructivas empleadas en el edificio son las siguientes:

- Barrera de protección frente al radón.

Objetivo

Los sistemas de protección frente a la exposición al radón instalados tienen el objetivo de limitar la exposición de los usuarios a concentraciones de radón inadecuadas para la salud.

Prestaciones

Se limita el riesgo previsible de presencia inadecuada de radón en el interior del edificio, como consecuencia de la exhalación del gas noble proveniente del terreno, al mínimo prescrito por el Documento Básico HS 6 Protección frente a la exposición al radón, disponiendo de todos los medios necesarios para impedir su penetración.

Bases de cálculo

El diseño y mantenimiento de las instalaciones de protección frente a la exposición al radón se realizan en base al Documento Básico HS 6 Protección frente a la exposición al radón.

2.6.6. Instalaciones térmicas del edificio

Datos de partida

El proyecto corresponde a un edificio con las siguientes condiciones exteriores:

Latitud (grados): 43.36 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 70 m

Percentil para verano: 1.0 %

Temperatura seca verano: 23.89 °C

Temperatura húmeda verano: 18.60 °C

Oscilación media diaria: 8.5 °C

Oscilación media anual: 27.2 °C

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: 2.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 0 m/s

Temperatura del terreno: 6.73 °C

Objetivo

El objetivo es que el edificio disponga de instalaciones térmicas adecuadas para garantizar el bienestar e higiene de las personas con eficiencia energética y seguridad.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Prestaciones

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Bases de cálculo

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

2.6.7. Ventilación

Datos de partida

Tipo	Área total (m²)
Viviendas	67.4207
Trasteros y zonas comunes	0
Aparcamientos y garajes	0
Almacenes de residuos	0

Objetivo

El objetivo es que los sistemas de ventilación cumplan los requisitos del DB HS 3 Calidad del aire interior y justificar, mediante los correspondientes cálculos, ese cumplimiento.

Prestaciones

El edificio dispondrá de medios adecuados para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se dimensiona el sistema de ventilación para facilitar un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionamiento se realiza con base a los apartados 3 y 4, respectivamente, del DB HS 3 Calidad del aire interior. Para el cálculo de las pérdidas de presión se utiliza la fórmula de Darcy-Weisbach.

2.6.8. Electricidad

Datos de partida

La potencia total demandada por la instalación será:

Potencia total	
Esquema	P_{Dem} (kW)
Potencia total demandada	-

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación elegidos por el Promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación:

Potencia total prevista por instalación: CPM-1		
Concepto	P Unitaria (kW)	Número
Viviendas de electrificación elevada	17.250	1

Objetivo

El objetivo es que todos los elementos de la instalación eléctrica cumplan las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT52.

Prestaciones

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

La instalación eléctrica del edificio estará conectada a una fuente de suministro en los límites de baja tensión. Además de la fiabilidad técnica y la eficiencia económica conseguida, se preserva la seguridad de las personas y los bienes, se asegura el normal funcionamiento de la instalación y se previenen las perturbaciones en otras instalaciones y servicios.

Bases de cálculo

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.
- UNE-HD 60364-5-54: Selección e instalación de los equipos eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- UNE-EN 60947-2: Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-HD 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobreintensidades.

2.6.9. Telecomunicaciones

Se ha previsto la siguiente infraestructura de telecomunicaciones en el edificio:

- Un sistema de cable coaxial, para el acceso al servicio de radiodifusión sonora y televisión, compuesto por:
  - Conjunto receptor de señales de radiodifusión sonora y televisión;
  - Red de cable coaxial para adaptación, distribución y transporte de las señales entregadas por el conjunto receptor a cada una de las tomas de cliente;
  - Tomas de cliente para la conexión de los equipos terminales de usuario, necesarios para acceder al servicio.
- Un sistema de cable de pares de cobre, para el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, compuesto por:
  - Conexión a la red de un operador;
  - Cableado para el transporte de las señales entregadas por el operador hasta cada una de las tomas del edificio;
  - Tomas de cliente para la conexión de los equipos terminales de usuario, necesarios para acceder al servicio.
- Una red de canalizaciones y registros para la conducción y el alojamiento de los cables y dispositivos de los sistemas anteriores.

2.6.10. Protección contra incendios

Datos de partida

- Uso principal previsto del edificio: Vivienda unifamiliar
- Altura de evacuación del edificio: 0.0 m

Sectores de incendio y locales o zonas de riesgo especial en el edificio	
Sector / Zona de incendio	Uso / Tipo
Sector de incendio	Vivienda unifamiliar

Objetivo

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento del edificio.

Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

En concreto, y de acuerdo a las exigencias establecidas en el DB SI 4 'Instalaciones de protección contra incendios', se han dispuesto las siguientes dotaciones:

- En el sector Sector de incendio, de uso Vivienda unifamiliar:

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores prestaciones.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de los sistemas de protección contra incendios se realiza en base a los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el DB SI, que aseguran la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

Para las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la dotación del edificio, su diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, así como en sus disposiciones complementarias y demás reglamentaciones específicas de aplicación.

2.6.11. Pararrayos

Datos de partida

Edificio 'unifamiliar' con una altura de 6.0 m y una superficie de captura equivalente de 1465.1 m².

Objetivo

El objetivo es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso del edificio, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Prestaciones

Se limita el riesgo de electrocución y de incendio mediante las correspondientes instalaciones de protección contra la acción del rayo.

Bases de cálculo

La necesidad de instalar un sistema de protección contra el rayo y el tipo de instalación necesaria se determinan con base a los apartados 1 y 2 del Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

El dimensionado se realiza aplicando el método descrito en el apartado B.1.1.1.3 del anejo B del Documento Básico SUA Seguridad de utilización para el sistema externo, para el sistema interno, y los apartados B.2 y B.3 del mismo Documento Básico para la red de tierra.

2.7. Equipamiento

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:03:34 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.1.1. Seguridad estructural

3.1.1.1. Normativa

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE AE: Acciones en la edificación
- DB SE C: Cimientos
- DB SE A: Acero
- DB SI: Seguridad en caso de incendio

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- Código Estructural: Real Decreto 470/2021
- NCSE-02: Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación.

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

3.1.1.2. Documentación

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

3.1.1.3. Exigencias básicas de seguridad estructural (DB SE)

3.1.1.3.1. Análisis estructural y dimensionado

Proceso

El proceso de verificación estructural del edificio se describe a continuación:

- Determinación de situaciones de dimensionado.
- Establecimiento de las acciones.
- Análisis estructural.
- Dimensionado.

Situaciones de dimensionado

- Persistentes: Condiciones normales de uso.
- Transitorias: Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Extraordinarias: Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o a las que puede resultar expuesto el edificio (acciones accidentales).

Periodo de servicio (vida útil):

En este proyecto se considera una vida útil para la estructura de 50 años.

Métodos de comprobación: Estados límite

Situaciones que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

Estados límite últimos

Situación que, de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura.

Como estados límites últimos se han considerado los debidos a:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Pérdida de equilibrio del edificio o de una parte de él.
- Deformación excesiva.
- Transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo.
- Rotura de elementos estructurales o de sus uniones.
- Inestabilidad de elementos estructurales.

Estados límite de servicio

Situación que de ser superada afecta a:

- El nivel de confort y bienestar de los usuarios.
- El correcto funcionamiento del edificio.
- La apariencia de la construcción.

3.1.1.3.2. Acciones

Clasificación de las acciones

Las acciones se clasifican, según su variación con el tiempo, en los siguientes tipos:

- Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable.
- Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas).
- Accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia (sismo, incendio, impacto o explosión).

Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones están reflejadas en la justificación de cumplimiento del documento DB SE AE (ver apartado *Acciones en la edificación (DB SE AE)*).

3.1.1.3.3. Datos geométricos

La definición geométrica de la estructura está indicada en los planos de proyecto.

3.1.1.3.4. Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del Documento Básico correspondiente o bien en la justificación del apartado correspondiente del Código Estructural.

3.1.1.3.5. Modelo para el análisis estructural

Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales, considerando los elementos que definen la estructura: zapatas, vigas de cimentación, pilares, vigas, forjados unidireccionales, diagonales de arrostramiento y escaleras.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y la hipótesis de indeformabilidad en el plano para cada forjado continuo, impidiéndose los desplazamientos relativos entre nudos.

A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, se supone un comportamiento lineal de los materiales.

Cálculos por ordenador

Nombre del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CYPECAD realiza un cálculo espacial por métodos matriciales, considerando todos los elementos que definen la estructura: zapatas, vigas de cimentación, pilares, vigas, forjados unidireccionales, diagonales de arrostramiento y escaleras.

Se establece la compatibilidad de desplazamientos en todos los nudos, considerando seis grados de libertad y utilizando la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta (diafragma rígido), para modelar el comportamiento del forjado.

A los efectos de obtención de las distintas respuestas estructurales (solicitaciones, desplazamientos, tensiones, etc.) se supone un comportamiento lineal de los materiales, realizando por tanto un cálculo estático para acciones no sísmicas. Para la consideración de la acción sísmica se realiza un análisis modal espectral.

3.1.1.3.6. Verificaciones basadas en coeficientes parciales

En la verificación de los estados límite mediante coeficientes parciales, para la determinación del efecto de las acciones, así como de la respuesta estructural, se utilizan los valores de cálculo de las variables, obtenidos a partir de sus valores característicos, multiplicándolos o dividiéndolos por los correspondientes coeficientes parciales para las acciones y la resistencia, respectivamente.

Verificación de la estabilidad: $E_{d,\,estab} \geq E_{d,\,desestab}$

- $E_{d,\,estab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.
- $E_{d,\,desestab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Verificación de la resistencia de la estructura: $R_d \geq E_d$

- R_d: Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
- E_d: Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Combinaciones de acciones consideradas y coeficientes parciales de seguridad

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Con coeficientes de combinación**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1} + \sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- **Sin coeficientes de combinación**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k	Acción permanente
P_k	Acción de pretensado
Q_k	Acción variable
γ_G	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P	Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.S. Flecha. Hormigón: Código Estructural

E.L.S. Flecha. Acero laminado: CTE DB SE-A

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	0.500

Característica (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

Frecuente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Frecuente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.600	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.500	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.500	0.300
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	Coeficientes de combinación (ψ)

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso A)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sobrecarga (Q - Uso G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Deformaciones: flechas y desplazamientos horizontales

Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 del documento CTE DB SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos. Se ha comprobado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de dicho documento.

Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tienen en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

En la obtención de los valores de las flechas se considera el proceso constructivo, las condiciones ambientales y la edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de flecha pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

Se establecen los siguientes límites de deformación de la estructura:

Flechas relativas para los siguientes elementos				
Tipo de flecha	Combinación	Tabiques frágiles	Tabiques ordinarios	Resto de casos
Integridad de los elementos constructivos (flecha activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort de usuarios (flecha instantánea)	Característica de sobrecarga Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Apariencia de la obra (flecha total)	Casi permanente $G + \Psi_2 Q$	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas:	Desplome relativo a la altura total del edificio:
$\delta/h < 1/250$	$\Delta/H < 1/500$

Vibraciones

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

No se ha considerado el efecto debido a estas acciones sobre la estructura.

3.1.1.4. Acciones en la edificación (DB SE AE)

3.1.1.4.1. Acciones permanentes (G)

Peso propio de la estructura

Para elementos lineales (pilares, vigas, diagonales, etc.) se obtiene su peso por unidad de longitud como el producto de su sección bruta por el peso específico del hormigón armado: 25 kN/m³ - Acero 78,5 kN/m³. En elementos superficiales (losas y muros), el peso por unidad de superficie se obtiene multiplicando el espesor 'e(m)' por el peso específico del material (25 kN/m³).

Cargas permanentes superficiales

Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Representan elementos tales como pavimentos, recrecidos, tabiques ligeros, falsos techos, etc.

Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento

Éstos se consideran como cargas lineales obtenidas a partir del espesor, la altura y el peso específico de los materiales que componen dichos elementos constructivos, teniendo en cuenta los valores especificados en el Anejo C del Documento Básico SE AE.

Las acciones del terreno se tratan de acuerdo con lo establecido en el Documento Básico SE C.

Cargas superficiales generales de plantas

Forjados unidireccionales de viguetas		
Planta	Tipo	Peso propio (kN/m²)
Forjado Cubierta	Fojr. Unid. 20+5, ie 65	2.95
Forjado Suelo P1	Fojr. Unid. 20+5, ie 65	2.95

Cargas permanentes superficiales (tabiquería, pavimentos y revestimientos)	
Planta	Carga superficial (kN/m²)
Forjado Cubierta	2.00
Forjado Suelo P1	2.70
Cimentación	6.00

Cargas adicionales (puntuales, lineales y superficiales)

Planta	Superficiales		Lineales		Puntuales	
	Mín. (kN/m²)	Máx. (kN/m²)	Mín. (kN/m)	Máx. (kN/m)	Mín. (kN)	Máx. (kN)
Forjado Cubierta	---	---	---	---	---	---
Forjado Suelo P1	---	---	1.00	5.00	---	---

3.1.1.4.2. Acciones variables (Q)

Sobrecarga de uso

Se tienen en cuenta los valores indicados en la tabla 3.1 del documento DB SE AE.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Cargas superficiales generales de plantas

Planta	Sobrecarga de uso	
	Categoría	Valor (kN/m²)
Forjado Cubierta	G1	1.00
Forjado Suelo P1	A	2.00
Cimentación	A	2.00

Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C

Grado de aspereza: III. Zona rural accidentada o llana con obstáculos

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (kN/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.520	0.97	0.80	-0.49	0.70	0.78	-0.40

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (kN/m²)	Viento Y (kN/m²)
Forjado Cubierta	2.00	1.336	1.226
Forjado Suelo P1	1.56	1.044	0.958

Anchos de banda

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
Forjado Cubierta	8.00	5.80
Forjado Suelo P1	0.00	0.00

Se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Valor para multiplicar los desplazamientos 1.00

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (kN)	Viento Y (kN)
Forjado Cubierta	16.145	10.737
Forjado Suelo P1	0.000	0.000

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

Acciones térmicas

No se ha considerado en el cálculo de la estructura.

Nieve

Se tienen en cuenta los valores indicados en el apartado 3.5 del documento DB SE AE.

Planta	Superficiales		Lineales		Puntuales	
	Mín. (kN/m²)	Máx. (kN/m²)	Mín. (kN/m)	Máx. (kN/m)	Mín. (kN)	Máx. (kN)
Forjado Cubierta	0.60	0.60	---	---	---	---

3.1.1.4.3. Acciones accidentales

Se consideran acciones accidentales los impactos, las explosiones, el sismo y el fuego. La condiciones en que se debe estudiar la acción del sismo y las acciones debidas a éste en caso de que sea necesaria su consideración están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

Sismo

No se han considerado acciones de este tipo en el cálculo de la estructura.

Incendio

Norma: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

Norma: CTE DB SI - Anejo D: Resistencia al fuego de los elementos de acero.

Datos por planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas y viguetas	Pilares
Forjado Cubierta	R 30	-	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	PROMAPAINT SC3	PROMAPAINT SC3

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Datos por planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas y viguetas	Pilares
Forjado Suelo P1	R 30	-	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	PROMAPAINT SC3	PROMAPAINT SC3

Notas:
- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

3.1.1.5. Cimientos (DB SE C)

3.1.1.5.1. Bases de cálculo

Método de cálculo

El comportamiento de la cimentación se verifica frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre estados límite últimos y estados límite de servicio.

Las comprobaciones de la capacidad portante y de la aptitud al servicio de la cimentación se efectúan para las situaciones de dimensionado pertinentes.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso;
- situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción;
- situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo.

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite Últimos (apartado 3.2.1 DB SE) y los Estados Límite de Servicio (apartado 3.2.2 DB SE).

Verificaciones

Las verificaciones de los estados límite se basan en el uso de modelos adecuados para la cimentación y su terreno de apoyo y para evaluar los efectos de las acciones del edificio y del terreno sobre el edificio.

Para verificar que no se supera ningún estado límite se han utilizado los valores adecuados para:

- las solicitaciones del edificio sobre la cimentación;
- las acciones (cargas y empujes) que se puedan transmitir o generar a través del terreno sobre la cimentación;
- los parámetros del comportamiento mecánico del terreno;
- los parámetros del comportamiento mecánico de los materiales utilizados en la construcción de la cimentación;
- los datos geométricos del terreno y la cimentación.

Acciones

Para cada situación de dimensionado de la cimentación se han tenido en cuenta tanto las acciones que actúan sobre el edificio como las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya el mismo.

Coeficientes parciales de seguridad

La utilización de los coeficientes parciales implica la verificación de que, para las situaciones de dimensionado de la cimentación, no se supere ninguno de los estados límite, al introducir en los modelos correspondientes los valores de cálculo para las distintas variables que describen los efectos de las acciones sobre la cimentación y la resistencia del terreno.

Para las acciones y para las resistencias de cálculo de los materiales y del terreno, se han adoptado los coeficientes parciales indicados en la tabla 2.1 del documento DB SE C.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.1.1.5.2. Estudio geotécnico

Se han considerado los datos proporcionados y ya descritos en el correspondiente apartado de la memoria constructiva.

En el anexo correspondiente a Información Geotécnica se adjunta el informe geotécnico del proyecto.

Parámetros geotécnicos adoptados en el cálculo

Cimentación

Profundidad del plano de cimentación: 0.81 m

Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.200 MPa

Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.300 MPa

3.1.1.5.3. Descripción, materiales y dimensionado de elementos

Descripción

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: zapatas de hormigón armado, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto.

Se han dispuesto vigas centradoras con la finalidad de centrar los esfuerzos actuantes en las zapatas.

Para impedir el movimiento relativo entre los elementos de cimentación, se han dispuesto vigas de atado.

Materiales

Cimentación

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	20	31476

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

Dimensiones, secciones y armados

Las dimensiones, secciones y armados se indican en los planos de estructura del proyecto. Se han dispuesto armaduras que cumplen con el Código Estructural atendiendo al elemento estructural considerado.

3.1.1.6. Elementos estructurales de hormigón (Código Estructural)

3.1.1.6.1. Bases de cálculo

Requisitos

La estructura proyectada cumple con los siguientes requisitos:

- Seguridad y funcionalidad estructural: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que la estructura tenga un comportamiento mecánico inadecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, considerando la totalidad de su vida útil.

- Seguridad en caso de incendio: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de la estructura sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Higiene, salud y protección del medio ambiente: consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que se provoquen impactos inadecuados sobre el medio ambiente como consecuencia de la ejecución de las obras.

Conforme al Código Estructural se asegura la fiabilidad requerida a la estructura adoptando el método de los Estados Límite, tal y como se establece en el apartado 3 del Anejo 18. Este método permite tener en cuenta de manera sencilla el carácter aleatorio de las variables de solicitación, de resistencia y dimensionales que intervienen en el cálculo. El valor de cálculo de una variable se obtiene a partir de su principal valor representativo, ponderándolo mediante su correspondiente coeficiente parcial de seguridad.

Comprobación estructural

La comprobación estructural en el proyecto se realiza mediante cálculo, lo que permite garantizar la seguridad requerida de la estructura.

Situaciones de proyecto

Las situaciones de proyecto consideradas son las que se indican a continuación:

- Situaciones persistentes: corresponden a las condiciones de uso normal de la estructura.
- Situaciones transitorias: que corresponden a condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Situaciones accidentales: que corresponden a condiciones excepcionales aplicables a la estructura.

Métodos de comprobación: Estados límite

Se definen como Estados Límite aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada.

Estados límite últimos

La denominación de Estados Límite Últimos engloba todos aquellos que producen el fallo de la estructura, por pérdida de equilibrio, colapso o rotura de la misma o de una parte de ella. Como Estados Límite Últimos se han considerado los debidos a:

- fallo por deformaciones plásticas excesivas, rotura o pérdida de la estabilidad de la estructura o de parte de ella;
- pérdida del equilibrio de la estructura o de parte de ella, considerada como un sólido rígido;
- fallo por acumulación de deformaciones o fisuración progresiva bajo cargas repetidas.

En la comprobación de los Estados Límite Últimos que consideran la rotura de una sección o elemento, se satisface la condición:

$R_d \geq S_d$

donde:

R_d: Valor de cálculo de la respuesta estructural.

S_d: Valor de cálculo del efecto de las acciones.

Para la evaluación del Estado Límite de Equilibrio (Artículo 6.4.2) se satisface la condición:

$E_{d,\,estab} \geq E_{d,\,desestab}$

donde:

$E_{d,\,estab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones estabilizadoras.

$E_{d,\,desestab}$: Valor de cálculo de los efectos de las acciones desestabilizadoras.

Estados límite de servicio

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

La denominación de Estados Límite de Servicio engloba todos aquéllos para los que no se cumplen los requisitos de funcionalidad, de comodidad o de aspecto requeridos. En la comprobación de los Estados Límite de Servicio se satisface la condición:

$C_d \geq E_d$

donde:

C_d: Valor límite admisible para el Estado Límite a comprobar (deformaciones, vibraciones, abertura de fisura, etc.).

E_d: Valor de cálculo del efecto de las acciones (tensiones, nivel de vibración, abertura de fisura, etc.).

3.1.1.6.2. Acciones

Para el cálculo de los elementos de hormigón se han tenido en cuenta las acciones permanentes (G), las acciones variables (Q) y las acciones accidentales (A).

Para la obtención de los valores característicos, representativos y de cálculo de las acciones se ha tenido en cuenta el Anejo 18 del Código Estructural.

Combinación de acciones y coeficientes parciales de seguridad

Verificaciones basadas en coeficientes parciales (ver apartado *Verificaciones basadas en coeficientes parciales*).

3.1.1.6.3. Método de dimensionamiento

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límite del Anejo 19 del vigente Código Estructural, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

3.1.1.6.4. Solución estructural adoptada

Componentes del sistema estructural adoptado

La estructura está formada por los siguientes elementos:

- Soportes:
  - Pilares metálicos.
- Vigas metálicas
- Diagonales de arriostramiento de acero.
- Forjados de viguetas metálicas.

Deformaciones

Flechas

Se calculan las flechas instantáneas realizando la doble integración del diagrama de curvaturas (M / E·Ie), donde Ie es la inercia equivalente calculada a partir de la fórmula de Branson.

La flecha activa se calcula teniendo en cuenta las deformaciones instantáneas y diferidas debidas a las cargas permanentes y a las sobrecargas de uso calculadas a partir del momento en el que se construye el elemento dañable (normalmente tabiques).

La flecha total a plazo infinito del elemento flectado se compone de la totalidad de las deformaciones instantáneas y diferidas que desarrolla el elemento flectado que sustenta al elemento dañable.

Valores de los límites de flecha adoptados según los distintos elementos estructurales:

Elemento	Valores límites de la flecha
Vigas de acero laminado	Instantánea de sobrecarga: L/ 350 Instantánea total (Cuasipermanente): L/ 300 Activa a largo plazo (Característica): L/ 400

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Elemento	Valores límites de la flecha
Viguetas metálicas	Instantánea de sobrecarga de uso: L/350 Total a plazo infinito: L/300 Activa: 1 cm, L/1000 + 0.5 cm, L/400

Desplomes en pilares, pantallas y muros

Se han controlado los desplomes locales y totales de los pilares, pantallas y muros, resultando del cálculo los siguientes valores máximos de desplome:

Desplome local máximo de los pilares (δ / h)		
Planta	Situaciones persistentes o transitorias	
	Dirección X	Dirección Y
Forjado Cubierta	1 / 892 (P3, P6)	1 / 1150 (P7, P9)
Forjado Suelo P1	1 / 2027 (P9)	1 / 8600 (P10, P11)

Desplome total máximo de los pilares (Δ / H)	
Situaciones persistentes o transitorias	
Dirección X	Dirección Y
1 / 1399 (P3, ...)	1 / 2486 (P7, P9)

Los valores indicados tienen en cuenta los factores de desplazamientos definidos para los efectos multiplicadores de segundo orden.

Cuantías geométricas

Se han adoptado las cuantías geométricas mínimas fijadas en el Anejo 19 del Código Estructural.

Características de los materiales

Los coeficientes a utilizar para cada situación de proyecto y estado límite están definidos en el cumplimiento del Documento Básico SE.

Los valores de los coeficientes parciales de seguridad de los materiales (γ_c y γ_s) para el estudio de los Estados Límite Últimos son los que se indican a continuación:

Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	30	1.50	Cuarcita	20	32837

Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

Recubrimientos

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Pilares (geométrico): 3.5 cm

Vigas (geométricos): 3.0 cm

Forjados de viguetas (geométricos): 3.0 cm

Escaleras (geométrico): 3.5 cm

Vigas de cimentación (geométricos): 4.0 cm

Zapatas (geométricos): Superior: 5.0 cm, Inferior: 5.0 cm y Lateral: 8.0 cm

Características técnicas de los forjados

Forjados de viguetas

Nombre	Descripción
Fojr. Unid. 20+5, ie 65	FORJADO DE VIGUETAS METÁLICAS Serie de perfiles: IPE Canto de bovedilla: 20 cm Espesor capa compresión: 5 cm Intereje: 65 cm Bovedilla: Bov Horm 20 Peso propio: 2.954 kN/m² + viguetas

3.1.1.7. Elementos estructurales de acero (DB SE A)

3.1.1.7.1. Generalidades

Se comprueba el cumplimiento del presente Documento Básico para aquellos elementos realizados con acero.

En el diseño de la estructura se contempla la seguridad adecuada de utilización, incluyendo los aspectos relativos a la durabilidad, fabricación, montaje, control de calidad, conservación y mantenimiento.

3.1.1.7.2. Bases de cálculo

Para verificar el cumplimiento del apartado 3.2 del Documento Básico SE, se ha comprobado:

- La estabilidad y la resistencia (estados límite últimos)
- La aptitud para el servicio (estados límite de servicio)

Estados límite últimos

La determinación de la resistencia de las secciones se hace de acuerdo a lo especificado en el capítulo 6 del documento DB SE A, partiendo de las esbelteces, longitudes de pandeo y esfuerzos actuantes para todas las combinaciones definidas en la presente memoria, teniendo en cuenta la interacción de los mismos y comprobando que se cumplen los límites de resistencia establecidos para los materiales seleccionados.

Se ha comprobado además, la resistencia al fuego de los perfiles metálicos aplicando lo indicado en el Anejo D del documento DB SI.

Estados límite de servicio

Se comprueba que todas las barras cumplen, para las combinaciones de acciones establecidas en el apartado 4.3.2 del Documento Básico SE, con los límites de deformaciones, flechas y desplazamientos horizontales.

3.1.1.7.3. Durabilidad

Los perfiles de acero están protegidos de acuerdo a las condiciones de uso y ambientales y a su situación, de manera que se asegura su resistencia, estabilidad y durabilidad durante el periodo de vida útil, debiendo mantenerse de acuerdo a las instrucciones de uso y plan de mantenimiento correspondiente.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.1.1.7.4. Materiales

Los coeficientes parciales de seguridad utilizados para las comprobaciones de resistencia son:

- γ_{M0} = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material.
- γ_{M1} = 1,05 coeficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad.
- γ_{M2} = 1,25 coeficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión.

Características de los aceros empleados

Los aceros empleados en este proyecto se corresponden con los indicados en la norma UNE EN 10025: Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general.

Las propiedades de los aceros utilizados son las siguientes:

- Módulo de elasticidad longitudinal (E): 210.000 N/mm²
- Módulo de elasticidad transversal o módulo de rigidez (G): 81.000 N/mm²
- Coeficiente de Poisson (ν): 0.30
- Coeficiente de dilatación térmica (α): $1{,}2 \cdot 10^{-5}(°C)^{-1}$
- Densidad (ρ): 78.5 kN/m³

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Acero conformado	S235	235	210
Acero laminado	S275	275	210

3.1.1.7.5. Análisis estructural

El análisis estructural se ha realizado con el modelo descrito en el Documento Básico SE, discretizándose las barras de acero con las propiedades geométricas obtenidas de las bibliotecas de perfiles de los fabricantes o calculadas de acuerdo a la forma y dimensiones de los perfiles.

Los tipos de sección a efectos de dimensionamiento se clasifican de acuerdo a la tabla 5.1 del Documento Básico SE A, aplicando los métodos de cálculo descritos en la tabla 5.2 y los límites de esbeltez de las tablas 5.3, 5.4, y 5.5 del mencionado documento.

La traslacionalidad de la estructura se contempla aplicando los métodos descritos en el apartado 5.3.1.2 del Documento Básico SE A teniendo en consideración los correspondientes coeficientes de amplificación.

3.1.1.8. Muros de fábrica (DB SE F)

No hay elementos estructurales de fábrica.

3.1.1.9. Elementos estructurales de madera (DB SE M)

No hay elementos estructurales de madera.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:03:07 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.2.1. SI 1 Propagación interior

3.2.1.1. Compartimentación en sectores de incendio

Las distintas zonas del edificio se agrupan en sectores de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

El uso principal del edificio es Vivienda unifamiliar y se desarrolla en un único sector.

Sectores de incendio							
Sector	Sup. construida (m²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)			
				Paredes y techos (3)		Puertas	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector de incendio	2500	106.07	Vivienda unifamiliar	EI 60	-	EI_2 30-C5	-

Notas:
(1) Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).
(3) Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

3.2.1.2. Locales de riesgo especial

No existen zonas de riesgo especial en el edificio.

3.2.1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos se compartimentan respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida en los elementos de compartimentación de incendio se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Para ello, se optará por una de las siguientes alternativas:

a) Mediante elementos que, en caso de incendio, obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado; por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado), o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t(i↔o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado).

3.2.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

Reacción al fuego		
Situación del elemento	Revestimiento (1)	
	Techos y paredes (2)(3)	Suelos (2)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos [4], suelos elevados, etc.	B-s3, d0	B_{FL}-s2 [5]

Notas:
[1] Siempre que se supere el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
[2] Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice 'L'.
[3] Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa, contenida en el interior del techo o pared, que no esté protegida por otra que sea EI 30 como mínimo.
[4] Excepto en falsos techos existentes en el interior de las viviendas.
[5] Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos), así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

3.2.2. SI 2 Propagación exterior

3.2.2.1. Medianerías y fachadas

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiendo que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

En la separación con otros edificios colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado con una resistencia al fuego menor que EI 60, cumplen el 50% de la distancia exigida entre zonas con resistencia menor que EI 60, hasta la bisectriz del ángulo formado por las fachadas del edificio objeto y el colindante.

Propagación horizontal

Plantas	Fachada [1]	Separación [2]	Separación horizontal mínima (m) [3]		
			Ángulo [4]	Norma	Proyecto
Planta baja	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	No	No procede		
Planta 1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	No	No procede		

Notas:
[1] Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.
[2] Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.2 (CTE DB SI 2).
[3] Distancia mínima en proyección horizontal 'd (m)', tomando valores intermedios mediante interpolación lineal en la tabla del punto 1.2 (CTE DB SI 2).
[4] Ángulo formado por los planos exteriores de las fachadas consideradas, con un redondeo de 5°. Para fachadas paralelas y enfrentadas, se obtiene un valor de 0°.

La limitación del riesgo de propagación vertical del incendio por la fachada se efectúa reservando una franja de un metro de altura, como mínimo, con una resistencia al fuego mínima EI 60, en las uniones verticales entre sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas.

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura exigida a dicha franja puede reducirse en la dimensión del citado saliente.

Propagación vertical

Planta	Fachada [1]	Separación [2]	Separación vertical mínima (m) [3]	
			Norma	Proyecto
Planta baja - Planta 1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	No	No procede	

Notas:
[1] Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.
[2] Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).
[3] Separación vertical mínima ('d (m)') entre zonas de fachada con resistencia al fuego menor que EI 60, minorada con la dimensión de los elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas ('b') mediante la fórmula $d \geq 1 - b$ (m), según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separen sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3.5 m como mínimo.

3.2.2.2. Cubiertas

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

3.2.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los elementos de evacuación del edificio no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), al no estar previsto en él ningún establecimiento de uso 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establecimientos de uso 'Docente', 'Hospitalario', 'Residencial Público' o 'Administrativo', de superficie construida mayor de 1500 m².

3.2.3.2. Cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación										
Planta	$S_{útil}$[1] (m²)	ρ_{ocup}[2] (m²/p)	P_{calc}[3]	Número de salidas[4]		Longitud del recorrido[5] (m)		Anchura de las salidas[6] (m)	
				Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector de incendio (Uso Residencial Vivienda), ocupación: **5** personas									

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Notas:
(1) Superficie útil con ocupación no nula, $S_{útil}$ (m²). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).
(2) Densidad de ocupación, ρ_{ocup} (m²/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3).
(3) Ocupación de cálculo, P_{calc}, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).
(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).
(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
(6) Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

3.2.3.3. Señalización de los medios de evacuación

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).

g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

h) La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.3.4. Control del humo de incendio

No se ha previsto en el edificio ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;

b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

c) Atrios, cuando su ocupación, en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté prevista su utilización para la evacuación de más de 500 personas.

3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 513/2017, de 22 de mayo), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio					
Dotación	Extintores portátiles	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección y alarma	Instalación automática de extinción
Sector de incendio (Uso 'Vivienda unifamiliar')					
Norma	No	No	No	No	No
Proyecto	No	No	No	No	No

3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- De 594 x 594 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

3.2.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

Como la altura de evacuación del edificio (0.0 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones del vial de aproximación, ni del espacio de maniobra para los bomberos, a disponer en las fachadas donde se sitúan los accesos al edificio.

3.2.5.2. Accesibilidad por fachada

Como la altura de evacuación del edificio (0.0 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones de accesibilidad por fachada para el personal del servicio de extinción de incendio.

3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.2.6.1. Introducción

- Referencias:

  - R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.

  - F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

  - a_m: distancia equivalente al eje de las armaduras (CTE DB SI - Anejo C - Fórmula C.1).

  - $a_{mín}$: distancia mínima equivalente al eje exigida por la norma para cada tipo de elemento estructural.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Comprobaciones:

  Generales:

  - Distancia equivalente al eje: $a_m \geq a_{mín}$ (se indica el espesor de revestimiento necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).

  Particulares:

  - Se han realizado las comprobaciones particulares para aquellos elementos estructurales en los que la norma así lo exige.

3.2.6.2. Datos generales

Datos por planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos	
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Vigas y viguetas	Pilares
Forjado Cubierta	R 30	-	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	PROMAPAINT SC3	PROMAPAINT SC3
Forjado Suelo P1	R 30	-	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo	PROMAPAINT SC3	PROMAPAINT SC3

3.2.6.3. Comprobaciones

3.2.6.3.1. Comprobaciones

3.2.6.3.1.1. Forjado Suelo P1

3.2.6.3.1.1.1. Elementos metálicos

Forjado Suelo P1 - Pilares						
R. req.(1): R 30 Rev. Inc.(2): PROMAPAINT SC3						
Refs.	Sección	Rev.(3) (mm)	Temp.(4) (°C)	Núm.(5)	F. Forma(6) (m-1)	Estado
P1	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P4	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P7	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P10	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P2	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P5	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P8	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P11	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P3	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P6	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P9	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple

Notas:
(1) Resistencia requerida (periodo de tiempo, expresado en minutos, durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante).
(2) Revestimiento de protección
(3) Espesor de revestimiento mínimo necesario
(4) Temperatura crítica
(5) Número de caras expuestas
(6) Factor de forma

Forjado Suelo P1 - Vigas - R 30

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Temperatura crítica (°C)	Factor de forma (m-1)	Rev. mín. Pint. intumescente[1] (mm)	Estado
1	P1-P4	HE 200 B	--	595	76.67	1.845	Cumple
	P4-P7	IPE 220	--	700	253.63	1.951	Cumple
	P7-P10	IPE 220	--	578	126.88	1.845	Cumple
2	P2-B7	HE 200 B	--	648	76.67	1.845	Cumple
	B7-P8	HE 200 B	--	700	76.67	1.845	Cumple
	P8-P11	IPE 220	--	531	126.88	1.845	Cumple
3	P3-P6	HE 200 B	--	595	76.67	1.845	Cumple
	P6-P9	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
4	P1-P2	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
	P2-P3	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
5	P4-P5	HE 200 B	--	696	76.67	1.845	Cumple
	P5-P6	HE 200 B	--	700	76.67	1.845	Cumple
6	P7-P8	IPE 330[2]	*N.P.*	*N.P.*	*N.P.*	*N.P.*	Cumple
	P8-P9	IPE 330	--	700	200.74	1.845	Cumple
7	P10-P11	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
8	B1-B9	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
9	B8-B10	IPE 220	--	668	126.88	1.845	Cumple
10	B1-B2	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
	B2-B3	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
11	B4-B5	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
12	B0-B6	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple
	B6-B5	IPE 220	--	700	126.88	1.845	Cumple

Notas:
[1] PROMAPAINT SC3
[2] No se realiza la comprobación por estar totalmente embebido en el forjado
N.P.: No procede.

Forjado Suelo P1 - Forjado de viguetas metálicas - R 30			
Paño	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Rev. mín. Pint. intumescente[1] (mm)
TODOS	IPE 120	829.0	1.845

Notas:
[1] PROMAPAINT SC3

3.2.6.3.1.2. Forjado Cubierta

3.2.6.3.1.2.1. Elementos metálicos

Forjado Cubierta - Pilares						
R. req.[1]: R 30 Rev. Inc.[2]: PROMAPAINT SC3						
Refs.	Sección	Rev.[3] (mm)	Temp.[4] (°C)	Núm.[5]	F. Forma[6] (m-1)	Estado
P1	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P4	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P7	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P2	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P5	2xUPN 160([])	1.951	685	4	120.46	Cumple

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Forjado Cubierta - Pilares						
R. req.(1): R 30 Rev. Inc.(2): PROMAPAINT SC3						
Refs.	Sección	Rev.(3) (mm)	Temp.(4) (°C)	Núm.(5)	F. Forma(6) (m-1)	Estado
P8	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P3	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P6	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple
P9	2xUPN 160([])	1.951	700	4	120.46	Cumple

Notas:
(1) Resistencia requerida (periodo de tiempo, expresado en minutos, durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante).
(2) Revestimiento de protección
(3) Espesor de revestimiento mínimo necesario
(4) Temperatura crítica
(5) Número de caras expuestas
(6) Factor de forma

Forjado Cubierta - Vigas - R 30						
Pórtico	Tramo	Perfil	Temperatura crítica (°C)	Factor de forma (m-1)	Rev. mín. Pint. intumescente(1) (mm)	Estado
1	P1-P4	IPE 270	538	231.07	1.845	Cumple
	P4-P7	IPE 270	700	231.07	1.845	Cumple
2	P2-B0	HE 200 B	676	76.67	1.845	Cumple
	B0-P8	HE 200 B	700	76.67	1.845	Cumple
3	P3-P6	IPE 270	538	231.07	1.845	Cumple
	P6-P9	IPE 270	700	231.07	1.845	Cumple
4	P1-P2	IPE 220	700	126.88	1.845	Cumple
	P2-P3	IPE 220	700	126.88	1.845	Cumple
5	P4-B0	HE 200 B	700	76.67	1.845	Cumple
	B0-P5	HE 200 B	625	76.67	1.845	Cumple
	P5-P6	HE 200 B	700	76.67	1.845	Cumple
6	P7-P8	IPE 220	700	126.88	1.845	Cumple
	P8-P9	IPE 220	700	126.88	1.845	Cumple

Notas:
(1) PROMAPAINT SC3

Forjado Cubierta - Forjado de viguetas metálicas - R 30			
Paño	Perfil	Temperatura perfil (°C)	Rev. mín. Pint. intumescente(1) (mm)
U1, U2, U3 y U4	IPE 120	829.0	1.845

Notas:
(1) PROMAPAINT SC3

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:05:10 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3.3.1.1. Resbaladicidad de los suelos

		NORMA	PROYECTO
	Zonas interiores secas.		
☒	Superficies con pendiente menor que el 6%.	Clase 1	Clase 1
☒	Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	Clase 2	Clase 2
	Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.		
☒	Superficies con pendiente menor que el 6%.	Clase 2	Clase 2
☒	Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras.	Clase 3	Clase 3
	Zonas exteriores.		
☒	Piscinas. Duchas.	Clase 3	Clase 3

3.3.1.2. Discontinuidades en el pavimento

		NORMA	PROYECTO
☐	Resaltos en juntas	≤ 4 mm	
☐	Elementos salientes del nivel del pavimento	≤ 12 mm	
☐	Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	≤ 45°	
☐	Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25%	
☒	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	0 mm
☐	Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	≥ 0.8 m	
☐	Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	

3.3.1.3. Desniveles

3.3.1.3.1. Protección de los desniveles

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	h ≥ 550 mm
☐	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	h ≤ 550 mm Diferenciación a 250 mm del borde

3.3.1.3.2. Características de las barreras de protección

3.3.1.3.2.1. Altura

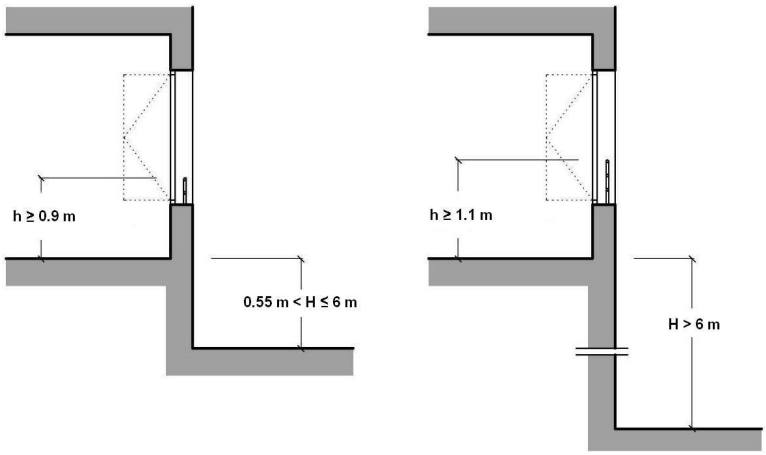
		NORMA	PROYECTO
☐	Diferencias de cota de hasta 6 metros	≥ 900 mm	
☐	Otros casos	≥ 1100 mm	
☐	Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	≥ 900 mm	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

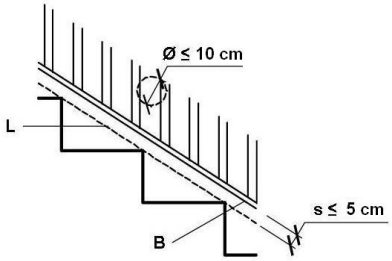


3.3.1.3.2.2. Resistencia

Resistencia y rigidez de las barreras de protección frente a fuerzas horizontales Ver tablas 3.1 y 3.2 (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

3.3.1.3.2.3. Características constructivas

		NORMA	PROYECTO
	No son escalables		
☐	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha)	300 ≤ Ha ≤ 500 mm	
☐	No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible	500 ≤ Ha ≤ 800 mm	
☐	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø < 100 mm	
☐	Altura de la parte inferior de la barandilla	≤ 50 mm	



3.3.1.4. Escaleras y rampas

3.3.1.4.1. Escaleras de uso restringido

☐ Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
☐ Ancho del tramo	≥ 0.8 m	
☐ Altura de la contrahuella	≤ 20 cm	
☐ Ancho de la huella	≥ 22 cm	

☐ Escalera de trazado curvo

	NORMA	PROYECTO

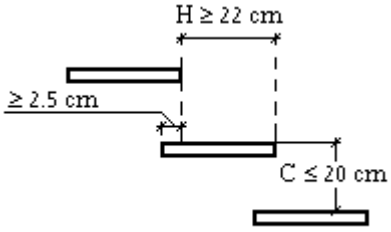
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

☐	Ancho mínimo de la huella	≥ 5 cm	
☐	Ancho máximo de la huella	≤ 44 cm	

☐	Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)	≥ 2.5 cm	

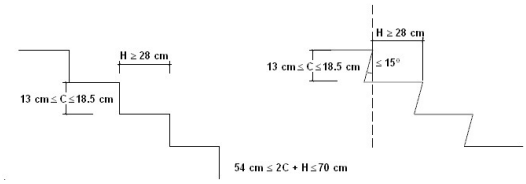


3.3.1.4.2. Escaleras de uso general

3.3.1.4.2.1. Peldaños

☐ Tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
Huella	≥ 280 mm	
Contrahuella	130 ≤ C ≤ 185 mm	
Contrahuella	540 ≤ 2C + H ≤ 700 mm	



☐ Escalera de trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
Huella en el lado más estrecho	≥ 170 mm	
Huella en el lado más ancho	≤ 440 mm	

3.3.1.4.2.2. Tramos

		NORMA	PROYECTO
☐	Número mínimo de peldaños por tramo	3	
☐	Altura máxima que salva cada tramo	≤ 3,20 m	
☐	En una misma escalera todos los peldaños tienen la misma contrahuella		
☐	En tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella		
	En tramos curvos, todos los peldaños tienen la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera		
	En tramos mixtos, la huella medida en el tramo curvo es mayor o igual a la huella en las partes rectas		

Anchura útil (libre de obstáculos) del tramo

		NORMA	PROYECTO
☒	Uso Residencial Vivienda	1000 mm	CUMPLE

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

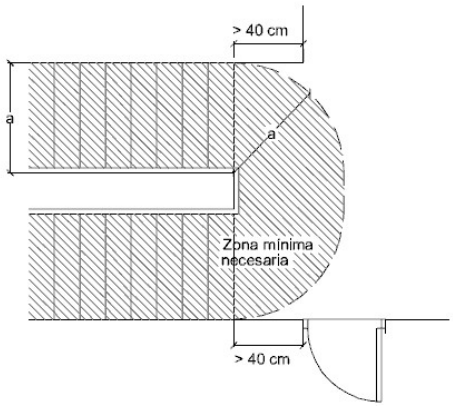
3.3.1.4.2.3. Mesetas

☐ Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
Anchura de la meseta	≥ Anchura de la escalera	
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	≥ 1000 mm	

☐ Entre tramos de una escalera con cambios de dirección (ver figura):

Anchura de la meseta	≥ Anchura de la escalera	
Longitud de la meseta, medida sobre su eje	≥ 1000 mm	



3.3.1.4.2.4. Pasamanos

Pasamanos continuo:

		NORMA	PROYECTO
☐	Obligatorio en un lado de la escalera	Desnivel salvado ≥ 550 mm	
☒	Obligatorio en ambos lados de la escalera	Anchura de la escalera ≥ 1200 mm	CUMPLE

Pasamanos intermedio:

		NORMA	PROYECTO
☒	Son necesarios cuando el ancho del tramo supera el límite de la norma	≥ 2400 mm	CUMPLE
☒	Separación entre pasamanos intermedios	≤ 2400 mm	CUMPLE

☒	Altura del pasamanos	900 ≤ H ≤ 1100 mm	900 mm

Configuración del pasamanos:

		NORMA	PROYECTO
	Firme y fácil de asir		
☒	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	50 mm
	El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano		

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3.3.1.4.3. Rampas

Pendiente

	NORMA	PROYECTO
☐ Rampa de uso general	6% < p < 12%	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	l < 3, p ≤ 10 % l < 6, p ≤ 8 % Otros casos, p ≤ 6 %	
☐ Para circulación de vehículos y personas en aparcamientos	p ≤ 16 %	

Tramos:

Longitud del tramo:

	NORMA	PROYECTO
☐ Rampa de uso general	l ≤ 15,00 m	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	l ≤ 9,00 m	

Ancho del tramo:

	NORMA	PROYECTO
☐ Anchura mínima útil (libre de obstáculos)	Apartado 4, DB-SI 3	
☐ Rampa de uso general	a ≥ 1,00 m	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	a ≥ 1,20 m	
☐ Altura de la protección en bordes libres (usuarios en silla de ruedas)	h = 100 mm	

Mesetas:

Entre tramos con la misma dirección:

	NORMA	PROYECTO
☐ Anchura de la meseta	≥ Anchura de la rampa	
☐ Longitud de la meseta	l ≥ 1500 mm	

Entre tramos con cambio de dirección:

	NORMA	PROYECTO
☐ Anchura de la meseta	≥ Anchura de la rampa	
☐ Ancho de puertas y pasillos	a ≥ 1200 mm	
☐ Restricción de anchura a partir del arranque de un tramo	d ≥ 400 mm	
☐ Para usuarios en silla de ruedas	d ≥ 1500 mm	

Pasamanos

	NORMA	PROYECTO

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

☐	Pasamanos continuo en un lado	Desnivel salvado > 550 mm	
☒	Para usuarios en silla de ruedas	Desnivel salvado > 150 mm	CUMPLE
☒	Pasamanos continuo en ambos lados	Anchura de la rampa > 1200 mm	CUMPLE

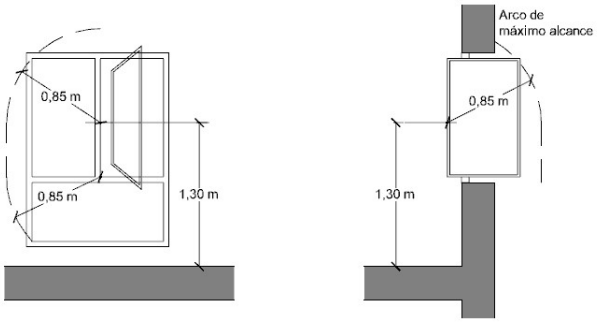
☐	Altura del pasamanos en rampas de uso general	900 ≤ h ≤ 1100 mm	
☐	Para usuarios en silla de ruedas	650 ≤ h ≤ 750 mm	
☐	Separación del paramento	≥ 40 mm	

Características del pasamanos:

	NORMA	PROYECTO
El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Firme y fácil de asir.		

3.3.1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Se cumplen las limitaciones geométricas para el acceso desde el interior (ver figura).		
Dispositivos de bloqueo en posición invertida en acristalamientos reversibles		



3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

3.3.2.1. Impacto

3.3.2.1.1. Impacto con elementos fijos:

		NORMA	PROYECTO
☒	Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	≥ 2.1 m	2.2 m
☒	Altura libre en zonas de circulación no restringidas	≥ 2.2 m	2.3 m
☒	Altura libre en umbrales de puertas	≥ 2 m	2 m
☐	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥ 2.2 m	
☐	Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2.20 m, medida a partir del suelo.	≤ .15 m	
☐	Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m.		

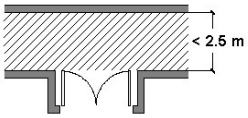
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3.3.2.1.2. Impacto con elementos practicables:

☐	Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2.50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.		



3.3.2.1.3. Impacto con elementos frágiles:

☒	Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SUA 1, Apartado 3.2

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

Valor del parámetro X

		NORMA	PROYECTO
☐	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	cualquiera	
☐	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	cualquiera	
☒	Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	1, 2 o 3	1

Valor del parámetro Y

		NORMA	PROYECTO
☐	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	B o C	
☐	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	B o C	
☒	Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	B o C	B

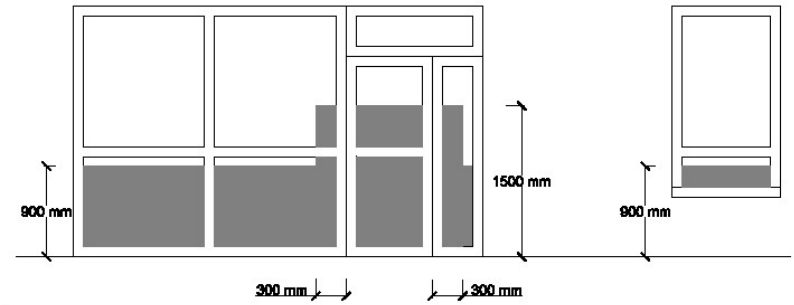
Valor del parámetro Z

		NORMA	PROYECTO
☐	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m	1	
☐	Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0.55 m y 12 m	1 o 2	
☒	Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada menor que 0.55 m	cualquiera	1

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13



3.3.2.1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:

Grandes superficies acristaladas:

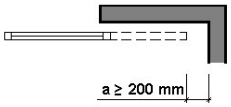
	NORMA	PROYECTO
☐ Señalización inferior	0.85 < h < 1.1 m	
☐ Señalización superior	1.5 < h < 1.7 m	
☐ Altura del travesaño para señalización inferior	0.85 < h < 1.1 m	
☐ Separación de montantes	≤ 0.6 m	

Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

	NORMA	PROYECTO
☐ Señalización inferior	0.85 < h < 1.1 m	
☐ Señalización superior	1.5 < h < 1.7 m	
☐ Altura del travesaño para señalización inferior	0.85 < h < 1.1 m	
☐ Separación de montantes	≤ 0.6 m	

3.3.2.2. Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
☐ Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo	≥ 0.2 m	
☐ Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos.		



3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el interior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

- En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

3.3.4. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.5. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.6. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.3.7. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

3.3.7.1. Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

3.3.7.1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (Ne)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

siendo

- N_g: Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año,km²).
- A_e: Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1: Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (Riotuerto) = 5.00 impactos/año,km²
A_e = 1465.08 m²
C_1 (aislado) = 1.00
N_e = 0.0073 impactos/año

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3.3.7.1.2. Cálculo del riesgo admisible (Na)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

- C_2: Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3: Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4: Coeficiente en función del uso del edificio.
- C_5: Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (estructura metálica/cubierta de hormigón) = 1.00
C_3 (otros contenidos) = 1.00
C_4 (resto de edificios) = 1.00
C_5 (resto de edificios) = 1.00
N_a = 0.0055 impactos/año

3.3.7.1.3. Verificación

Altura del edificio = 6.0 m <= 43.0 m
N_e = 0.0073 > N_a = 0.0055 impactos/año

3.3.7.2. Descripción de la instalación

3.3.7.2.1. Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que no es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N_a = 0.0055 impactos/año
N_e = 0.0073 impactos/año
E = 0.249

Como:

0 <= 0.249 < 0.80

Nivel de protección: IV

No es necesario instalar un sistema de protección contra el rayo

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:05:35 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.4. SALUBRIDAD

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

3.4.1.1. Emplazamiento

El edificio se sitúa en el término municipal de Riotuerto (Cantabria), en un entorno de clase 'E0' siendo de una altura de 5.61 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'C', con grado de exposición al viento 'V2', y zona pluviométrica II.

El tipo de terreno de la parcela (arena semidensa) presenta un coeficiente de permeabilidad de 1 x 10^{-4} cm/s, sin nivel freático (Presencia de agua: baja), siendo su preparación sin intervención

3.4.1.2. Muros en contacto con el terreno

3.4.1.2.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.1 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa del suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático, por lo que se establece para cada muro, en función del tipo de suelo asignado.

Coeficiente de permeabilidad del terreno: **K_s: 1 x 10^{-4} cm/s**[(1)]

Notas:
[(1)] Este dato se obtiene del informe geotécnico.

3.4.1.2.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona seca **I2+I3+D1+D5**

Muro de fábrica con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico; CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos.MURO DE SÓTANO: muro de sótano de fábrica de ladrillo existente.TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Presencia de agua:	**Baja**
Grado de impermeabilidad:	**1**[(1)]
Tipo de muro:	**Flexorresistente**[(2)]
Situación de la impermeabilización:	**Exterior**

Notas:
[(1)] Este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
[(2)] Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de haber realizado el vaciado del terreno del sótano.

Impermeabilización:

I2 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en I1. En muros pantalla construidos con excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

I3 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.
D1 Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.

D5 Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona húmeda **I2+I3+D1+D5**

Muro de fábrica con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con geotextil de polipropileno incorporado. Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK). Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico; CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos.MURO DE SÓTANO: muro de sótano de fábrica de ladrillo existente. TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Presencia de agua:	**Baja**
Grado de impermeabilidad:	**1**[(1)]
Tipo de muro:	**Flexorresistente**[(2)]
Situación de la impermeabilización:	**Exterior**

Notas:
[(1)] Este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
[(2)] Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de haber realizado el vaciado del terreno del sótano.

Impermeabilización:

I2 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en I1. En muros pantalla construidos con excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

I3 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.
D1 Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.

D5 Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

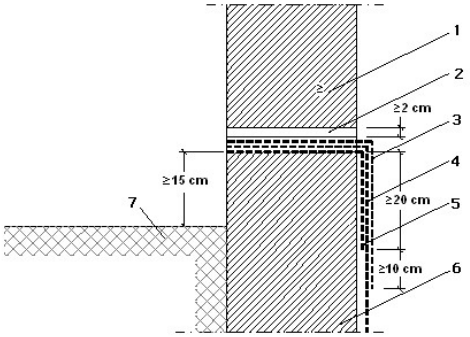
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3.4.1.2.3. Puntos singulares de los muros en contacto con el terreno

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del muro con las fachadas:

- En el mismo caso cuando el muro se impermeabilice con lámina, entre el impermeabilizante y la capa de mortero, debe disponerse una banda de terminación adherida del mismo material que la banda de refuerzo, y debe prolongarse verticalmente a lo largo del paramento del muro hasta 10 cm, como mínimo, por debajo del borde inferior de la banda de refuerzo (véase la figura siguiente).



1.Fachada
2.Capa de mortero de regulación
3.Banda de terminación
4.Impermeabilización
5.Banda de refuerzo
6.Muro
7.Suelo exterior

- Cuando el muro se impermeabilice por el exterior, en los arranques de las fachadas sobre el mismo, el impermeabilizante debe prolongarse más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior y el remate superior del impermeabilizante debe relizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 o disponiendo un zócalo según lo descrito en el apartado 2.3.3.2 de la sección 1 de DB HS Salubridad.

- Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación así como las de continuidad o discontinuidad, correspondientes al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del muro con las cubiertas enterradas:

- Cuando el muro se impermeabilice por el exterior, el impermeabilizante del muro debe soldarse o unirse al de la cubierta.

Paso de conductos:

- Los pasatubos deben disponerse de tal forma que entre ellos y los conductos exista una holgura que permita las tolerancias de ejecución y los posibles movimientos diferenciales entre el muro y el conducto.

- Debe fijarse el conducto al muro con elementos flexibles.

- Debe disponerse un impermeabilizante entre el muro y el pasatubos y debe sellarse la holgura entre el pasatubos y el conducto con un perfil expansivo o un mástico elástico resistente a la compresión.

Esquinas y rincones:

- Debe colocarse en los encuentros entre dos planos impermeabilizados una banda o capa de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante utilizado de una anchura de 15 cm como mínimo y centrada en la arista.

- Cuando las bandas de refuerzo se apliquen antes que el impermeabilizante del muro deben ir adheridas al soporte previa aplicación de una imprimación.

Juntas:

- En las juntas verticales de los muros de hormigón prefabricado o de fábrica impermeabilizados con lámina deben disponerse los siguientes elementos (véase la figura siguiente):
  a) Cuando la junta sea estructural, un cordón de relleno compresible y compatible químicamente con la impermeabilización;
  b) Sellado de la junta con una masilla elástica;

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

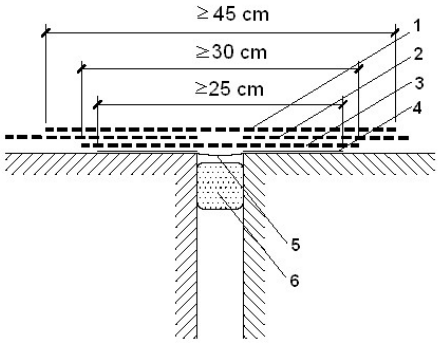
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

c) Pintura de imprimación en la superficie del muro extendida en una anchura de 25 cm como mínimo centrada en la junta;

d) Una banda de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante con una armadura de fibra de poliéster y de una anchura de 30 cm como mínimo centrada en la junta;

e) El impermeabilizante del muro hasta el borde de la junta;

f) Una banda de terminación de 45 cm de anchura como mínimo centrada en la junta, del mismo material que la de refuerzo y adherida a la lámina.



1.Banda de terminación
2.Impermeabilización
3.Banda de refuerzo
4.Pintura de imprimación
5.Sellado
6.Relleno

- En las juntas verticales de los muros de hormigón prefabricado o de fábrica impermeabilizados con productos líquidos deben disponerse los siguientes elementos:
  a) Cuando la junta sea estructural, un cordón de relleno compresible y compatible químicamente con la impermeabilización;
  b) Sellado de la junta con una masilla elástica;
  c) La impermeabilización del muro hasta el borde de la junta;
  d) Una banda de refuerzo de una anchura de 30 cm como mínimo centrada en la junta y del mismo material que el impermeabilizante con una armadura de fibra de poliéster o una banda de lámina impermeable.

- En el caso de muros hormigonados in situ, tanto si están impermeabilizados con lámina o con productos líquidos, para la impermeabilización de las juntas verticales y horizontales, debe disponerse una banda elástica embebida en los dos testeros de ambos lados de la junta.

- Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado deben sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción o con un sellante a base de poliuretano.

3.4.1.3. Suelos

3.4.1.3.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

Coeficiente de permeabilidad del terreno: **K_s: 1 x 10^{-4} cm/s**(1)

Notas:
(1) Este dato se obtiene del informe geotécnico.

3.4.1.3.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Solera	**C2+C3+D1**

Solera de hormigón con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, con: AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

Presencia de agua:	**Baja**
Grado de impermeabilidad:	**2**[(1)]
Tipo de suelo:	**Solera**[(2)]
Tipo de intervención en el terreno:	**Sin intervención**

Notas:
[(1)] Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
[(2)] Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

Constitución del suelo:

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

Solera **C2+C3+D1**

Solera de hormigón con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, con: AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

Presencia de agua:	**Baja**
Grado de impermeabilidad:	**2**[(1)]
Tipo de muro:	**Flexorresistente**[(2)]
Tipo de suelo:	**Solera**[(3)]
Tipo de intervención en el terreno:	**Sin intervención**

Notas:
[(1)] Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
[(2)] Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de haber realizado el vaciado del terreno del sótano.
[(3)] Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

Constitución del suelo:

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

3.4.1.3.3. Puntos singulares de los suelos

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.

- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

3.4.1.4. Fachadas y medianeras descubiertas

3.4.1.4.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

Clase del entorno en el que está situado el edificio:	**E0**[(1)]
Zona pluviométrica de promedios:	**II**[(2)]
Altura de coronación del edificio sobre el terreno:	**5.6 m**[(3)]
Zona eólica:	**C**[(4)]
Grado de exposición al viento:	**V2**[(5)]
Grado de impermeabilidad:	**4**[(6)]

Notas:
[(1)] Clase de entorno del edificio E0(Terreno tipo III: Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones pequeñas).
[(2)] Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
[(3)] Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.
[(4)] Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.
[(5)] Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.
[(6)] Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.

3.4.1.4.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante R3+B2+C2+H1+J2

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Revestimiento exterior: **Sí**
Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
  - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
  - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
  - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
  - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
  - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
  - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
  - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
  - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión ≤ 4,5 kg/(m².min), según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción ≤ 2 %, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante R3+B2+C2+H1+J2

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: aislamiento térmico con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", de 100 mm de espesor, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT". Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, de 330x660x10 mm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería; HOJA PRINCIPAL: de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, para revestir, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado; TRASDOSADO: trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Revestimiento exterior: **Sí**
Grado de impermeabilidad alcanzado: **5 (R3+C1, Tabla 2.7, CTE DB HS1)**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

R3 El revestimiento exterior debe tener una resistencia muy alta a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
  - Estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo;
  - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
  - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, de forma que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo;
  - Estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
- Revestimientos discontinuos fijados mecánicamente de alguno de los siguientes elementos dispuestos de tal manera que tengan las mismas características establecidas para los discontinuos de R1, salvo la del tamaño de las piezas:
  - Escamas: elementos manufacturados de pequeñas dimensiones (pizarra, piezas de fibrocemento, madera, productos de barro);
  - Lamas: elementos que tienen una dimensión pequeña y la otra grande (lamas de madera, metal);
  - Placas: elementos de grandes dimensiones (fibrocemento, metal);
  - Sistemas derivados: sistemas formados por cualquiera de los elementos discontinuos anteriores y un aislamiento térmico.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
- Aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión ≤ 4,5 kg/(m².min), según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;
- Piedra natural de absorción ≤ 2 %, según el ensayo descrito en UNE-EN 13755:2002.

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;
- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;
- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

3.4.1.4.3. Puntos singulares de las fachadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

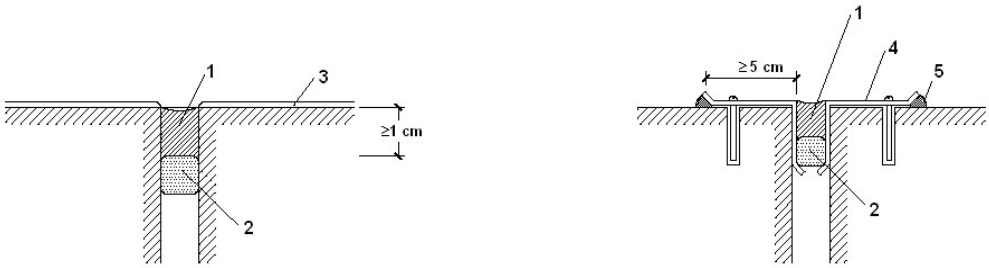
Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico[(1)]	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤0,15	≤0,15	30
	≤0,20	≤0,30	20
	≤0,20	≤0,50	15
	≤0,20	≤0,75	12
	≤0,20	≤1,00	8

[(1)] Puede interpolarse linealmente

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.



1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

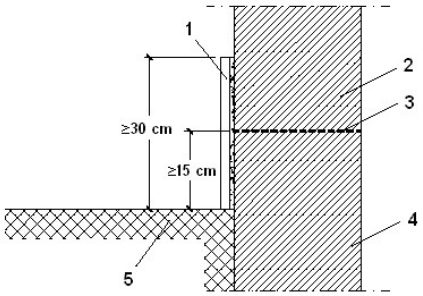
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4. Chapa metálica
5. Sellado

Arranque de la fachada desde la cimentación:

- Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



1.Zócalo
2.Fachada
3.Barrera impermeable
4.Cimentación
5.Suelo exterior

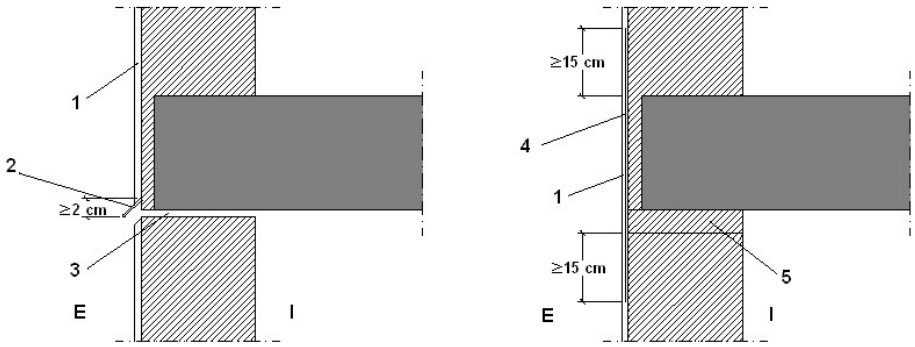
- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):

  a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;

  b) Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.



1. Revestimiento continuo
2. Perfil con goterón
3. Junta de desolidarización
4. Armadura
5. 1ª Hilada

I. Interior

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

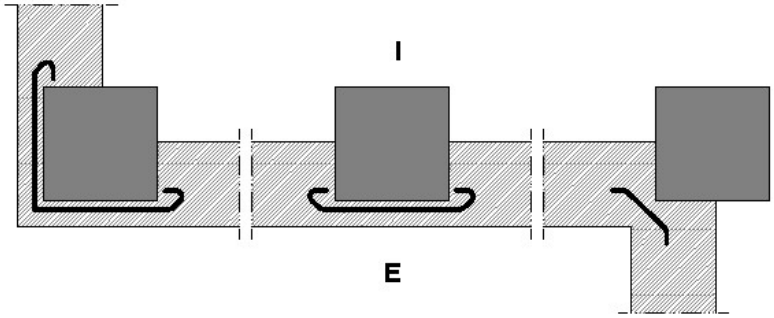
E. Exterior

- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).



Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

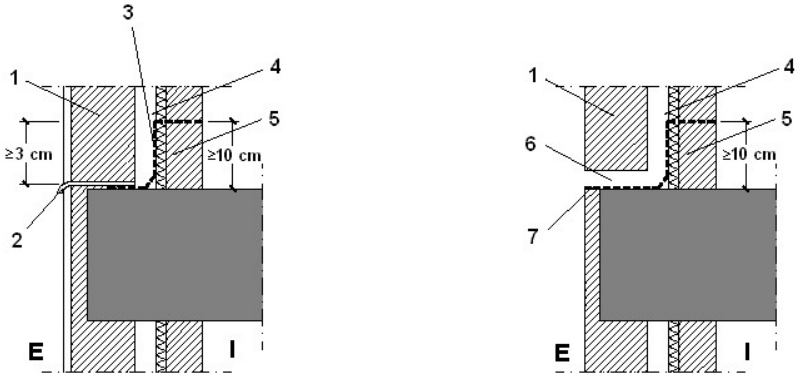
- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.

- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.

- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:

  a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);

  b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.



1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

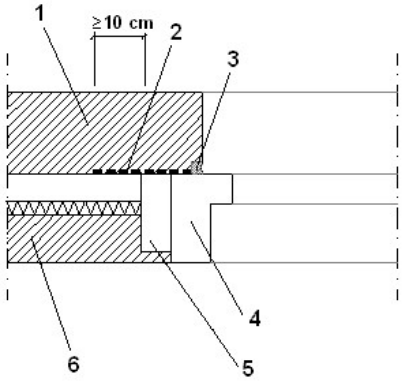
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5. Hoja interior
6. Llaga desprovista de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación
I. Interior
E. Exterior

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

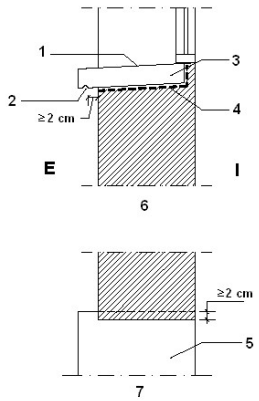


1.Hoja principal
2.Barrera impermeable
3.Sellado
4.Cerco
5.Precerco
6.Hoja interior

- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



1.Pendiente hacia el exterior
2.Goterón
3.Vierteaguas
4.Barrera impermeable
5.Vierteaguas
6.Sección
7.Planta
I.Interior
E.Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
  a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
  b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
  c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

3.4.1.5. Cubiertas planas

3.4.1.5.1. Condiciones de las soluciones constructivas

cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de 100 mm de espesor; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada T-12; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Tipo:	**Transitable peatones**
Formación de pendientes:	
Pendiente mínima/máxima:	**1.0 % / 5.0 %**[1]
Aislante térmico[2]**:**	
Material aislante térmico:	**Poliestireno extruido**
Espesor:	**0.1 cm**[3]
Barrera contra el vapor:	**Impermeabilización asfáltica bicapa adherida**
Tipo de impermeabilización:	
Descripción:	**Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:
[1] Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
[2] Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.
[3] Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
  - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
  - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
  - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
  - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

- Solado fijo:

  - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.

  - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.

  - Las piezas no deben colocarse a hueso.

3.4.1.5.2. Puntos singulares de las cubiertas planas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

- Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:

  a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;

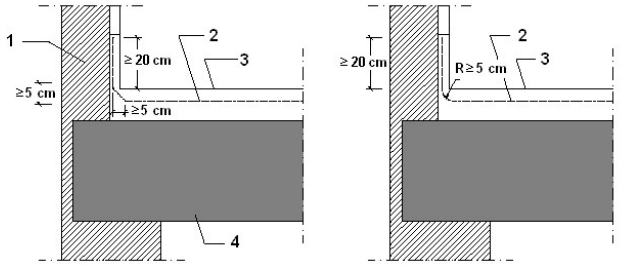
  b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;

  c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



1.Paramento vertical
2.Impermeabilización
3.Protección
4.Cubierta

- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;

b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;

c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;

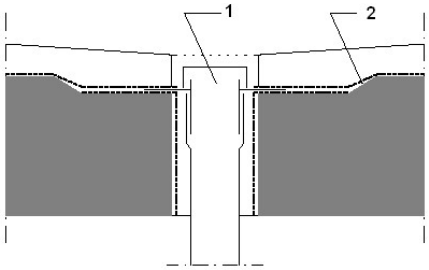
b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.

- El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.



1.Sumidero
2.Rebaje de soporte

- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.

- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

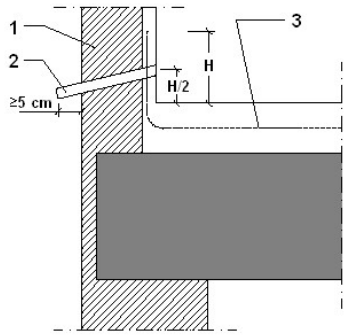
10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
  a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
  b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
  c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.

- El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



1.Paramento vertical
2.Rebosadero
3.Impermeabilización

- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
  a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
  b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:
  a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;

  b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.

- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

3.4.1.6. Cubiertas inclinadas

3.4.1.6.1. Condiciones de las soluciones constructivas

Cubierta de Teja

Cubierta de teja.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo con revestimiento continuo, compuesto de: REVESTIMIENTO BASE: guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado de enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6; Capa de acabado: aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir; previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Formación de pendientes:	
Descripción:	**Faldón formado por forjado de hormigón**
Pendiente:	**40.0 %**
Aislante térmico[1]:	
Material aislante térmico:	**EPS Poliestireno Expandido [0.029 W/[mK]]**
Espesor:	**0.1 cm[2]**
Barrera contra el vapor:	**Acero Inoxidable**
Tipo de impermeabilización:	
Descripción:	**Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:
[1] Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.
[2] Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

  - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

  - Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

  - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

  - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Tejado

- Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

- Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

3.4.1.6.2. Puntos singulares de las cubiertas inclinadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

- Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.

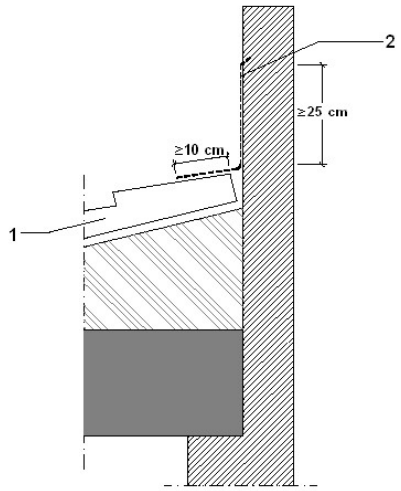
- Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en el apartado 2.4.4.2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro (véase la siguiente figura).



1.Piezas de tejado
2.Elemento de protección del paramento vertical

Alero:

- Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

- Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Borde lateral:

- En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

Limahoyas:

- En las limahoyas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

- Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya.

- La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm. como mínimo.

Cumbreras y limatesas:

- En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.

- Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse.

- Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas.

- La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

Lucernarios:

- Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

- En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

Anclaje de elementos:

- Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.

- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

Canalones:

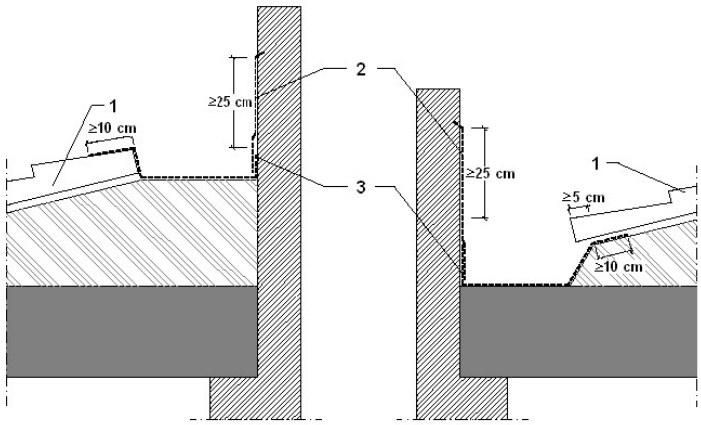
- Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

- Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

- Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

- Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

- Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas (véase la siguiente figura).



1. Piezas de tejado
2. Elemento de protección del paramento vertical
3. Elemento de protección del canalón

- Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

a) Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (véase la siguiente figura);

b) Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (véase la siguiente figura);

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que:

  a) El ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo;

  b) La separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.

  c) El ala inferior del canalón debe ir por encima de las piezas del tejado

3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

3.4.2.1. Espacio de almacenamiento inmediato en la vivienda

a) Deben disponerse en cada vivienda espacios para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella

b) El espacio de almacenamiento de cada fracción debe tener una superficie en planta no menor que 30x30 cm y debe ser igual o mayor que 45 dm³.

c) En el caso de viviendas aisladas o agrupadas horizontalmente, para las fracciones de papel / cartón y vidrio, puede utilizarse como espacio de almacenamiento inmediato el almacén de contenedores del edificio.

d) Los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros deben disponerse en la cocina o en zonas anejas auxiliares.

e) Estos espacios deben disponerse de tal forma que el acceso a ellos pueda realizarse sin que haya necesidad de recurrir a elementos auxiliares y que el punto más alto esté situado a una altura no mayor que 1,20 m por encima del nivel del suelo.

f) El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento debe ser impermeable y fácilmente lavable.

Cálculo de la capacidad mínima de almacenamiento

[2 dormitorios dobles y 1 dormitorio sencillo]			
Fracción	CA[1] (l/persona)	P_V[2] (ocupantes)	Capacidad (l)
Papel / cartón	10.85	5	54.25
Envases ligeros	7.80	5	45.00
Materia orgánica	3.00	5	45.00
Vidrio	3.36	5	45.00
Varios	10.50	5	52.50
		Capacidad mínima total	241.75

Notas:
[1] CA, coeficiente de almacenamiento (l/persona), cuyo valor para cada fracción se obtiene de la tabla 2.3 del DB HS 2.
[2] P_V, número estimado de ocupantes habituales del edificio, que equivale a la suma del número total de dormitorios sencillos y el doble de número total de dormitorios dobles.

3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

3.4.3.1. Aberturas de ventilación

3.4.3.1.1. Viviendas

3.4.3.1.1.1. Ventilación mecánica

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Vivienda unifamiliar (Planta baja)

Cálculo de las aberturas de ventilación											
Local	Tipo	Au (m²)	No	qv (l/s)	qe (l/s)	Aberturas de ventilación				
						Tab	qa (l/s)	Amin (cm²)	Areal (cm²)	Dimensiones (mm)
Salón (Salón / Comedor)	Seco	19.5	5	10.0	13.5	A	13.5	54.0	96.0	800x80x12
									96.0	800x80x12
Apero. Herramientas (Dormitorio)	Seco	9.3	1	8.0	11.5	A	11.5	46.0	96.0	800x80x12
									96.0	800x80x12
						P	11.5	92.0	72.5	Holgura
									145.0	725x20x82
Cocina (Cocina)	Húmedo	6.8	-	17.0	17.0	E	17.0	68.0	122.7	Ø 125
Aseo (Baño / Aseo)	Húmedo	3.2	-	8.0	8.0	P	8.0	70.0	72.5	Holgura
						E	8.0	32.0	225.0	150x33x150

Abreviaturas utilizadas			
Au	*Área útil*	Tab	*Tipo de abertura (A: admisión, E: extracción, P: paso, M: mixta)*
No	*Número de ocupantes.*	qa	*Caudal de ventilación de la abertura.*
qv	*Caudal de ventilación mínimo exigido.*	Amin	*Área mínima de la abertura.*
qe	*Caudal de ventilación equilibrado (+/- entrada/salida de aire)*	Areal	*Área real de la abertura.*

Vivienda unifamiliar (Planta 1)

Cálculo de las aberturas de ventilación											
Local	Tipo	Au (m²)	No	qv (l/s)	qe (l/s)	Aberturas de ventilación				
						Tab	qa (l/s)	Amin (cm²)	Areal (cm²)	Dimensiones (mm)
Dormitorio 1 (Dormitorio)	Seco	12.4	2	4.0	4.0	A	4.0	16.0	96.0	800x80x12
						P	4.0	70.0	72.5	Holgura
Dormitorio 2 (Dormitorio)	Seco	12.4	2	8.0	8.0	A	8.0	32.0	96.0	800x80x12
						P	8.0	70.0	72.5	Holgura
Baño (Baño / Aseo)	Húmedo	3.7	-	8.0	12.0	P	12.0	96.0	62.5	Holgura
									145.0	725x20x82
						E	12.0	48.0	225.0	150x33x150

Abreviaturas utilizadas			
Au	*Área útil*	Tab	*Tipo de abertura (A: admisión, E: extracción, P: paso, M: mixta)*
No	*Número de ocupantes.*	qa	*Caudal de ventilación de la abertura.*
qv	*Caudal de ventilación mínimo exigido.*	Amin	*Área mínima de la abertura.*
qe	*Caudal de ventilación equilibrado (+/- entrada/salida de aire)*	Areal	*Área real de la abertura.*

3.4.3.2. Conductos de ventilación

3.4.3.2.1. Viviendas

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.4.3.2.1.1. Ventilación mecánica

3.4.3.2.1.1.1. Conductos de extracción

1-VEM

Cálculo de conductos									
Tramo	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensiones (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)
1-VEM - 1.1	37.0	92.5	122.7	125	12.5	3.0	0.2	0.2	0.036
1.1 - 1.2	25.0	62.5	78.5	100	10.0	3.2	3.3	3.3	0.804
1.2 - 1.3	8.0	20.0	78.5	100	10.0	1.0	1.6	1.6	0.045
1.2 - 1.4	17.0	42.5	78.5	100	10.0	2.2	4.4	4.4	0.500
1.1 - 1.5	12.0	30.0	78.5	100	10.0	1.5	2.3	2.3	0.138

Abreviaturas utilizadas			
qv	*Caudal de aire en el conducto*	v	*Velocidad*
Sc	*Sección calculada*	Lr	*Longitud medida sobre plano*
Sreal	*Sección real*	Lt	*Longitud total de cálculo*
De	*Diámetro equivalente*	J	*Pérdida de carga*

3.4.3.3. Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

3.4.3.3.1. Viviendas

3.4.3.3.1.1. Ventilación mecánica

Cálculo de aspiradores		
Referencia	Caudal (l/s)	Presión (mm.c.a.)
1-VEM	37.0	2.360

3.4.4. HS 4 Suministro de agua

3.4.4.1. Acometidas

Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2

Cálculo hidráulico de las acometidas												
Tramo	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)
1-2	7.15	8.58	5.40	0.45	2.44	0.30	28.00	32.00	1.10	0.48	29.50	28.72

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Cálculo hidráulico de las acometidas												
Tramo	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)

Abreviaturas utilizadas			
L_r	*Longitud medida sobre planos*	D_{int}	*Diámetro interior*
L_t	*Longitud total de cálculo (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diámetro comercial*
Q_b	*Caudal bruto*	v	*Velocidad*
K	*Coeficiente de simultaneidad*	J	*Pérdida de carga del tramo*
Q	*Caudal, aplicada simultaneidad (Q_b x K)*	P_{ent}	*Presión de entrada*
h	*Desnivel*	P_{sal}	*Presión de salida*

3.4.4.2. Tubos de alimentación

Tubo de acero galvanizado, según UNE-EN 10255

Cálculo hidráulico de los tubos de alimentación												
Tramo	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)
2-3	158.37	190.05	5.40	0.45	2.44	-0.80	27.30	25.00	1.16	12.40	24.72	13.12
3-4	3.71	4.45	5.40	0.45	2.44	-0.17	21.70	20.00	1.83	0.91	1.13	0.39
4-5	23.76	28.52	5.40	0.45	2.44	-0.69	21.70	20.00	1.83	5.81	26.89	21.27

Abreviaturas utilizadas			
L_r	*Longitud medida sobre planos*	D_{int}	*Diámetro interior*
L_t	*Longitud total de cálculo (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diámetro comercial*
Q_b	*Caudal bruto*	v	*Velocidad*
K	*Coeficiente de simultaneidad*	J	*Pérdida de carga del tramo*
Q	*Caudal, aplicada simultaneidad (Q_b x K)*	P_{ent}	*Presión de entrada*
h	*Desnivel*	P_{sal}	*Presión de salida*

3.4.4.3. Grupos de presión

Grupo de presión de agua, modelo AP DM A/8-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares, de hierro fundido, CVM A/8, con una potencia de 0,6x2 kW, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, cuadro eléctrico, soporte metálico para cuadro eléctrico, con acumulador vertical de chapa de acero galvanizado, con patas, de 200 l y 10 bar (4).

Cálculo hidráulico de los grupos de presión							
Gp	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)	Q_{dis} (m³/h)	P_{dis} (m.c.a.)	V_{dep} (l)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)
4	2.44	26.50	2.44	26.50	200.00	0.39	26.89

Abreviaturas utilizadas			
Gp	*Grupo de presión*	P_{dis}	*Presión de diseño*
Q_{cal}	*Caudal de cálculo*	V_{dep}	*Capacidad del depósito de membrana*
P_{cal}	*Presión de cálculo*	P_{ent}	*Presión de entrada*
Q_{dis}	*Caudal de diseño*	P_{sal}	*Presión de salida*

3.4.4.4. Instalaciones particulares

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3.4.4.4.1. Instalaciones particulares

Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2

Cálculo hidráulico de las instalaciones particulares

Tramo	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sal} (m.c.a.)
5-6	Instalación interior (F)	2.80	3.36	5.40	0.45	2.44	2.14	16.20	20.00	3.29	2.81	21.27	16.32
6-7	Instalación interior (F)	0.35	0.42	5.22	0.46	2.40	0.00	16.20	20.00	3.23	0.34	16.32	15.98
7-8	Instalación interior (F)	4.11	4.94	2.52	0.63	1.59	3.05	16.20	20.00	2.14	1.84	15.98	11.09
8-9	Instalación interior (F)	1.82	2.19	2.16	0.67	1.45	-0.10	16.20	20.00	1.95	0.69	11.09	10.00
9-10	Cuarto húmedo (F)	0.69	0.82	2.16	0.67	1.45	-0.25	16.20	20.00	1.95	0.26	10.00	10.00
10-11	Cuarto húmedo (F)	0.80	0.96	1.80	0.72	1.29	-0.30	16.20	20.00	1.74	0.25	10.00	10.05
11-12	Cuarto húmedo (F)	2.59	3.11	1.44	0.78	1.12	0.12	16.20	20.00	1.51	0.61	10.05	9.32
12-13	Puntal (F)	3.54	4.24	1.08	1.00	1.08	-1.46	16.20	20.00	1.46	0.78	9.32	10.00

Abreviaturas utilizadas

T_{tub}	*Tipo de tubería: F (Agua fría), C (Agua caliente)*	D_{int}	*Diámetro interior*
L_r	*Longitud medida sobre planos*	D_{com}	*Diámetro comercial*
L_t	*Longitud total de cálculo (L_r + L_{eq})*	v	*Velocidad*
Q_b	*Caudal bruto*	J	*Pérdida de carga del tramo*
K	*Coeficiente de simultaneidad*	P_{ent}	*Presión de entrada*
Q	*Caudal, aplicada simultaneidad (Q_b x K)*	P_{sal}	*Presión de salida*
h	*Desnivel*		

Instalación interior: Unifamiliar (Vivienda)

Punto de consumo con mayor caída de presión (Bag): Bañera de 1,40 m o más

3.4.4.5. Aislamiento térmico

Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.
Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor.
Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor.
Aislamiento térmico de tuberías en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor.

3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

3.4.5.1. Red de aguas residuales

Acometida 1

Red de pequeña evacuación

Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
3-4	0.33	2.30	4.00	75	6.77	1.00	6.77	49.80	1.01	69	75
4-5	1.40	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
4-6	0.65	4.28	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Red de pequeña evacuación											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
3-7	0.17	21.28	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
10-11	0.54	5.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
10-12	0.98	30.29	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
14-15	0.65	2.58	6.00	75	10.15	0.71	7.18	49.84	1.07	69	75
15-16	1.58	2.28	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
15-17	1.19	3.02	2.00	32	3.38	1.00	3.38	-	-	26	32
15-18	1.80	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
14-19	0.30	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110

Abreviaturas utilizadas			
L	*Longitud medida sobre planos*	Qs	*Caudal con simultaneidad (Qb x k)*
i	*Pendiente*	Y/D	*Nivel de llenado*
UDs	*Unidades de desagüe*	v	*Velocidad*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	D_{int}	*Diámetro interior comercial*
Qb	*Caudal bruto*	D_{com}	*Diámetro comercial*
K	*Coeficiente de simultaneidad*		

Acometida 1

Bajantes								
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Cálculo hidráulico				
				Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
13-14	2.59	10.00	110	16.92	0.58	9.77	0.137	104	110

Abreviaturas utilizadas			
Ref.	*Referencia en planos*	K	*Coeficiente de simultaneidad*
L	*Longitud medida sobre planos*	Qs	*Caudal con simultaneidad (Qb x k)*
UDs	*Unidades de desagüe*	r	*Nivel de llenado*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	D_{int}	*Diámetro interior comercial*
Qb	*Caudal bruto*	D_{com}	*Diámetro comercial*

Acometida 1

Colectores											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	9.28	2.00	24.00	160	40.61	0.35	14.36	25.05	1.12	152	160
2-3	0.79	20.48	8.00	160	13.54	0.71	9.57	11.47	2.25	154	160
2-8	0.71	2.00	6.00	160	10.15	1.00	10.15	20.77	1.01	154	160
8-9	2.80	2.00	6.00	160	10.15	1.00	10.15	20.77	1.01	154	160
9-10	5.43	2.00	6.00	160	10.15	1.00	10.15	20.77	1.01	154	160
2-13	0.62	16.10	10.00	160	16.92	0.58	9.77	12.28	2.08	154	160

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Colectores											
Tramo	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Cálculo hidráulico						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviaturas utilizadas			
L	*Longitud medida sobre planos*	Qs	*Caudal con simultaneidad (Qb x k)*
i	*Pendiente*	Y/D	*Nivel de llenado*
UDs	*Unidades de desagüe*	v	*Velocidad*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	D_{int}	*Diámetro interior comercial*
Qb	*Caudal bruto*	D_{com}	*Diámetro comercial*
K	*Coeficiente de simultaneidad*		

Acometida 1

Arquetas				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sal} (mm)	Dimensiones comerciales (cm)
2	9.28	2.00	160	60x60x75 cm
8	0.71	2.00	160	60x60x75 cm
9	2.80	2.00	160	60x60x70 cm
10	5.43	2.00	160	60x60x50 cm

Abreviaturas utilizadas			
Ref.	*Referencia en planos*	ic	*Pendiente del colector*
Ltr	*Longitud entre arquetas*	D_{sal}	*Diámetro del colector de salida*

3.4.5.2. Red de aguas pluviales

Acometida 2

Canalones								
Tramo	A (m^2)	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico	
							Y/D (%)	v (m/s)
26-27	23.90	7.87	0.50	125	155.00	1.00	-	-
32-33	23.87	7.87	0.50	125	155.00	1.00	-	-

Abreviaturas utilizadas			
A	*Área de descarga al canalón*	I	*Intensidad pluviométrica*
L	*Longitud medida sobre planos*	C	*Coeficiente de escorrentía*
i	*Pendiente*	Y/D	*Nivel de llenado*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	v	*Velocidad*

Acometida 2

Bajantes					
Ref.	A	D_{min}	I	C	Cálculo hidráulico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	(m²)	(mm)	(mm/h)		Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
23-24	23.90	90	155.00	1.00	3.70	0.108	84	90
29-30	23.87	90	155.00	1.00	3.70	0.108	84	90

Abreviaturas utilizadas			
A	*Área de descarga a la bajante*	Q	*Caudal*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	f	*Nivel de llenado*
I	*Intensidad pluviométrica*	D_{int}	*Diámetro interior comercial*
C	*Coeficiente de escorrentía*	D_{com}	*Diámetro comercial*

Acometida 2

Bajantes (canalones)

Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Cálculo hidráulico			
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
25-26	23.90	80	155.00	1.00	3.70	0.124	77	80
31-32	23.87	80	155.00	1.00	3.70	0.124	77	80

Abreviaturas utilizadas			
A	*Área de descarga a la bajante*	Q	*Caudal*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	f	*Nivel de llenado*
I	*Intensidad pluviométrica*	D_{int}	*Diámetro interior comercial*
C	*Coeficiente de escorrentía*	D_{com}	*Diámetro comercial*

Acometida 2

Colectores

Tramo	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Cálculo hidráulico			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
21-22	3.28	2.00	160	7.40	18.03	0.92	152	160
22-23	0.29	69.30	160	3.70	5.49	2.59	154	160
24-25	0.22	1.00	90	3.70	33.86	0.63	84	90
22-28	5.09	2.00	160	3.70	12.71	0.75	154	160
28-29	0.29	69.30	160	3.70	5.49	2.59	154	160
30-31	0.22	1.00	90	3.70	33.84	0.63	84	90

Abreviaturas utilizadas			
L	*Longitud medida sobre planos*	Y/D	*Nivel de llenado*
i	*Pendiente*	v	*Velocidad*
D_{min}	*Diámetro nominal mínimo*	D_{int}	*Diámetro interior comercial*
Q_c	*Caudal calculado con simultaneidad*	D_{com}	*Diámetro comercial*

Acometida 2

Arquetas

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sal} (mm)	Dimensiones comerciales (cm)
22	3.28	2.00	160	60x60x60 cm
28	5.09	2.00	160	60x60x50 cm

Abreviaturas utilizadas			
Ref.	*Referencia en planos*	ic	*Pendiente del colector*
Ltr	*Longitud entre arquetas*	D_{sal}	*Diámetro del colector de salida*

3.4.6. HS 6 Protección frente a la exposición al radón

3.4.6.1. Caracterización y cuantificación de la exigencia

El nivel de referencia para el promedio anual de concentración del radón en el interior de los locales habitables se establece en 300 Bq/m³.

3.4.6.2. Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia

Para la verificación del cumplimiento del nivel de referencia en el edificio situado en Zona I se han implementado las siguientes soluciones:

i) Una barrera de protección, con las características indicadas en el apartado 2.1, instalada entre el terreno y los locales habitables del edificio.

En aquellos locales habitables situados en grandes áreas que no estén protegidas (como las cabinas de vigilante en garajes) será válido la creación de una sobrepresión en el interior del local habitable para la protección de este local.

3.4.6.2.1. Barrera de protección

Se ha dimensionado cada barrera de protección según el Anejo para cada local habitable. Además las barreras presentan las siguientes características:

a) Tener continuidad: juntas y encuentros sellados.

b) Tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares.

c) Las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático.

d) No presentar fisuras que permitan el paso por convección del radón del terreno.

e) Tener una durabilidad adecuada a la vida útil del edificio, sus condiciones y el mantenimiento previsto.

3.4.6.3. Mantenimiento y conservación

Se seguirán las operaciones de mantenimiento de los sistemas de protección frente al radón, descritas en el apartado 6 del CTE BD HS 6, necesarias para asegurar su funcionamiento, garantizar su fiabilidad y prolongar su duración.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.4.6.4. Anejo

Salón

Tipo de recinto	Habitable
Zona I	
Área	23.08 m²
Volumen	43.51 m³
Caudal de ventilación	4.35 m³/h

Barrera de protección

Barrera de protección	Área	D	E	I	$E \leq E_{lim}$
1	24.00 m²	0.10 µm²/s	0.0001 Bq/m² · h	0.00022 m	0.0001 ≤ 5.4388

Exhalación límite: 5.4388 Bq/m² · h

Cumple ✓

Área de la barrera de protección aplicada ≥ Superficie del recinto

24.00 m² ≥ 23.08 m²

Cumple ✓

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Cocina

Tipo de recinto Habitable
Zona I
Área 9.49 m²
Volumen 15.11 m³
Caudal de ventilación 1.51 m³/h

Barrera de protección

Barrera de protección	Área	D	E	I	$E \leq E_{lim}$
1	10.00 m²	0.10 µm²/s	0.0001 Bq/m² · h	0.00022 m	0.0001 ≤ 4.5333

Exhalación límite: 4.5333 Bq/m² · h

Cumple ✓

Área de la barrera de protección aplicada ≥ Superficie del recinto

10.00 m² ≥ 9.49 m²

Cumple ✓

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Aseo

Tipo de recinto Habitable
Zona I
Área 4.95 m²
Volumen 6.51 m³
Caudal de ventilación 0.65 m³/h

Barrera de protección

Barrera de protección	Área	D	E	I	$E \leq E_{lim}$
1	5.00 m²	0.10 µm²/s	0.0001 Bq/m² · h	0.00022 m	0.0001 ≤ 3.9050

Exhalación límite: 3.9050 Bq/m² · h

Cumple ✓

Área de la barrera de protección aplicada ≥ Superficie del recinto

5.00 m² ≥ 4.95 m²

Cumple ✓

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Escalera PBaja

Tipo de recinto Habitable
Zona I
Área 8.77 m²
Volumen 16.87 m³
Caudal de ventilación 1.69 m³/h

Barrera de protección

Barrera de protección	Área	D	E	l	$E \leq E_{lim}$
1	10.00 m²	0.10 µm²/s	0.0001 Bq/m² · h	0.00022 m	0.0001 ≤ 5.0611

Exhalación límite: 5.0611 Bq/m² · h

Cumple ✓

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:06:10 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.5.1. Protección frente al ruido

3.5.1.1. Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, según el Anejo K.2 del documento CTE DB HR, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto de proyecto, obtenidos mediante software de cálculo analítico del edificio, conforme a la normativa de aplicación y mediante el análisis geométrico de todos los recintos del edificio.

Tabiquería:			
Tipo	**Características en proyecto**		**exigido**
Tabique de una hoja con trasdosado en ambas caras	m (kg/m²)= 102.3 **R_A (dBA) = 61.4**	≥	**33**
Tabique PYL 100/600(70) LM Seco - húmedo	m (kg/m²)= 45.6 **R_A (dBA) = 45.0**	≥	**33**
Tabique PYL 98/600(48) LM	m (kg/m²)= 35.9 **R_A (dBA) = 51.0**	≥	**33**
Tabique PYL 98/600(48) LM	m (kg/m²)= 47.4 **R_A (dBA) = 51.0**	≥	**33**

Elementos de separación verticales entre:					
Recinto emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Características**	**Aislamiento acústico en proyecto**	**exigido**
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1] (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	**Protegido**	Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1] (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		**No procede**	
		Cerramiento		**No procede**	
De instalaciones		Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
De actividad		Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1] (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	**Habitable**	Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso[1][2] (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		**No procede**	
		Cerramiento		**No procede**	
De instalaciones		Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
De instalaciones (si los recintos		Puerta o ventana		**No procede**	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Elementos de separación verticales entre:

Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto	Aislamiento acústico exigido
comparten puertas o ventanas)		Cerramiento		**No procede**	
De actividad		Elemento base		**No procede**	
		Trasdosado			
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		**No procede**	
		Cerramiento		**No procede**	

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad
(2) Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

Elementos de separación horizontales entre:

Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto	Aislamiento acústico exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1)	**Protegido**	Forjado		**No procede**	
		Suelo flotante			
		Techo suspendido			
De instalaciones		Forjado		**No procede**	
		Suelo flotante			
		Techo suspendido			
De actividad		Forjado		**No procede**	
		Suelo flotante			
		Techo suspendido			
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1)	**Habitable**	Forjado		**No procede**	
		Suelo flotante			
		Techo suspendido			
De instalaciones		Forjado		**No procede**	
		Suelo flotante			
		Techo suspendido			
De actividad		Forjado		**No procede**	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Elementos de separación horizontales entre:					
Recinto emisor	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Características**	**Aislamiento acústico en proyecto**	**exigido**
		Suelo flotante			
		Techo suspendido			

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	**Recinto receptor**	**Tipo**	**Aislamiento acústico en proyecto**	**exigido**
L_d = 60 dBA	Protegido (Dormitorio)	Parte ciega: **Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante - Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA** **Cubierta de Teja - Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista** Huecos: **Ventana de doble acristalamiento sgg climalit plus planitherm xn f2 5/16 aire/4 "saint gobain"**	**$D_{2m,nT,Atr}$ = 31 dBA ≥ 30 dBA**	

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$, y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	**Emisor**	**Recinto receptor**		
		Tipo	**Planta**	**Nombre del recinto**
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior		Protegido	Planta 1	Dormitorio 1 (Dormitorio)

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:06:34 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.6. AHORRO DE ENERGÍA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético

3.6.1.1. Cuantificación de la exigencia

3.6.1.1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 9.95 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 32.00 kWh/m²·año ✓

donde:

$C_{ep,nren}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.*
$C_{ep,nren,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.a, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*

3.6.1.1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$C_{ep,tot}$ = 63.16 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 64.00 kWh/m²·año ✓

donde:

$C_{ep,tot}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.*
$C_{ep,tot,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.a, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*

3.6.1.1.3. Horas fuera de consigna

h_{fc} = 0.25 h/año ≤ 0.04·t_{ocu} = 350.4 h/año ✓

donde:

h_{fc}: *Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.*
t_{ocu}: *Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.*

3.6.1.2. Resultados del cálculo del consumo energético

3.6.1.2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 83.10 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	2090.35	25.15	2415.50	29.07	464.39	5.59
ACS	2112.28	25.42	2112.26	25.42	--	--
Ventilación	467.04	5.62	720.93	8.68	362.58	4.36
	4669.67	56.19	5248.60	63.16	826.97	9.95

donde:

S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
EF: *Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.*
EP_{tot}: *Consumo de energía primaria total.*
EP_{nren}: *Consumo de energía primaria de origen no renovable.*

3.6.1.2.2. Resultados mensuales.

3.6.1.2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_u = 83.10 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**491.4**	**369.4**	**274.7**	**130.5**	**73.1**	**--**	**--**	**--**	**--**	**46.1**	**254.5**	**455.6**	**2095.2**	**25.2**
	Refrigeración	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	
	ACS	**190.5**	**172.1**	**186.7**	**180.0**	**178.5**	**165.4**	**167.1**	**167.1**	**161.8**	**175.4**	**177.1**	**190.5**	**2112.3**	**25.4**
	TOTAL	**681.9**	**541.5**	**461.4**	**310.5**	**251.6**	**165.4**	**167.1**	**167.1**	**161.8**	**221.5**	**431.5**	**646.1**	**4207.5**	**50.6**
Electricidad	**Calefacción**	142.4	106.3	78.5	37.2	20.2	--	--	--	--	12.4	70.5	130.6	598.2	7.2
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Ventilación	44.6	40.3	44.6	43.2	44.6	28.8	29.8	29.8	28.9	44.6	43.2	44.6	467.0	5.6
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Iluminación	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Medioambiente	**Calefacción**	347.2	262.8	195.7	92.7	52.7	--	--	--	--	33.6	183.3	324.2	1492.1	18.0
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	ACS	190.5	172.1	186.7	180.0	178.5	165.4	167.1	167.1	161.8	175.4	177.1	190.5	2112.3	25.4
	$C_{ef,total}$	**724.8**	**581.5**	**505.6**	**353.2**	**295.9**	**194.2**	**196.9**	**196.9**	**190.6**	**266.0**	**474.1**	**690.0**	**4669.7**	**56.2**

donde:

S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*

$C_{ef,total}$: *Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.*

3.6.1.2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Zona habitable	**Calefacción**	--	0.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.25
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	0.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.25
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	0.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.25

3.6.1.3. Rendimiento de los equipos de los servicios técnicos

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
Suelo Radiante	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	598.22	3.49

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

3.6.1.4. Energía producida y aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.6.1.4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	51.0	62.9	98.2	142.9	184.7	176.6	176.9	190.9	146.1	108.9	58.6	52.0	1449.7
	TOTAL	**51.0**	**62.9**	**98.2**	**142.9**	**184.7**	**176.6**	**176.9**	**190.9**	**146.1**	**108.9**	**58.6**	**52.0**	**1449.7**

3.6.1.4.2. Energía térmica producida in situ.

Sistema de producción	Servicio	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Energía térmica renovable	**ACS**	190.5	172.1	186.7	180.0	178.5	165.4	167.1	167.1	161.8	175.4	177.1	190.5	2112.3
	TOTAL	**190.5**	**172.1**	**186.7**	**180.0**	**178.5**	**165.4**	**167.1**	**167.1**	**161.8**	**175.4**	**177.1**	**190.5**	**2112.3**

3.6.1.4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 83.10 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	51.0	62.9	98.2	80.5	64.7	28.8	29.8	29.8	28.9	57.0	58.6	52.0	642.1	7.7
Medioambiente	537.7	434.8	382.4	272.7	231.2	165.4	167.1	167.1	161.8	209.0	360.3	514.8	3604.4	43.4
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

3.6.1.5. Demanda energética del edificio.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

3.6.1.5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona habitable	83.10	2095.24	25.21	--	--
	83.10	2095.24	**25.21**	--	**--**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².
D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.
D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.6.1.5.2. Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	9.6	9.6	10.6	10.8	12.8	14.8	15.8	15.8	15.8	13.6	11.6	9.6

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona habitable	102.0	60.0	83.10	2112.28	25.42
	102.0		**83.10**	2112.28	**25.42**

donde:

Q_{ACS}: Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.
T_{ref}: Temperatura de referencia, °C.
S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².
D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

3.6.1.6. Modelo de cálculo del edificio.

3.6.1.6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Riotuerto (provincia de Cantabria)**, con una altura sobre el nivel del mar de **70.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C1**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

3.6.1.6.2. Definición de los espacios del edificio.

3.6.1.6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona habitable (Zona habitable acondicionada)										
Salón	19.54	51.52	0.51	258.57	163.24	282.44	--	282.44	Residencial	Residencial, con ventilación natural en verano
Sala de piano	9.28	22.64	0.51	122.83	77.54	134.17	--	134.17		
Cocina	6.78	17.89	0.51	89.77	56.68	98.06	--	98.06		
Aseo	3.21	7.82	0.51	42.44	26.80	46.36	--	46.36		
Dormitorio 1	12.42	29.20	0.51	164.40	103.79	179.58	--	179.58		
Dormitorio 2	12.44	29.24	0.51	164.61	103.92	179.80	--	179.80		
Distribuidor	1.83	4.83	0.51	24.16	15.26	26.40	--	26.40		
Entrada	6.13	14.86	0.51	81.09	51.19	88.57	--	88.57		
Baño	3.74	8.58	0.51	49.52	31.27	54.10	--	54.10		
Escalera PBaja	7.73	18.86	0.51	102.28	64.57	111.72	--	111.72		
	83.10	**205.45**	**0.51/0.95***	**1099.68**	**694.25**	**1201.19**	**--**	**1201.19**		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².
V: Volumen interior neto del recinto, m³.
ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

*: *Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
$Q_{ocup,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
$Q_{ocup,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
$Q_{equip,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
$Q_{equip,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
Q_{ilum}: *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*

3.6.1.6.2.2. Condiciones operacionales

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Residencial** (Uso residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Enero a Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Junio a Septiembre	27	27	27	27	27	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	25	27
Octubre a Diciembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Enero a Mayo	17	17	17	17	17	17	17	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17
Junio a Septiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Octubre a Diciembre	17	17	17	17	17	17	17	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17

3.6.1.6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Residencial** (Uso residencial)																								
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	2.15
Sábado y Festivo	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
Ocupación latente (W/m²)																								
Laboral	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	1.36
Sábado y Festivo	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
Iluminación (W/m²)																								
Laboral, Sábado y Festivo	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	2.20	4.40	4.40	4.40	4.40	2.2
Equipos (W/m²)																								
Laboral, Sábado y Festivo	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	2.20	4.40	4.40	4.40	4.40	2.2
Ventilación (ren/h)																								
Laboral, Sábado y Festivo	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ventilación verano (junio a septiembre) (ren/h)																								
Laboral, Sábado y Festivo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

donde:

*: *Número de renovaciones por hora del aire de la zona.*
Ventilación: En las zonas en las que se ha seleccionado la opción de ventilación natural en verano, se aplica el perfil "Ventilación verano" entre los meses de junio y septiembre. El resto del año, se aplica el perfil "Ventilación".

3.6.1.6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

3.6.1.6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.
$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

3.6.2. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

3.6.2.1. Cuantificación de la exigencia

3.6.2.1.1. Condiciones de la envolvente térmica

3.6.2.1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$K = 0.34\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.53\ W/(m^2 \cdot K)$ ✓

donde:

K: Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).
K_{lim}: Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).

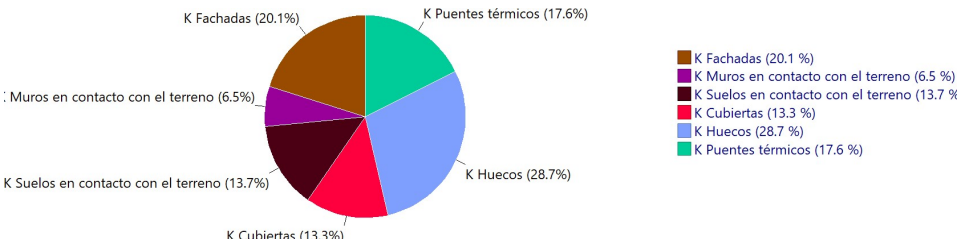
	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 231.133 m²				
Fachadas	88.64	--	0.07	20.14
Muros en contacto con el terreno	35.55	--	0.02	6.46
Suelos en contacto con el terreno	46.55	--	0.05	13.73
Cubiertas	46.99	--	0.04	13.29
Huecos	13.41	--	0.10	28.73
Puentes térmicos	--	165.905	0.06	17.65

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

donde:

S: Superficie, m².
L: Longitud, m.
K_i: Coeficiente parcial de transmisión de calor, W/(m²·K).
%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.



3.6.2.1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{sol,jul} = 0.16$ kWh/m² ≤ $q_{sol,jul_lim} = 2.00$ kWh/m²

donde:

$q_{sol,jul}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².
q_{sol,jul_lim}: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².

3.6.2.1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$n_{50} = 7.07684$ h^{-1}

donde:

n_{50}: Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

3.6.2.1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1.

3.6.2.1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de de

3.6.2.2. Información sobre el edificio

3.6.2.2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Riotuerto (provincia de Cantabria)**, con una altura sobre el nivel del mar de **70.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C1**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio **(Obra nueva - Residencial privado)**, define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

3.6.2.2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
Zona habitable	83.10	228.09	205.45	13.29	7.077	-	-
Envolvente térmica	**83.10**	**228.09**	**205.45**	**13.29**	**7.1**	**0.16**	**1.0**

donde:

S: Superficie útil interior, m².
V: Volumen interior, m³.
V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.
$Q_{sol,jul}$: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
n_{50}: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.
$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.
V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3.6.2.3. Descripción geométrica y constructiva del modelo de cálculo

3.6.2.3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.6.2.3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **53.62%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona habitable								
Fachada		23.09	0.18	0.49	0.40	Sudoeste(232)	4.09	✓
Fachada		28.93	0.18	0.49	0.40	Noroeste(322)	5.12	✓
Fachada		9.37	0.18	0.49	0.40	Noreste(52)	1.66	✓
Fachada		3.62	0.18	0.49	0.40	Sudoeste(232)	0.64	✓
Fachada		5.10	0.18	0.49	0.40	Noroeste(322)	0.91	✓
Fachada		4.11	0.18	0.49	0.40	Noreste(52)	0.73	✓
Fachada		14.42	0.18	0.49	0.40	Sureste(142)	2.55	✓
Muro de sótano		8.44	0.14	0.70	-	Sureste(142)	1.20	✓
Muro de sótano		6.88	0.14	0.70	-	Noreste(52)	0.98	✓
Muro de sótano		20.23	0.14	0.70	-	Sureste(142)	2.86	✓
Cubierta		9.17	0.26	0.40	0.60	-	2.36	✓
Cubierta		37.82	0.21	0.40	0.60	-	8.01	✓
Solera		46.55	0.23	0.70	-	-	10.71	✓
							41.84	

donde:

S: Superficie, m².
U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.
O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

3.6.2.3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **28.73%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Zona habitable											
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2700x2000 mm)	5.40	Noroeste(322)	0.25	1.68	2.10	9.08	0.43	0.03	7.74	58.22	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1500x1000 mm)	1.50	Noroeste(322)	0.32	1.84	2.10	2.77	0.44	0.03	1.41	10.64	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 800x1000 mm)	0.80	Noroeste(322)	0.49	2.09	2.10	1.67	0.34	0.03	0.59	4.45	✓

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	S (m^2)	O. (°)	F_F (%)	U ($W/(m^2·K)$)	U_{lim} ($W/(m^2·K)$)	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1500x800 mm)	1.20	Sureste(142)	0.35	1.89	2.10	2.27	0.42	0.03	0.94	7.07	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1500x800 mm)	1.20	Noroeste(322)	0.35	1.89	2.10	2.27	0.42	0.03	1.09	8.19	✓
Puerta de entrada a la vivienda, de acero	1.71	Noreste(52)	1.00	0.59	5.70	1.01	0	0	0	0	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 800x1000 mm)	0.80	Noreste(52)	0.49	2.09	2.10	1.67	0.34	0.03	0.75	5.61	✓
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 800x1000 mm)	0.80	Noreste(52)	0.49	2.09	2.10	1.67	0.34	0.03	0.77	5.82	✓
						22.42			**13.29**	**100.00**	

donde:

S: Superficie, m².
O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.
F_F: Fracción de parte opaca, %.
U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
g_{gl}: Factor solar.
$g_{gl,sh,wi}$: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.
$Q_{sol,jul}$: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
$\%q_{sol,jul}$: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.6.2.3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **17.65%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona habitable				
Hueco de ventana		8.800	0.067	0.6
Hueco de ventana		15.200	0.058	0.9
Hueco de ventana		10.400	0.068	0.7
Encuentro de fachada con solera		30.147	0.180	5.4
Esquina saliente de fachadas		14.500	0.051	0.7
Encuentro de fachada con forjado		41.338	0.035	1.4
Esquina entrante de fachadas		5.100	-0.090	-0.5
Esquina saliente de fachadas		7.850	0.030	0.2
Encuentro de fachada con cubierta		2.912	0.160	0.5
Esquina saliente de fachadas		2.550	0.049	0.1
Encuentro de fachada con cubierta		24.957	0.140	3.5
Esquina saliente de fachadas		2.151	0.052	0.1
				13.8

donde:

L: Longitud, m.
Ψ: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

3.6.3. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

3.6.3.1. Exigencia Básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, RITE.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.6.3.2. Ámbito de aplicación

Para el presente proyecto de ejecución es de aplicación el RITE, ya que las instalaciones térmicas del edificio son instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de ACS (agua caliente sanitaria) que están destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

3.6.3.3. Justificación del cumplimiento de las exigencias técnicas del RITE

La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en el apartado correspondiente a la justificación del cumplimiento del RITE.

3.6.4. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

3.6.4.1. Cuantificación de la exigencia

3.6.4.1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$RER_{ACS,nrb} = 100\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

donde:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

3.6.4.2. Demanda de ACS

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Riotuerto (provincia de Cantabria)**, con una altura sobre el nivel del mar de **70.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **C1**, y conforme a la Decisión de la Comisión 2013/114/EU, la zona climática **Cálida**.

La demanda de agua caliente sanitaria (ACS) del edificio se calcula de acuerdo al Anejo F de CTE DB HE, e incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

EDIFICIO (S_u = 83.10 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
D_{ACS}	185.0	167.1	181.3	174.8	173.3	160.6	162.3	162.3	157.0	170.3	171.9	185.0	2050.8	24.7
Q_{acum}*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Q_{dist}	5.5	5.0	5.4	5.2	5.2	4.8	4.9	4.9	4.7	5.1	5.2	5.5	61.5	0.7
$D_{ACS,total}$	190.5	172.1	186.7	180.0	178.5	165.4	167.1	167.1	161.8	175.4	177.1	190.5	2112.3	25.4

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, kWh.

Q_{acum}: Pérdidas por acumulación, kWh.

**: En caso de que el rendimiento medio estacional de los equipos de ACS considere las pérdidas por acumulación, estas no se incluyen en la demanda de ACS.*

Q_{dist}: Pérdidas por distribución y recirculación, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado conforme al Anejo G de CTE DB HE, de valores:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	9.6	9.6	10.6	10.8	12.8	14.8	15.8	15.8	15.8	13.6	11.6	9.6

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona habitable	102.0	60.0	83.10	2112.28	25.42
	102.0		**83.10**	2112.28	**25.42**

donde:

Q_{ACS}: *Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.*

T_{ref}: *Temperatura de referencia, °C.*

S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*

D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.*

3.6.4.3. Contribución renovable aportada para ACS

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en el documento reconocido CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Se indican los equipos de producción de ACS del edificio que utilizan energía procedente de fuentes renovables con origen in situ o en las proximidades del edificio, junto con el porcentaje de la demanda total de ACS del edificio cubierto por cada uno.

Equipos	Vector energético	f_{ACS} (%)
Energía térmica renovable producida in situ	Medioambiente	100.0

donde:

f_{ACS}: *Porcentaje de la demanda de ACS del edificio cubierto por el equipo, %.*

3.6.4.3.1. Rendimiento medio estacional de las bombas de calor

Según el apartado 3.1.4 de CTE DB HE 4, las bombas de calor destinadas a la producción de ACS, para poder considerar su contribución renovable a efectos de esta sección, deberán disponer de un valor de rendimiento medio estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 cuando sean accionadas eléctricamente e igual o superior a 1,15 cuando sean accionadas mediante energía térmica.

Se muestra a continuación el SCOPdhw de las bombas de calor destinadas a la producción de ACS del edificio. En el cálculo de la contribución renovable para ACS sólo se ha tenido en cuenta el aporte de las bombas de calor que cumplen con el requisito anterior.

Referencia	Descripción	Tipo	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equipo de ACS	Saunier Duval 4 kW (HA 4-6 O 230V B3) + Genia Set Max FW 200-6	Eléctrica	3.81 (E)	2.50	✓

donde:

$SCOP_{dhw}$: *Valor del rendimiento medio estacional de la bomba de calor.*

E: *Valor de $SCOP_{dhw}$ del ensayo según la norma UNE-EN 16147.*

SPF: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado de acuerdo al documento reconocido "Prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios".*

C: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculado por otros métodos.*

$SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límite del rendimiento medio estacional para considerar la contribución renovable de la bomba de calor (sección 3.1.4, CTE DB HE 4).*

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.6.5. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

El edificio es de uso residencial por lo que, según el punto 1.1 (ámbito de aplicación) de la Exigencia Básica HE 5, no necesita instalación solar fotovoltaica.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

3.6.6. HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

3.6.6.1. Esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos

El esquema de conexión utilizado para el dimensionado, entre los descritos en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y en su Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", es el siguiente:

"4. Esquema con circuito o circuitos adicionales para la recarga del vehículo eléctrico."

3.6.6.2. Descripción de la instalación

Según lo especificado en el punto 3 del CTE DB HE 6, en los edificios de uso 'residencial privado' se instalarán sistemas de conducción de cables que permitan el futuro suministro a estaciones de recarga para al menos el '100 %' de las plazas de aparcamiento.

El porcentaje de plazas de aparcamiento que cuentan con sistemas de conducción de cables con respecto al porcentaje mínimo exigido es el siguiente:

Garaje

% Plazas de aparcamiento	% Porcentaje mínimo exigido	
100.00	100	✓

El tipo de la conducción principal y de las canalizaciones dispuestas para las estaciones de recarga de vehículo eléctrico instaladas en el edificio es el siguiente:

Garaje

Circuito	Conducción principal	Canalizaciones
C13	Circuito de recarga individual	Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=20 mm

3.6.6.3. Estaciones de recarga

Los tipos de estaciones de recarga y la potencia de las mismas se describe a continuación:

Descripción	Alimentación	Potencia máxima (kW)	Modo de carga	Cantidad
Estación de recarga de vehículo eléctrico	monofásico	7.40	3	1

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:07:04 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.1. RITE - REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.1.1. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

4.1.1.1. Exigencias técnicas

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo, sin perjuicio de los posibles requisitos adicionales establecidos en el Código Técnico de la Edificación, la exigencia de bienestar e higiene.
- Globalmente se mejora la eficiencia energética y, como consecuencia, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética, energías renovables y energías residuales.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

4.1.1.1.1. Exigencia de bienestar e higiene

4.1.1.1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Baño / Aseo	25	21	50
Cocina	25	21	50
Dormitorio	25	21	50
Pasillo / Distribuidor	25	21	50
Salón / Comedor	25	21	50

4.1.1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

4.1.1.1.2.1. Categorías de calidad del aire interior

La instalación proyectada se incluye en un edificio de viviendas, por tanto se han considerado los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4.1.1.1.1.2.2. Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación		
	Por persona (m^3/h)	Por unidad de superficie ($m^3/(h \cdot m^2)$)	Por recinto (m^3/h)
Baño / Aseo		2.7	54.0
Cocina		7.2	
Dormitorio	18.0	2.7	
Pasillo / Distribuidor		2.7	
Salón / Comedor	10.8	2.7	

4.1.1.1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La temperatura de preparación del agua caliente sanitaria se ha diseñado para que sea compatible con su uso, considerando las pérdidas de temperatura en la red de tuberías.

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

4.1.1.1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

4.1.1.1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales

4.1.1.1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1

4.1.1.1.2.1.1. Generalidades

Las unidades de producción del proyecto cumplen con los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico y la potencia suministrada se ajusta a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

4.1.1.1.2.1.2. Cargas térmicas

4.1.1.1.2.1.2.1. Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

Refrigeración

Conjunto: Vivienda													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m^3/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m^2)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Salón	Planta baja	593.41	528.34	641.73	1155.40	1268.79	64.80	-42.28	30.85	66.51	1113.12	1299.65	1299.65
Apero. Herramientas	Planta baja	116.22	138.85	176.65	262.72	300.52	36.00	-26.87	6.22	33.05	235.85	201.45	306.74

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Conjunto: Vivienda													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Cocina	Planta baja	-2.08	268.19	372.67	274.09	378.57	48.85	-35.95	41.93	61.98	238.14	401.23	420.50
Escalera PBaja	Planta baja	0.00	25.57	25.57	26.34	26.34	20.87	-15.36	17.92	5.73	10.98	38.39	44.26
Dormitorio 1	Planta 1	9.68	183.55	259.14	199.02	274.61	36.00	-65.47	-12.35	21.11	133.55	255.59	262.27
Dormitorio 2	Planta 1	130.84	161.22	199.01	300.82	338.61	36.00	-23.49	17.14	28.60	277.33	355.76	355.76
Distribuidor	Planta 1	3.14	6.04	6.04	9.46	9.46	4.93	-3.63	4.23	7.50	5.83	12.57	13.69
Entrada	Planta 1	205.47	6.98	6.98	218.83	218.83	16.55	-23.51	-0.34	35.65	195.32	60.68	218.49
						Total	**264.0**			**Carga total simultánea**		**2625.3**	

Calefacción

Conjunto: Vivienda						
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
Salón	Planta baja	257.32	64.80	397.31	33.50	654.63	654.63
Apero. Herramientas	Planta baja	194.71	36.00	220.73	44.76	415.44	415.44
Cocina	Planta baja	68.04	48.85	149.75	32.10	217.79	217.79
Aseo	Planta baja	64.96	54.00	165.55	71.86	230.51	230.51
Escalera PBaja	Planta baja	41.28	20.87	63.98	13.62	105.26	105.26
Dormitorio 1	Planta 1	146.38	36.00	220.73	29.55	367.11	367.11
Dormitorio 2	Planta 1	152.69	36.00	220.73	30.02	373.42	373.42
Distribuidor	Planta 1	8.64	4.93	15.12	13.01	23.76	23.76
Entrada	Planta 1	119.18	16.55	50.72	27.73	169.90	169.90
Baño	Planta 1	68.78	54.00	165.55	62.61	234.33	234.33
		Total	**372.0**	**Carga total simultánea**		**2792.1**	

En el anexo aparece el cálculo de la carga térmica para cada uno de los recintos de la instalación.

4.1.1.1.2.1.2.2. Cargas parciales y mínimas

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Vivienda	1.07	1.18	1.34	1.99	2.35	2.35	2.63	2.52	2.12	1.68	1.19	1.07

Calefacción:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)		
	Diciembre	Enero	Febrero
Vivienda	2.79	2.79	2.79

4.1.1.1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.1.1.1.2.2.1. Aislamiento térmico en redes de tuberías

4.1.1.1.2.2.1.1. Introducción

El aislamiento de las tuberías se ha realizado según la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procedimiento simplificado'. Este método define los espesores de aislamiento según la temperatura del fluido y el diámetro exterior de la tubería sin aislar. Las tablas 1.2.4.2.1 y 1.2.4.2.2 muestran el aislamiento mínimo para un material con conductividad de referencia a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El cálculo de la transmisión de calor en las tuberías se ha realizado según la norma UNE-EN ISO 12241.

4.1.1.1.2.2.1.2. Tuberías en contacto con el ambiente exterior

Se han considerado las siguientes condiciones exteriores para el cálculo de la pérdida de calor:

Temperatura seca exterior de verano: 23.9 °C

Temperatura seca exterior de invierno: 2.2 °C

A continuación se describen las tuberías en el ambiente exterior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

Tubería	Ø	$\lambda_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$\Phi_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$\Phi_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipo 1	25 mm	0.034	50	0.45	0.60	2.26	2.4	8.02	8.4
						Total	2	**Total**	8

Abreviaturas utilizadas			
Ø	*Diámetro nominal*	$\Phi_{m.ref.}$	*Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud*
$\lambda_{aisl.}$	*Conductividad del aislamiento*	$q_{ref.}$	*Pérdidas de calor para refrigeración*
$e_{aisl.}$	*Espesor del aislamiento*	$\Phi_{m.cal.}$	*Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud de impulsión*	$q_{cal.}$	*Pérdidas de calor para calefacción*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorno*		

Tubería	Referencia
Tipo 1	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 25 % al cálculo de la pérdida de calor.

4.1.1.1.2.2.1.3. Tuberías en contacto con el ambiente interior

Se han considerado las condiciones interiores de diseño en los recintos para el cálculo de las pérdidas en las tuberías especificados en la justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.

A continuación se describen las tuberías en el ambiente interior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Tubería	Ø	$\lambda_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$\Phi_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$\Phi_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipo 2	25 mm	0.034	50	0.15	0.15	2.25	0.7	4.66	1.4
Tipo 3	25 mm	0.037	25	2.99	2.93	3.36	19.9	7.08	42.0
Tipo 3	20 mm	0.037	25	8.58	8.64	2.95	50.9	6.20	106.8
						Total	71	**Total**	150

Abreviaturas utilizadas

Ø	*Diámetro nominal*	$\Phi_{m.ref.}$	*Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud*
$\lambda_{aisl.}$	*Conductividad del aislamiento*	$q_{ref.}$	*Pérdidas de calor para refrigeración*
$e_{aisl.}$	*Espesor del aislamiento*	$\Phi_{m.cal.}$	*Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud de impulsión*	$q_{cal.}$	*Pérdidas de calor para calefacción*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorno*		

Tubería	Referencia
Tipo 2	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.
Tipo 3	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 15 % al cálculo de la pérdida de calor.

4.1.1.1.2.2.1.4. Pérdida de calor en tuberías

La potencia instalada de los equipos es la siguiente:

Equipos	Potencia de refrigeración (kW)	Potencia de calefacción (kW)
Tipo 1	5.00	5.50
Total	5.00	5.50

Equipos	Referencia

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, Pack Básico Max 4 "SAUNIER DUVAL", formada por bomba de calor reversible Genia Air Max HA 4-6 O B3 230V, potencia calorífica nominal de 5,5 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 7°C, temperatura de salida del agua: 35°C, salto térmico: 5°C), potencia frigorífica nominal de 5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C, temperatura de salida del agua: 18°C, salto térmico: 5°C), EER 3,37, COP 4,8 (clase A+++), potencia sonora de 51 dBA, de 765x450x1100 mm, para gas R-290, alimentación monofásica a 230 V, comunicación a dos hilos a través del protocolo Ebus, interfaz de control de usuario, control MiPro Sense Radio (SRC 720f), vía radio, con control desde smartphone o tablet mediante aplicación para IOS (iPhone e iPad) y Android, regulación de la temperatura de impulsión por curva de calefacción y sonda de temperatura exterior, posibilidad de gestión de una instalación con varios generadores de energía y varios circuitos o zonas de calefacción con módulos adicionales y programación de la climatización mediante esquemas predefinidos utilizando un asistente de configuración y módulo de conectividad MiGo Link (SR 940f), para control desde smartphone mediante la App MiGo Link y control desde el servicio técnico oficial, de 143x115x26 mm, montaje en pared. Accesorios: juego de 2 soportes antivibratorios, de caucho, para la unidad exterior

El porcentaje de pérdidas de calor en las tuberías de la instalación es el siguiente:

Refrigeración

Potencia de los equipos (kW)	q_{ref} (W)	Pérdida de calor (%)
5.00	73.8	1.5

Calefacción

Potencia de los equipos (kW)	q_{cal} (W)	Pérdida de calor (%)
5.50	158.6	2.9

Por tanto la pérdida de calor en tuberías es inferior al 4.0 %.

4.1.1.1.2.2.2. Eficiencia energética de los motores eléctricos

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

4.1.1.1.2.2.3. Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

4.1.1.1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

4.1.1.1.2.3.1. Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.1.1.1.2.3.2. Control de las condiciones termohigrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1:

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

Además, en los sistemas de calefacción por agua en viviendas se incluye una válvula termostática en cada una de las unidades terminales de los recintos principales.

THM-C2:

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3:

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.

THM-C5:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos:

Conjunto de recintos	Sistema de control
Vivienda	THM-C1

4.1.1.1.2.3.3. Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.1.1.1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5

4.1.1.1.2.4.1. Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

4.1.1.1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6

Los sistemas de las instalaciones térmicas se han diseñado para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para agua caliente sanitaria establecida en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE0 del Código Técnico de la Edificación, mediante la justificación de su documento básico.

4.1.1.1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interaccionan de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

4.1.1.1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Enfriadoras y bombas de calor

Equipos	Referencia
Tipo 1	Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, Pack Básico Max 4 "SAUNIER DUVAL", formada por bomba de calor reversible Genia Air Max HA 4-6 O B3 230V, potencia calorífica nominal de 5,5 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 7°C, temperatura de salida del agua: 35°C, salto térmico: 5°C), potencia frigorífica nominal de 5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C, temperatura de salida del agua: 18°C, salto térmico: 5°C), EER 3,37, COP 4,8 (clase A+++), potencia sonora de 51 dBA, de 765x450x1100 mm, para gas R-290, alimentación monofásica a 230 V, comunicación a dos hilos a través del protocolo Ebus, interfaz de control de usuario, control MiPro Sense Radio (SRC 720f), vía radio, con control desde smartphone o tablet mediante aplicación para IOS (iPhone e iPad) y Android, regulación de la temperatura de impulsión por curva de calefacción y sonda de temperatura exterior, posibilidad de gestión de una instalación con varios generadores de energía y varios circuitos o zonas de calefacción con módulos adicionales y programación de la climatización mediante esquemas predefinidos utilizando un asistente de configuración y módulo de conectividad MiGo Link (SR 940f), para control desde smartphone mediante la App MiGo Link y control desde el servicio técnico oficial, de 143x115x26 mm, montaje en pared. Accesorios: juego de 2 soportes antivibratorios, de caucho, para la unidad exterior

4.1.1.1.3. Exigencia de seguridad

4.1.1.1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.

4.1.1.1.3.1.1. Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4.1.1.1.3.1.2. Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

4.1.1.1.3.1.3. Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

4.1.1.1.3.1.4. Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

4.1.1.1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

4.1.1.1.3.2.1. Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	15	20
70 < P ≤ 150	20	25
150 < P ≤ 400	25	32
400 < P	32	40

4.1.1.1.3.2.2. Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	20	25
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40
400 < P	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

4.1.1.1.3.2.3. Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

4.1.1.1.3.2.4. Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

4.1.1.1.3.2.5. Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

4.1.1.1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4.1.1.1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:07:41 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.2. REBT - REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4.2.1. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

4.2.1.1. Distribución de fases

La distribución de las fases se ha realizado de forma que la carga está lo más equilibrada posible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P_{calc} [W]	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
1	**CPM-1**	-	5750.0	5750.0	5750.0
1	(Cuadro de vivienda)	17250.0	5750.0	5750.0	5750.0

(Cuadro de vivienda)					
Nº de circuito	Tipo de circuito	Recinto	Potencia Eléctrica [W]		
			R	S	T
C13 (estación de recarga de vehículo eléctrico)	C13 (estación de recarga de vehículo eléctrico)	-	-	3680.0	-
C1 (iluminación)	C1 (iluminación)	-	-	-	2300.0
C14 (Climatización)	C14 (Climatización)	-	-	1812.5	-
C2 (tomas)	C2 (tomas)	-	-	2900.0	-
C5 (baño y auxiliar de cocina)	C5 (baño y auxiliar de cocina)	-	-	-	1500.0
C3 (cocina/horno)	C3 (cocina/horno)	-	5400.0	-	-
C4.1 (lavadora)	C4.1 (lavadora)	-	-	3450.0	-
C4.2 (lavavajillas)	C4.2 (lavavajillas)	-	-	-	3450.0
C4.3 (termo eléctrico)	C4.3 (termo eléctrico)	-	-	-	3450.0
C10 (secadora)	C10 (secadora)	-	3450.0	-	-
C15 (Grupo de presión)	C15 (Grupo de presión)	-	500.0	500.0	500.0
C7 (tomas)	C7 (tomas)	-	2300.0	-	-
C16 (ventilación interior)	C16 (ventilación interior)	-	275.0	-	-

4.2.1.2. Cálculos

Los resultados obtenidos se resumen en las siguientes tablas:

Derivaciones individuales

Datos de cálculo								
Planta	Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
1	(Cuadro de vivienda)	17.25	186.33	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	24.90	57.00	3.76	3.76

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I_z (A)	Fc_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
(Cuadro de vivienda)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	Tubo enterrado D=75 mm	76.80	1.00	-	76.80
		Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=63 mm	57.00	1.00	-	57.00

Sobrecarga y cortocircuito											
Esquema	Línea	I_c (A)	Protecciones Fusible (A)	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccp} (s)	t_{ficcp} (s)	L_{max} (m)
(Cuadro de vivienda)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	24.90	25	40.00	57.00	100	12.000	0.259	30.41	1.46	360.76

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Instalación interior

Viviendas

En la entrada de cada vivienda se instalará el cuadro general de mando y protección, que contará con los siguientes dispositivos de protección:

Interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos.

Interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, o varios interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos de cada uno de los circuitos o grupos de circuitos en función del tipo o carácter de la instalación.

Interruptor automático de corte omnipolar, destinado a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores.

Para cumplir con ITC-BT-47 en el caso particular de motores trifásicos, la protección contra sobrecargas y cortocircuitos se lleva a cabo mediante guardamotores, protección que cubre además el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:

Datos de cálculo de (Cuadro de vivienda)							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línea	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
(Cuadro de vivienda)							
Sub-grupo 1							
C13 (estación de recarga de vehículo eléctrico)	3.68	7.25	RV-K Multi Eca 3G4	16.00	28.00	0.51	4.27
Sub-grupo 2							
C15 (Grupo de presión)	1.50	14.74	RV-K Multi Eca 5G2.5	4.00	22.00	0.11	3.87
Sub-grupo 3							
C7 (tomas)	3.45	57.51	RV-K Multi Eca 3G4	15.00	32.00	0.62	4.38
C3 (cocina/horno)	5.40	9.23	RV-K Multi Eca 3G6	24.71	41.00	0.64	4.40
C10 (secadora)	3.45	5.78	RV-K Multi Eca 3G2.5	15.79	24.00	0.63	4.39
C16 (ventilación interior)	0.27	0.28	RV-K Multi Eca 3G1.5	1.44	17.50	-	3.76
Sub-grupo 4							
C2 (tomas)	3.45	132.22	RV-K Multi Eca 3G6	15.00	41.00	0.52	4.28
C4.1 (lavadora)	3.45	5.83	RV-K Multi Eca 3G2.5	15.79	24.00	0.63	4.39
Sub-grupo 5							
C14 (Climatización)	1.81	12.98	RV-K Multi Eca 3G2.5	9.98	24.00	0.71	4.47
Sub-grupo 6							
C1 (iluminación)	2.30	205.34	RV-K Multi Eca 3G4	10.00	32.00	0.53	4.29
C4.2 (lavavajillas)	3.45	11.03	RV-K Multi Eca 3G4	15.79	32.00	0.72	4.48
C4.3 (termo eléctrico)	3.45	6.06	RV-K Multi Eca 3G2.5	15.79	24.00	0.66	4.42
C5 (baño y auxiliar de cocina)	3.45	50.76	RV-K Multi Eca 3G6	15.00	41.00	0.51	4.27

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I_z (A)	Fc_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C13 (estación de recarga de vehículo eléctrico)	RV-K Multi Eca 3G4	Tubo empotrado, en una pared térmicamente aislante D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
C15 (Grupo de presión)	RV-K Multi Eca 5G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	22.00	1.00	-	22.00

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Descripción de las instalaciones						
Esquema	Línea	Tipo de instalación	I_z (A)	Fc_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C7 (tomas)	RV-K Multi Eca 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	32.00	1.00	-	32.00
C3 (cocina/horno)	RV-K Multi Eca 3G6	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=25 mm	41.00	1.00	-	41.00
C10 (secadora)	RV-K Multi Eca 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00
C16 (ventilación interior)	RV-K Multi Eca 3G1.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=16 mm	17.50	1.00	-	17.50
C2 (tomas)	RV-K Multi Eca 3G6	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=25 mm	41.00	1.00	-	41.00
C4.1 (lavadora)	RV-K Multi Eca 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00
C14 (Climatización)	RV-K Multi Eca 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00
C1 (iluminación)	RV-K Multi Eca 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	32.00	1.00	-	32.00
C4.2 (lavavajillas)	RV-K Multi Eca 3G4	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	32.00	1.00	-	32.00
C4.3 (termo eléctrico)	RV-K Multi Eca 3G2.5	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=20 mm	24.00	1.00	-	24.00
C5 (baño y auxiliar de cocina)	RV-K Multi Eca 3G6	Tubo empotrado, en una pared de mampostería D=25 mm	41.00	1.00	-	41.00

Sobrecarga y cortocircuito ' (cuadro de vivienda)'											
Esquema	Línea	I_c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccc} (s)	t_{iccp} (s)
(Cuadro de vivienda)			ICP: 25 IGA: 25 (bobina) LS: Clase C(tipo II), 40 kA 1.2 kV							
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C13 (estación de recarga de vehículo eléctrico)	RV-K Multi Eca 3G4	16.00	Aut: 16 {C}	23.20	28.00	6	0.521	0.237	2.72	5.81
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 4 polos							
C15 (Grupo de presión)	RV-K Multi Eca 5G2.5	4.00	Guard: 4	5.80	22.00	15	0.521	0.199	2.72	3.23
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C7 (tomas)	RV-K Multi Eca 3G4	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	32.00	6	0.521	0.231	2.72	6.13
C3 (cocina/horno)	RV-K Multi Eca 3G6	24.71	Aut: 25 {B}	36.25	41.00	6	0.521	0.240	2.72	12.75
C10 (secadora)	RV-K Multi Eca 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C,B}	23.20	24.00	6	0.521	0.232	2.72	2.38
C16 (ventilación interior)	RV-K Multi Eca 3G1.5	1.44	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	17.50	6	0.521	0.257	2.72	0.70
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos							
C2 (tomas)	RV-K Multi Eca 3G6	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	41.00	6	0.521	0.235	2.72	13.35
C4.1 (lavadora)	RV-K Multi Eca 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C,B}	23.20	24.00	6	0.521	0.232	2.72	2.38
Sub-grupo 5			Dif: 25, 30, 2 polos							

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Sobrecarga y cortocircuito ' (cuadro de vivienda)'										
Esquema	Línea	I_c (A)	Protecciones ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Telerruptor: In, nº polos	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccc} (s)	t_{iccp} (s)
C14 (Climatización)	RV-K Multi Eca 3G2.5	9.98	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	24.00	6	0.521	0.205	2.72	3.05
Sub-grupo 6			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (iluminación)	RV-K Multi Eca 3G4	10.00	Aut: 10 {C,B,D}	14.50	32.00	6	0.521	0.223	2.72	6.56
C4.2 (lavavajillas)	RV-K Multi Eca 3G4	15.79	Aut: 16 {C,B}	23.20	32.00	6	0.521	0.227	2.72	6.34
C4.3 (termo eléctrico)	RV-K Multi Eca 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C,B}	23.20	24.00	6	0.521	0.231	2.72	2.40
C5 (baño y auxiliar de cocina)	RV-K Multi Eca 3G6	15.00	Aut: 16 {C,B}	23.20	41.00	6	0.521	0.235	2.72	13.31

Leyenda

c.d.t	caída de tensión (%)
$c.d.t_{ac}$	caída de tensión acumulada (%)
I_c	intensidad de cálculo del circuito (A)
I_z	intensidad máxima admisible del conductor en las condiciones de instalación (A)
Fc_{agrup}	factor de corrección por agrupamiento
R_{inc}	porcentaje de reducción de la intensidad admisible por conductor en zona de riesgo de incendio o explosión (%)
I'_z	intensidad máxima admisible corregida del conductor en las condiciones de instalación (A)
I_2	intensidad de funcionamiento de la protección (A)
I_{cu}	poder de corte de la protección (kA)
I_{ccc}	intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (kA)
I_{ccp}	intensidad de cortoircuito al final de la línea (kA)
L_{max}	longitud máxima de la línea protegida por el fusible a cortocircuito (A)
P_{calc}	potencia de cálculo (kW)
t_{iccc}	tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al inicio de la línea (s)
t_{iccp}	tiempo que el conductor soporta la intensidad de cortocircuito al final de la línea (s)
t_{ficcp}	tiempo de fusión del fusible para la intensidad de cortocircuito (s)

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:08:10 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ANEJOS A LA MEMORIA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROYECTO DE DEMOLICIÓN

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. MEMORIA
- **1.1. Consideraciones preliminares: antecedentes, objeto y contenido**
  - 1.1.1. Antecedentes
  - 1.1.2. Objeto
  - 1.1.3. Contenido documental
- **1.2. Datos generales**
  - 1.2.1. Agentes intervinientes
  - 1.2.2. Situación y características del edificio a demoler
  - 1.2.3. Superficie a demoler
- **1.3. Condicionantes derivados del emplazamiento**
  - 1.3.1. Condiciones del entorno inmediato
  - 1.3.2. Servicios urbanos existentes
  - 1.3.3. Condiciones de la parcela y de las edificaciones colindantes
- **1.4. Cumplimiento de la normativa aplicable**
  - 1.4.1. Normativa urbanística de ámbito local que regula la demolición
  - 1.4.2. Normativa de obligado cumplimiento
- **1.5. Estado, características y condiciones del edificio**
  - 1.5.1. Estado de conservación
  - 1.5.2. Características constructivas
  - 1.5.3. Condiciones de las instalaciones existentes
- **1.6. Sistema de demolición, métodos de trabajo y medios a emplear**
  - 1.6.1. Sistema de demolición
  - 1.6.2. Métodos de trabajo
  - 1.6.3. Medios a emplear
- **1.7. Proceso de demolición**
  - 1.7.1. Operaciones previas
  - 1.7.2. Proceso de demolición

2. PLIEGO DE CONDICIONES
- **2.1. Pliego de cláusulas administrativas**
  - 2.1.1. Disposiciones Generales
  - 2.1.2. Disposiciones Facultativas
  - 2.1.3. Disposiciones Económicas
- **2.2. Pliego de condiciones técnicas particulares**
  - 2.2.1. Disposiciones de carácter general
  - 2.2.2. Disposiciones particulares

3. PRESUPUESTO APROXIMADO
- **3.1. Presupuesto aproximado**

4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA DEMOLICIÓN
- **4.1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO**
- **4.2. AGENTES INTERVINIENTES**
  - 4.2.1. Identificación
  - 4.2.2. Obligaciones
- **4.3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE**
- **4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.**
- **4.5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO**
- **4.6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO.**
- **4.7. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra de demolición.**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4.8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO.
4.9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN.
4.10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN.
4.11. Determinación del importe de la fianza
4.12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN.
4.13. Documentos adjuntos al Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
5.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido
5.1.1. Justificación
5.1.2. Objeto
5.1.3. Contenido del EBSS
5.2. Datos generales
5.2.1. Agentes
5.2.2. Características generales del Proyecto de Demolición
5.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
5.2.4. Estado de conservación y características constructivas del edificio a demoler
5.3. Medios de auxilio
5.3.1. Medios de auxilio en obra
5.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos
5.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores
5.4.1. Vestuarios
5.4.2. Aseos
5.4.3. Comedor
5.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar
5.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición
5.5.2. Durante las fases de ejecución de la demolición
5.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.
5.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas
5.5.5. Durante la utilización de mecanismos de percusión
5.6. Identificación de los riesgos laborales evitables
5.6.1. Caídas al mismo nivel
5.6.2. Caídas a distinto nivel.
5.6.3. Polvo y partículas
5.6.4. Ruido
5.6.5. Esfuerzos
5.6.6. Incendios
5.6.7. Intoxicación por emanaciones
5.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse
5.7.1. Caída de objetos
5.7.2. Dermatosis
5.7.3. Electrocuciones
5.7.4. Quemaduras
5.7.5. Golpes y cortes en extremidades
5.8. Trabajos que implican riesgos especiales
5.9. Medidas en caso de emergencia
5.10. Presencia de los recursos preventivos del contratista
5.11. Normativa de obligado cumplimiento

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.11.1. Y. Seguridad y salud
5.12. Pliego de cláusulas administrativas
5.12.1. Disposiciones generales
5.12.2. Disposiciones facultativas
5.12.3. Formación en Seguridad
5.12.4. Reconocimientos médicos
5.12.5. Salud e higiene en el trabajo
5.12.6. Documentación de obra
5.13. Pliego de condiciones técnicas particulares
5.13.1. Medios de protección colectiva
5.13.2. Medios de protección individual
5.13.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Memoria

1.1. Consideraciones preliminares: antecedentes, objeto y contenido

1.1.1. Antecedentes

Se trata de una cabaña realizada con fábrica de ladrillo de hueco doble, enfoscado con mortero de cemento. Se trata de una cabaña del año 1920. Los forjados tanto de suelo de planta baja, como la de cubierta es de madera. Existen dos pilares de madera. El estado de la cabaña es ahora de casi derrumbe de la cubierta, del forjado y parte de la fachada.

1.1.2. Objeto

El presente documento tiene por objeto suministrar a los agentes que intervienen en el proceso de la deconstrucción del edificio y a la administración encargada de la supervisión del proyecto, la información necesaria para llevar a cabo la demolición y la gestión de los residuos generados, de forma eficiente y sostenible, en condiciones adecuadas de seguridad y salud para los trabajadores y transeúntes, sin menoscabar o poner en riesgo el estado de las edificaciones colindantes.

Para ello, se define el sistema de demolición, el método de trabajo y los medios a emplear para la total deconstrucción de la edificación, así como las medidas a adoptar, encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

1.1.3. Contenido documental

El proyecto de demolición se compone de la siguiente documentación:

- MEMORIA.
- ANEJOS A LA MEMORIA.
- PLIEGO DE CONDICIONES.
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- PLANOS.

La MEMORIA contiene los datos de carácter general, en relación a los agentes intervinientes, las características de la parcela, las condiciones del entorno inmediato y de las edificaciones colindantes, la justificación de la solución adoptada y del cumplimiento de la normativa aplicable, la descripción del estado y las características del edificio, el proceso de demolición y las medidas de carácter preventivo adoptadas.

En los ANEJOS se aportan aquellos documentos que, formando parte del proyecto, pueden ser suscritos por agentes distintos al autor del mismo, además de la información gráfica que pueda facilitar su comprensión:

- DOCUMENTO GRÁFICO.
- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El pliego de condiciones, el presupuesto y los planos, son los documentos restantes que complementan el Proyecto de Demolición.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes intervinientes

Entre los agentes que intervienen en el proceso de demolición de la obra objeto del presente proyecto, se reseñan:

- Promotor: Diana Castro Lavín e Ismael Calatayud Serrano
- Autor del proyecto: Ismael Calatayud Serrano
- Director de obra: Ismael Calatayud Serrano
- Director de Ejecución de la obra:
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.2.2. Situación y características del edificio a demoler

El edificio objeto de la demolición se encuentra situado en:

- DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45, Riotuerto (Cantabria)
- Parcela irregular de 9914 m². Por la parte más alta (con unos 150 m de longitud) se encuentra un camino rural peatonal, a los laterales y la parte de abajo: parcelas de similares características. Sólo tiene la cabaña de unos 45 m² de ocupación más un aljibe de unos 15 m².

Las características tipológicas del edificio a demoler se resumen en el siguiente cuadro:

Tipología del edificio según su uso	Edificio de viviendas
Situación respecto a los edificios colindantes	Aislado
Número de plantas sobre rasante	1
Número de plantas bajo rasante	1
Altura sobre rasante (m)	3,00
Profundidad bajo rasante (m)	2,50

1.2.3. Superficie a demoler

Superficie útil total (m²)	75,00
Superficie construida total (m²)	90,00

1.3. Condicionantes derivados del emplazamiento

En el presente apartado se consideran los condicionantes que afectan a la demolición del edificio, en relación a la climatología de la zona, las características del entorno inmediato, la existencia de tráfico rodado, la presencia de peatones y la existencia de acometidas y servicios urbanos, así como los derivados de las particularidades de la parcela y de las edificaciones colindantes.

1.3.1. Condiciones del entorno inmediato

Tiene un clima oceánico marcado por temperaturas suaves y abundantes precipitaciones, con veranos frescos e inviernos no excesivamente fríos, aunque con heladas ocasionales. Su vegetación se caracteriza por bosques de robles, hayas y castaños, junto a prados para el ganado. La fauna es diversa, incluyendo zorros, jabalíes, corzos y aves rapaces.

El acceso y el vial forma parte de un camino de rutas peatonales que enlaza Rucandio con Liérganes. No está asfaltado, ni nivelado.

No está permitida la circulación de vehículos en las calles que delimitan el edificio.

En los viales que delimitan el edificio se advierte una afluencia continua de peatones, lo cual obliga a tomar las oportunas medidas de prevención relacionadas con la seguridad de los viandantes.

En las calles que circundan el edificio no existe ninguna limitación en cuanto a la circulación de tráfico rodado.

En la zona donde se ubica el edificio a demoler no existe ninguna limitación de horario de trabajo al margen de las reguladas por la legislación vigente.

1.3.2. Servicios urbanos existentes

El edificio a demoler dispone en la actualidad de los siguientes servicios urbanos:

- Acometida eléctrica aérea que suministra a otros edificios.

1.3.3. Condiciones de la parcela y de las edificaciones colindantes

Con pendientes de unos 40º

Las cabañas más cercanas tienen el mismo estado de conservación.

Es estado es deficiente, especialmente cuando llueve, ya que se convierte en un camino de barro.

Los linderos son de palos de madera y alambre.

1.4. Cumplimiento de la normativa aplicable

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.4.1. Normativa urbanística de ámbito local que regula la demolición

La propias normas urbanísitcas del ayuntamiento de Riotuerto.

1.4.2. Normativa de obligado cumplimiento

1.4.2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

1.5. Estado, características y condiciones del edificio

1.5.1. Estado de conservación

El edificio se encuentra en un estado claramente ruinoso, con daños importantes no reparables técnicamente con los medios habituales, poniendo en grave peligro la estabilidad y la integridad del edificio, requiriendo una intervención inminente.

1.5.2. Características constructivas

Se tendrá en cuenta, en la elección del sistema y de los medios de demolición a emplear, las características constructivas más destacables del edificio a demoler. Estas peculiaridades se describen en el cuadro adjunto:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.5.2.1. Cubierta

Inclinada sobre soporte de estructura de madera con faldón formado por tablero de madera y cobertura de teja plana enganchada.

1.5.2.2. Cerramientos

Fábrica de ladrillo cerámico hueco.

1.5.2.3. Carpintería exterior

De madera.

1.5.2.4. Revestimiento exterior de fachadas

Capa de pintura sobre una base de enfoscado de mortero.

1.5.3. Condiciones de las instalaciones existentes

No hay instalaciones. Se trata de una cabaña.

El estado de conservación es de ruína.

1.6. Sistema de demolición, métodos de trabajo y medios a emplear

1.6.1. Sistema de demolición

En la elección del sistema de ejecución de la demolición, se han tenido en cuenta los siguientes factores condicionantes:

- El estado general de conservación del edificio a demoler.
- Sus características constructivas, en especial tipo de estructura y su estado.
- La seguridad de los trabajadores, transeúntes y edificaciones colindantes.
- El impacto medioambiental producido por la generación de polvo, ruidos y vibraciones.
- El volumen y las características de los residuos generados por la demolición.
- El estado de conservación de los edificios colindantes, en especial el de sus medianeras.
- La existencia de líneas aéreas de alta tensión en el radio de influencia de la zona de trabajo.

Valorando los condicionantes anteriores y las características del edificio a demoler, se ha optado por el sistema de demolición: Elemento a elemento.

1.6.2. Métodos de trabajo

La demolición se llevará a término mediante el siguiente método de trabajo:

Con herramientas manuales

- Este método de trabajo resulta efectivo para demoliciones de pequeña envergadura o como tarea preparatoria de otros métodos de demolición.
- Se utilizarán los martillos manuales neumáticos, eléctricos o hidráulicos, conjuntamente con la herramienta específica para demoliciones.

Por corte y perforación

- Se utilizará como complemento de otros métodos de demolición, para sacar partes enteras de los elementos de la demolición que lo requieran, mediante el uso de la sierra circular practicando cortes horizontales o verticales hasta una profundidad aproximada de 40 cm.
- Sus inconvenientes medioambientales destacables son: el consumo abundante de suministro de agua para el enfriamiento de las hojas diamantadas y la limitación del polvo, además de la contaminación acústica provocada por la emisión de ruidos de alta intensidad y frecuencia.

Con martillo hidráulico sobre máquina

- Por su gran potencia de percusión y de empuje, junto a su movilidad y versatilidad, es eficaz para cualquier tipo de elemento resistente, consiguiendo un alto rendimiento.
- Requiere que la base sobre la que se apoye la máquina soporte la carga total transmitida y que el alcance del brazo sea suficiente para la altura de los elementos a demoler.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- En la fase de demolición de muros verticales o pilares de cierta altura, se procederá con precaución, para evitar su desplome sobre la máquina o el operario.

1.6.3. Medios a emplear

Los medios a emplear en la ejecución de la demolición son consecuencia del sistema y método de trabajo elegidos, agrupándose en:

- Maquinaria y herramientas específicas para la demolición
- Medios auxiliares de apoyo
- Mecanismos complementarios de percusión o demolición

1.6.3.1. Maquinaría y herramientas previstas en la demolición del edificio

Pala cargadora

Retroexcavadora

Camión de caja basculante

Camión para transporte

Maquinillo

Sierra circular

Equipo de soldadura

Herramientas manuales diversas

1.6.3.2. Medios auxiliares de apoyo que se emplearán en la ejecución de la demolición

Puntales

Escaleras de mano

Marquesina de protección

Andamio de borriquetas

1.6.3.3. Mecanismos de percusión previstos en la demolición de los elementos

Martillo picador manual

- Son adecuados para la demolición de elementos de hormigón, paredes y suelos de resistencia considerable. Se utilizarán como complemento a otras técnicas de demolición y en zonas de difícil acceso. Para su manejo se requiere personal cualificado, provisto de los equipos de protección individual reglamentarios.

Martillo hidráulico sobre máquina

- Los martillos se montarán sobre equipos de maquinaria pesada o sobre minimáquinas, con una masa de los martillos que oscila entre 50 kg y 3.500 kg, que se elegirá en función de la masa y volumen a demoler.
- Están provistos de articulaciones móviles, hidráulicas o de aire comprimido, para facilitar su maniobra, y terminados con una pica de acero de alta resistencia, con una longitud útil de entre 28 y 95 cm y un peso de entre 1,5 y 8 toneladas.

1.7. Proceso de demolición

Como criterio general, la demolición se efectuará siguiendo el orden inverso al que corresponde a la construcción de una obra nueva, procediendo desde arriba hacia abajo e intentando que la demolición se realice al mismo nivel, evitando la presencia de personas situadas en las proximidades de elementos que se derriben o vuelquen.

En la ejecución de la demolición se tendrán presentes los siguientes principios o normas básicas:

- Se eliminarán y retirarán todos los elementos que dificulten el correcto desescombrado.
- El proceso de demolición comenzará por las plantas superiores, descendiendo planta a planta hasta la baja.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Las plantas se aligerarán de forma simétrica, retirándose periódicamente los escombros para evitar sobrecargas no soportables por la estructura.
- Antes de demoler los elementos estructurales se aligerarán las cargas, retirándose los escombros que descansan sobre ellos.
- Los cuerpos volados o las vigas de grandes luces se apuntalarán cuando entrañen un riesgo excesivo.
- Se arriostrarán aquellos elementos que puedan sufrir empujes durante la ejecución de la demolición, como es el caso de los muros de sótano y las medianeras.
- En el caso de estructuras hiperestáticas, se demolerán en el orden en que se provoquen menores esfuerzos, flechas, giros y desplazamientos.

1.7.1. Operaciones previas

Antes de proceder a la demolición del edificio, se notificará de forma fehaciente el inicio de la obra a los propietarios de las edificaciones colindantes que pudieran verse afectadas, con el fin de que puedan tomar las medidas preventivas oportunas.

Si se considera que la ejecución de la demolición puede entrañar riesgos que pongan en peligro la integridad de los transeúntes, se solicitará al Ayuntamiento la restricción del tráfico rodado y la de los peatones en los espacios públicos afectados, debiéndose señalizar debidamente para impedir de forma permanente el paso de transeúntes por la acera colindante con la obra.

Se realizará un reconocimiento exhaustivo de las paredes colindantes. En caso de apreciarse cualquier patología, se documentará mediante un reportaje fotográfico que se incorporará a un Acta Notarial que constate el estado real de los paramentos antes del inicio de la demolición, utilizando la colocación de testigos en aquellos que lo requieran.

1.7.1.1. Desconexión de acometidas

Con anterioridad a la demolición del edificio, se desconectarán y neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las normas de las compañías suministradoras correspondientes, para evitar riesgos de electrocuciones, inundaciones por rotura de tuberías, explosiones o intoxicaciones por gas.

1.7.1.2. Instalación de medios auxiliares

Se instalarán, antes de la ejecución de los trabajos de demolición, todos los medios auxiliares necesarios y las protecciones colectivas para que la demolición se lleve a cabo de forma segura y cause el menor impacto medioambiental.

1.7.1.3. Limpieza y retirada de materiales peligrosos

Antes de iniciarse los trabajos de demolición del edificio, se procederá a su limpieza general, a su desinfección y a la retirada de aquellos materiales que estén catalogados como peligrosos según su código LER.

Se retirará la maquinaria y los equipos existentes que puedan molestar o entrañen un riesgo añadido en la ejecución de la demolición.

1.7.1.4. Recuperación de materiales reutilizables

Cuando los materiales reutilizables se encuentren en zonas que entrañen peligro, para retirarlos será imprescindible haber instalado previamente los elementos auxiliares y de protección necesarios.

Cuando su retirada entre en conflicto con la seguridad de la obra, como en el caso de las barandillas, serán sustituidos por los elementos de seguridad adecuados antes de iniciar la demolición.

1.7.2. Proceso de demolición

Teniendo en cuenta el sistema de demolición y el método de trabajo elegido, la maquinaria y los medios auxiliares a emplear, se ha optado por el proceso de demolición que se describe a continuación:

1.7.2.1. Cubierta

1.7.2.1.1. Elementos singulares de cubierta

Antes del levantado y retirada de la cobertura, se desmontarán cuidadosamente, de arriba hacia abajo, los conductos de ventilación e instalaciones, chimeneas y otros elementos singulares, evitando su caída o vuelco sobre la cubierta.

Se evitará la acumulación de escombros sobre la cubierta, retirándose periódicamente para evitar sobrecargas no previstas que puedan provocar hundimientos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.7.2.1.2. Material de cobertura

Se procederá comenzando desde la cumbrera hacia los aleros, realizando un descargado de la cobertura de forma simétrica en relación a los faldones, con el fin de evitar descompensaciones de cargas que puedan provocar desplomes o desmoronamientos imprevistos.

La demolición de la cobertura de tejas se realizará empezando por las partes más altas de la cubierta, evitando su apilamiento sobre los faldones, siendo conveniente su retirada a medida que se vayan desmontando.

1.7.2.1.3. Tablero de cubierta

Los tableros de madera que conforman las pendientes de la cubierta inclinada se desmontarán por zonas simétricas de faldones opuestos, siempre empezando por la cumbrera, quedando prohibida la demolición conjunta del tablero y la estructura que sirve de apoyo.

1.7.2.2. Pavimentos

El pavimento se desmontará y se retirará previamente a la demolición del elemento resistente que le sirve de base, sin demoler la capa de compresión ni debilitar el elemento estructural que lo sustenta.

1.7.2.3. Falsos Techos

Los falsos techos se quitarán antes de la demolición del elemento resistente del que se encuentran suspendidos.

1.7.2.4. Revestimientos

Los revestimientos se demolerán conjuntamente con su paramento soporte, excepto cuando se pretenda su recuperación, en cuyo caso se retirarán antes de la demolición del edificio con el fin de no dañarlos.

Cuando se proceda al picado de revestimientos de los paramentos exteriores, se montarán andamios reglamentarios, que quedarán perfectamente anclados y arriostrados al edificio o, preferiblemente, se utilizarán andamios motorizados que aportan mayor seguridad y facilidad de maniobra.

1.7.2.5. Cerramientos

Antes de demoler el cerramiento se comprobará que no existe ningún revestimiento que pueda desprenderse, en cuyo caso se procederá a la instalación de andamios y de protecciones colectivas.

No se desmontarán las carpinterías ni las barandillas de las plantas inferiores de la zona que se está demoliendo, para no afectar a la estabilidad del elemento en el que estén situadas y evitar que queden huecos sin protección.

Previa retirada de los vidrios y las carpinterías, se demolerán por técnicas de presión mecánica desde fuera hacia dentro. Cuando el hueco resultante tenga dimensiones mayores de 1,2 m, se arriostrarán convenientemente.

A medida que avance la demolición del cerramiento, se irán retirando los cercos, albardillas y recercados.

Cuando se interrumpa el trabajo en las zonas expuestas a la acción de fuertes vientos, no se dejarán sin arriostrar los cerramientos que por su esbeltez entrañen un riesgo de desplome.

1.7.2.6. Soleras

Las soleras se demolerán de forma manual o se realizarán previamente cortes, en las zonas próximas o en contacto con los paramentos medianeros, con el fin de evitar la transmisión de esfuerzos o vibraciones a los edificios colindantes.

En la demolición de soleras de planta baja, se emplearán mecanismos de percusión sólo cuando el terreno sobre el que apoyan sea consistente y se disponga de espacio suficiente para trabajar en las condiciones de seguridad requeridas.

1.7.2.7. Red de Saneamiento

Cuando no exista impedimento físico ni se pretenda recuperar ningún elemento de la red de saneamiento, se puede llevar a cabo la demolición por medios mecánicos, separando sus componentes (tapas, rejillas, arquetas prefabricadas, sumideros, etc.) para la posterior gestión de residuos.

Antes de su demolición se comprobará su desconexión de la red general de alcantarillado, taponando el orificio resultante.

2. Pliego de condiciones

2.1. Pliego de cláusulas administrativas

2.1.1. Disposiciones Generales

2.1.1.1. Disposiciones de carácter general

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2.1.1.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones

Este Pliego tiene como finalidad fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto de demolición y servir de base para la realización del contrato de obra entre el promotor y el contratista.

2.1.1.1.2. Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de la demolición por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el director de obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

2.1.1.1.3. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

2.1.1.1.4. Proyecto de demolición

El proyecto define el sistema de demolición y los métodos de trabajo elegidos, así como la maquinaria, herramienta, mecanismos de percusión y los medios auxiliares a emplear, con el fin de llevar a buen término la demolición del edificio y la gestión de los residuos generados.

Asimismo, describe las medidas a adoptar, encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante los trabajos de demolición, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

El proyecto se compone de la siguiente documentación:

- MEMORIA.
- ANEJOS A LA MEMORIA.
- PLIEGO DE CONDICIONES.
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- PLANOS.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada contratista.
- El Estudio de Gestión de Residuos de Demolición.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

2.1.1.1.5. Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se expresa, de forma categórica, que el contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones y el resto de documentos que han de servir de base para las obras de demolición definidas en el presente Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

El contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el contratista.

2.1.1.1.6. Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

2.1.1.1.7. Responsabilidad del contratista

El contratista es responsable de la ejecución de las obras de demolición en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

2.1.1.1.8. Accidentes de trabajo

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la demolición, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista.

2.1.1.1.9. Daños y perjuicios a terceros

El contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras de demolición.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el promotor, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

2.1.1.1.10. Anuncios y carteles

Sin previa autorización del promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

2.1.1.1.11. Copia de documentos

El contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

2.1.1.1.12. Hallazgos

El promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del director de obra.

El promotor abonará al contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la dirección facultativa.

2.1.1.1.13. Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- La muerte o incapacitación del contratista.
- La quiebra del contratista.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
  - La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del director de obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
  - Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- Que el contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- El vencimiento del plazo de ejecución de la demolición.
- El desistimiento o el abandono de la obra sin causas justificadas.
- La mala fe en la ejecución de la demolición.

2.1.1.1.14. Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el promotor y el contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, consisten en la prestación de un servicio al promotor por parte del contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de llevar a cabo la demolición y la gestión de los residuos generados, de forma eficiente y sostenible.

2.1.1.2. Disposiciones relativas a trabajos y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de la demolición, relativas a los trabajos y medios auxiliares.

2.1.1.2.1. Accesos y vallados

El contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante los trabajos de demolición, pudiendo exigir el director de ejecución de la obra su modificación o mejora.

2.1.1.2.2. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El contratista dará comienzo a las obras de demolición en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del contratista comunicar a la dirección facultativa el inicio de las obras de demolición, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El director de obra redactará el acta de comienzo de la obra de demolición el día de inicio de los trabajos y la suscribirán en la misma obra, junto con él, el director de la ejecución de la obra, el promotor y el contratista. Para su formalización, comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de demolición, con sus Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y el plazo total de los trabajos de demolición.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2.1.1.2.3. Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, por regla general, facultad del contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica o por razones de seguridad, se estime conveniente su variación por parte de la dirección facultativa.

2.1.1.2.4. Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en los trabajos de demolición. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

2.1.1.2.5. Modificación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise modificar el Proyecto por causas imprevistas, por motivos de seguridad o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la dirección facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la dirección de ejecución de la obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

2.1.1.2.6. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El contratista podrá requerir del director de obra o del director de ejecución de la obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra de demolición.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del director de ejecución de la obra, como del director de obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el contratista en contra de las disposiciones tomadas por la dirección facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

2.1.1.2.7. Prórroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del director de obra. Para ello, el contratista expondrá, en escrito dirigido al director de obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

2.1.1.2.8. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos estipulados alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que, habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

2.1.1.2.9. Limpieza de las obras

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

2.1.1.2.10. Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la demolición del edificio, para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el contratista se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

2.1.2. Disposiciones Facultativas

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

2.1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

Los agentes intervinientes en el proceso de demolición, según "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", se reseñan en el apartado "Agentes intervinientes" de la memoria descriptiva del Proyecto.

2.1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

Los agentes intervinientes en materia de seguridad y salud, según "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción", se reseñan en el apartado "Agentes intervinientes" de la memoria del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

Los agentes que intervienen en la gestión de los residuos de la demolición, según "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", se definen en el apartado "Agentes intervinientes" del Anejo "Estudio de gestión de residuos de la demolición".

2.1.2.5. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de demolición, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

2.1.2.6. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la "Ley 31/1995. Ley de Prevención de Riesgos Laborales" y el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

2.1.2.6.1. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

2.1.2.6.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de demolición, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud, de acuerdo con la legislación vigente.

2.1.2.6.3. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras de demolición, con sujeción al proyecto y al contrato.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la demolición.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la demolición.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la demolición.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.1.2.6.4. La dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la demolición.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

2.1.2.6.5. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.1.2.6.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

2.1.3. Disposiciones Económicas

2.1.3.1. Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, promotor y contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

2.1.3.2. Contrato de obra

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la dirección facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la demolición, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del promotor.
- Presupuesto del contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la dirección facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

2.1.3.3. Criterio General

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la demolición, definidos en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

2.1.3.4. Fianzas

El contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

2.1.3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en nombre y representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.3.4.2. Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

2.1.3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el promotor, con la conformidad del director de obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

2.1.3.4.4. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

2.1.3.4.5. Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el promotor, por medio del director de obra, decida introducir cambios en el proceso de demolición, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el director de obra y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al director de obra.

2.1.3.4.6. Reclamación de aumento de precios

Si el contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

2.1.3.4.7. De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el promotor y el contratista.

2.1.3.5. Valoración y abono de los trabajos

2.1.3.5.1. Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (promotor y contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el director de ejecución de la obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

2.1.3.5.2. Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el promotor y el contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el director de ejecución de la obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la dirección facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la dirección facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.3.5.3. Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el contratista introdujese cualquier modificación en el proceso de demolición, sin solicitársela expresamente la dirección facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de haberlas ejecutado con la estricta sujeción al proyecto.

2.1.3.5.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del contratista. Para ello, el director de obra indicará al contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

2.1.3.5.5. Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el promotor por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

2.1.3.6. Indemnizaciones Mutuas

2.1.3.6.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras de demolición.

Si, por causas imputables al contratista, las obras de demolición sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el promotor podrá imponer al contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

2.1.3.6.2. Demora de los pagos por parte del promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

2.1.3.7. Varios

2.1.3.7.1. Seguro de las obras

El contratista está obligado a asegurar la obra de demolición contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

2.1.3.7.2. Custodia de la obra

El contratista está obligado a custodiar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su demolición, hasta la recepción definitiva.

2.1.3.7.3. Uso por el contratista de edificio o bienes del promotor

No podrá el contratista hacer uso de edificio o bienes del promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

2.1.3.8. Plazos de ejecución: Planning de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entrega, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un plan de obra de los trabajos de demolición donde figure, de forma gráfica y detallada, la duración de las distintas fases, que deberá ser firmado por las partes contratantes.

2.1.3.9. Liquidación final de la obras de demolición

Entre el promotor y contratista, la liquidación de la obra de demolición deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

2.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.1. Disposiciones de carácter general

Las disposiciones incluidas en el presente pliego se complementan con las condiciones de ejecución de la demolición descritas en la Memoria, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual previstos en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, y con las prescripciones y medidas de planificación y optimización de la gestión incluidas en el Estudio de Gestión de Residuos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Los apartados que complementan las disposiciones del presente pliego son:

- Memoria del proyecto: "Proceso de demolición"
- Memoria del estudio básico de seguridad y salud: "Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar".
- Pliego de condiciones del estudio básico de seguridad y salud: "Medios de protección colectiva" y "Medios de protección individual".
- Estudio de gestión de residuos: "Medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos resultantes de la demolición del edificio." y "Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.".

2.2.2. Disposiciones particulares

2.2.2.1. Normas y medidas de seguridad a adoptar en la demolición.

Además de las disposiciones y medidas preventivas expuestas en el apartado anterior, se tendrán en cuenta las contenidas en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado por el contratista.

2.2.2.1.1. Antes de la demolición.

Se realizará una visita de inspección que recorrerá todas las dependencias del edificio, comprobando que no existe ningún almacenamiento de combustibles o sustancias peligrosas, que no se aprecian fugas de gases, vapores tóxicos o sustancias inflamables, y que no se observan zonas que requieran una desinfección previa.

Se protegerán o se retirarán, en su caso, los elementos urbanos y el mobiliario público con riesgo de deterioro a causa de la demolición.

El edificio estará rodeado por una valla de altura no menor de 2 m, situada a una distancia del edificio mayor de 1,50 m. Cuando dificulte el paso, se dispondrán luces rojas indicativas, con una separación menor de 10 m, a lo largo del cerramiento y en cada esquina.

Se delimitará toda la zona afectada por la demolición mediante su vallado y señalización, indicando de forma claramente visible los accesos reservados al personal y a los vehículos, las zonas específicas de trabajo, la ubicación de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, la zona de afección y el campo de acción de la maquinaria, y en su caso, el lugar destinado al acopio de combustible.

Se dispondrá en la obra, para el servicio y uso de los operarios, de las herramientas necesarias y de los equipos de protección individual (EPI) especificados en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, que deberán mantenerse en buenas condiciones de uso.

Los usuarios tendrán el entrenamiento y la formación apropiados para el manejo de los distintos tipos de herramientas, utilizándolas de manera adecuada a cada tipo de trabajo que se realice y conociendo las medidas de seguridad a adoptar para su correcto uso.

Se dispondrá en la obra de una toma de agua para el riego de las zonas de trabajo, evitando con ello la formación de polvo durante la ejecución de la demolición.

No se permitirán hogueras, brasas o barbacoas dentro del recinto del edificio, ni se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Se apuntalarán los huecos y se apearán los paramentos que revistan algún riesgo durante la ejecución de demolición.

Se instalarán convenientemente los andamios, plataformas de trabajo, tolvas, canaletas y todos los medios auxiliares necesarios, para que la demolición se lleve a cabo de forma segura y con el menor impacto medioambiental generado por el polvo y los escombros.

2.2.2.1.2. Durante la demolición.

No se permitirá la presencia de personal en el mismo plano vertical de la zona de trabajo, siendo aconsejable que todos los operarios se sitúen en el mismo nivel, con el objetivo de evitar accidentes ocasionados por los restos desprendidos de la demolición.

Se procederá al riego de los elementos y los escombros de la demolición, para evitar la formación de polvo.

Se acotarán y vigilarán convenientemente las zonas de caída de escombros, evitando su acumulación sobre los elementos estructurales. Cuando ello sea inevitable, se limitará su peso, de modo que no se superen las sobrecargas previstas en el proyecto inicial, no sobrepasando en ningún caso los 200 kg/m².

Se evitará la acumulación y el apoyo de los escombros sobre las vallas y los paramentos verticales, para no transmitir empujes que puedan derribar de forma inesperada dichos elementos, poniendo en riesgo la seguridad de los operarios.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Si surgiese cualquier imprevisto o anomalía de importancia durante la ejecución de la demolición, se dará parte inmediatamente a la dirección facultativa. Cuando se trate de fisuras o grietas, se procederá a la colocación de testigos en ambas caras del elemento constructivo, para controlar sus alteraciones, indicándose la fecha de su colocación. El encargado de la obra vigilará de forma continua su evolución, al menos dos veces al día, incluidos los festivos, debiendo anotar y comunicar su comportamiento a la dirección facultativa, procediendo a la paralización parcial del derribo en la zona afectada y al apuntalamiento o consolidación del elemento si fuese necesario.

Al finalizar la jornada, las zonas del edificio que puedan verse afectadas se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, evitando que queden elementos inestables que puedan ser derribados inesperadamente por el viento u otras condiciones atmosféricas.

La demolición se efectuará siguiendo el orden inverso al que corresponde a la construcción de una obra nueva, procediendo desde arriba hacia abajo e intentando que la demolición se realice al mismo nivel, evitando la presencia de personas situadas en las proximidades de elementos que se derriben o vuelquen.

Cuando exista riesgo de caída del operario desde una altura superior a 2,0 m, se utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos de la obra.

El troceo de los elementos se realizará por piezas de tamaño fácilmente manejable por una sola persona, excepto aquellos que puedan provocar cortes o lesiones, como es el caso de vidrios y aparatos sanitarios, que se desmontarán sin trocear.

Cuando un elemento no sea manejable por una sola persona, su corte o desmontaje se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando las caídas bruscas que puedan producir vibraciones que se transmitan al resto del edificio.

2.2.2.1.3. Después de la demolición.

Una vez alcanzada la cota cero, se procederá a una revisión general de las edificaciones colindantes para observar las lesiones que hayan podido sufrir.

Se repararán o repondrán, en su caso, los elementos urbanos y el mobiliario público que hayan resultado deteriorados a causa de la demolición.

Quedarán en perfecto estado, una vez concluida la demolición, la acera y los viales, con sus arquetas y sumideros.

3. Presupuesto aproximado

3.1. Presupuesto aproximado

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA DEMOLICIÓN			
Cap.	**Descripción**		**Importe**
1	Actuaciones previas		685,45 €
2	Demoliciones parciales selectivas		0,00 €
3	Demolición completa del edificio		2.354,11 €
4	Gestión de residuos		624,13 €
5	Seguridad y salud		782,49 €
PEM(D)	**Presupuesto de ejecución material(D)**		**4.446,18 €**
		Gastos generales (13.00% s/PEM) =	578,00 €
		Beneficio industrial (6.00% s/PEM) =	266,77 €
PEC	**Presupuesto de ejecución por contrata**		**5.290,95 €**
		Impuesto sobre el valor añadido (21.00% IVA %) =	1.111,10 €
		Presupuesto total =	**6.402,05 €**

Fecha y firma

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:09:10 +01'00'

15 abril de 2025

4. Estudio de gestión de residuos de la demolición

4.1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos generados en la obra de demolición, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos resultantes de la demolición del edificio.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra de demolición.
- Medidas para la separación de los residuos que se generarán en la demolición del edificio.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

4.2. AGENTES INTERVINIENTES

4.2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Rehabilitación de Cabaña para convertirla en vivienda, situado en DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45, Riotuerto (Cantabria).

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la demolición son:

Promotor	Diana Castro Lavín e Ismael Calatayud Serrano
Proyectista	Ismael Calatayud Serrano
Director de Obra	Ismael Calatayud Serrano
Director de Ejecución	

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 4.446,18€.

4.2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se entiende como productor de residuos a cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Diana Castro Lavín e Ismael Calatayud Serrano

4.2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

Se entiende como poseedor de residuos al productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos.

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

4.2.1.3. Negociante.

Es toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidos los negociantes que no tomen posesión física de los residuos.

En la presente fase del proyecto no se ha determinado al Negociante en materia de gestión de residuos, siendo su designación responsabilidad del Productor de los residuos.

4.2.1.4. Agente.

Es toda persona física o jurídica que organiza la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no tomen posesión física de los residuos.

En la presente fase del proyecto no se ha determinado al Agente en materia de gestión de residuos, siendo su designación responsabilidad del Productor de los residuos.

4.2.1.5. Gestor de residuos

Es la persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

De forma más concreta, se define como gestor de residuos a la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

Para la gestión de los residuos originados por la demolición actuará como empresa gestora 'Pendiente.', utilizando como vertedero autorizado 'Vertedero Meruelo en Meruelo, 39192, Cantabria'.

4.2.2. Obligaciones

4.2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, está obligado a:

1. Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.

2. Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, o a una entidad o empresa, todos ellos registrados conforme a la normativa vigente.

3. Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

Con el fin de facilitar la gestión de sus residuos, está obligado a:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1. Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

2. Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.

3. Informar inmediatamente a la administración ambiental competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente.

La responsabilidad de los demás productores u otros poseedores iniciales de residuos, cuando no realicen el tratamiento por sí mismos, concluye cuando los entreguen a un negociante para su tratamiento, o a una empresa o entidad de tratamiento autorizadas siempre que la entrega se acredite documentalmente y se realice cumpliendo los requisitos legalmente establecidos.

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.

b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.

c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de demolición del edificio un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá, como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".

2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de residuos en la demolición objeto del proyecto.

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la demolición.

4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.

5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

4.2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la demolición - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.2.2.3. Negociantes y agentes.

Los negociantes y agentes cumplirán con lo declarado en su comunicación de actividades y con las cláusulas y condiciones asumidas contractualmente.

Estarán obligados a asegurar que se lleve a cabo una operación completa de tratamiento de los residuos que adquieran y a acreditarlo documentalmente al productor u otro poseedor inicial de dichos residuos.

4.2.2.4. Gestor de residuos

Con carácter general, los gestores de residuos están obligados a:

a) Mantener los residuos almacenados en las condiciones que fije su autorización. La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación. En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses. Durante su almacenamiento, los residuos peligrosos deberán estar envasados y etiquetados con arreglo a las normas internacionales y comunitarias vigentes. Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.

b) Constituir una fianza en el caso de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión. Dicha fianza tendrá por objeto responder frente a la Administración del cumplimiento de las obligaciones que se deriven del ejercicio de la actividad y de la autorización o comunicación.

c) Suscribir un seguro o constituir una garantía financiera equivalente en el caso de entidades o empresas que realicen operaciones de tratamiento de residuos peligrosos y cuando así lo exijan las normas que regulan la gestión de residuos específicos o las que regulan operaciones de gestión, para cubrir las responsabilidades que deriven de estas operaciones. Dicha garantía deberá cubrir, en todo caso:

   a) Las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas.

   b) Las indemnizaciones debidas por daños en las cosas.

   c) Los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado. Esta cuantía se determinará con arreglo a las previsiones de la legislación sobre responsabilidad medioambiental.

d) No mezclar residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. La mezcla incluye la dilución de sustancias peligrosas. El órgano competente podrá permitir mezclas sólo cuando:

   a) la operación de mezclado sea efectuada por una empresa autorizada.

   b) no aumenten los impactos adversos de la gestión de residuos sobre la salud humana y el medio ambiente.

   c) la operación se haga conforme a las mejores técnicas disponibles.

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Completada por:

Criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Orden TED/646/2023, de 9 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 22 de junio de 2023

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Plan de residuos de Cantabria 2006/2010

Decreto 102/2006, de 13 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 26 de diciembre de 2006

Modificado por:

Modificación del Plan de residuos de Cantabria 2006/2010

Decreto 22/2007, de 1 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 14 de marzo de 2007

Desarrollado por:

Decreto por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria

Decreto 72/2010, de 28 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 8 de noviembre de 2010

4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de generación de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

4.5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la demolición, a partir de la medición aproximada de las unidades de obra que componen el edificio a demoler, considerando sus características constructivas y tipológicas, en función del peso de los materiales integrantes de dichas unidades de obra.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	3,891	3,537
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,014	0,009
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,003	0,001
3 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,006	0,006
4 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,108	0,180
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,054	0,036
RCD de naturaleza pétrea				
1 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,022	0,015
2 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	1,260	1,008
Ladrillos.	17 01 02	1,25	2,295	1,836
3 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,054	0,036

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	3,891	3,537
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,017	0,011
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,000	0,000
6 Vidrio	0,006	0,006
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,162	0,216
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	0,000	0,000

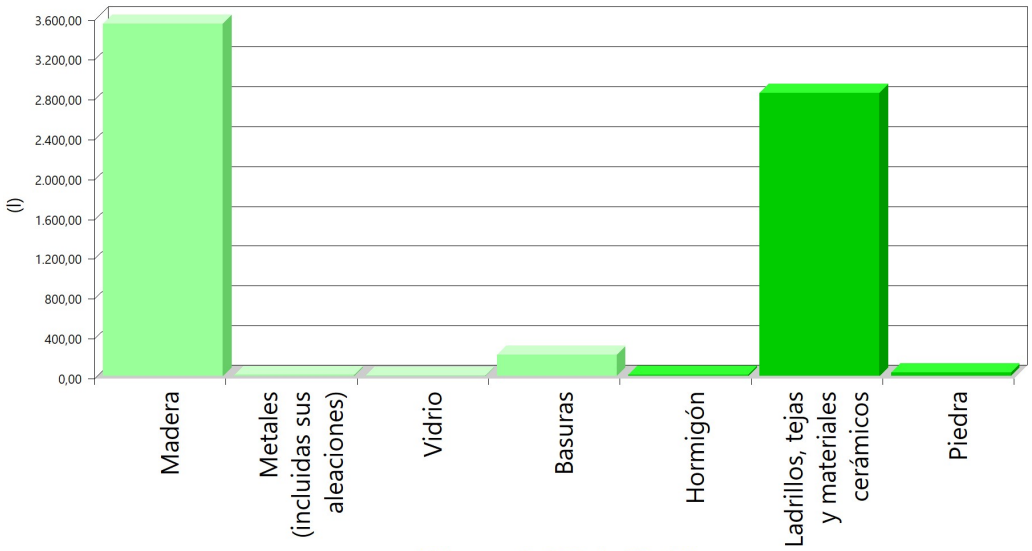
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

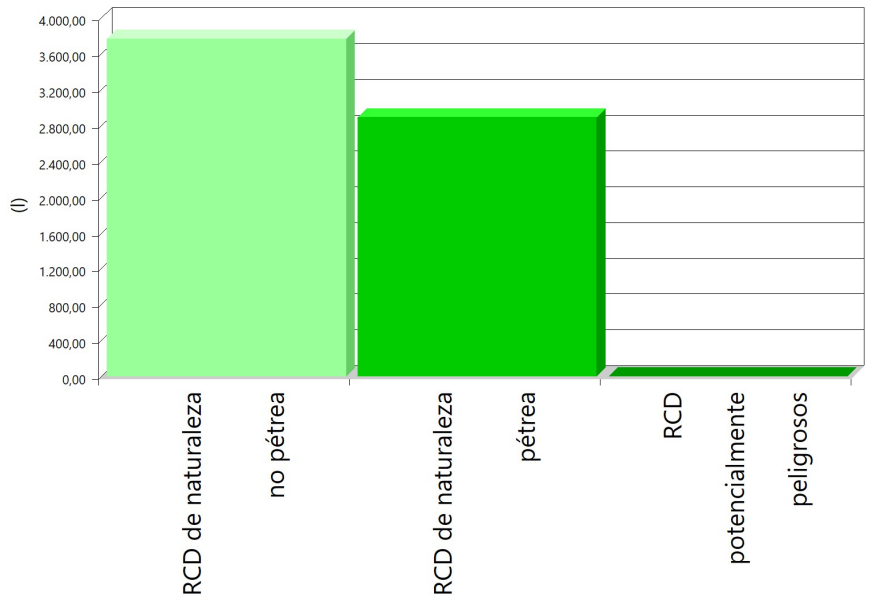
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m^3)
2 Hormigón	0,022	0,015
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	3,555	2,844
4 Piedra	0,054	0,036

Volumen de RCD de Nivel II



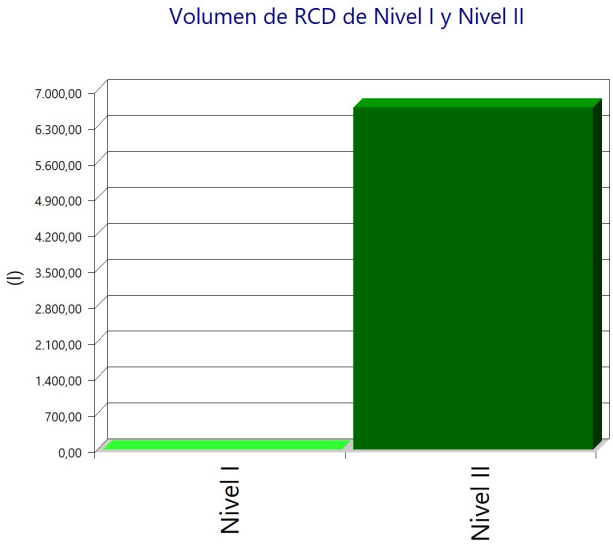
Volumen de RCD de Nivel II



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13



4.6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la demolición de la obra:

- Antes de iniciarse las obras de demolición se tomarán las medidas necesarias para planificar y optimizar la gestión de los residuos.

- Se efectuará la separación selectiva de los residuos que hayan de ser reciclados o reutilizados, teniendo presente que la viabilidad del reciclado o de la reutilización de los residuos de demolición depende de una correcta separación y clasificación de los residuos valorizables, de forma selectiva. Se optará por los trabajos de deconstrucción selectiva sobre los de demolición indiferenciada, entendiendo la deconstrucción como un proceso que facilita la separación de los elementos reutilizables, los materiales reciclables y los destinados al vertedero.

- Se preservarán durante los trabajos de demolición los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables.

- Cuando los residuos sean reutilizables, deben evitarse los golpes o acciones que los deterioren. Si los residuos son reciclables, no deberán mezclarse con otros que dificulten su valorización. En ningún caso deben mezclarse con residuos contaminantes, porque se perdería por completo la posibilidad de valorizarlos.

- Deben registrarse las cantidades y características de los residuos que se transportan desde los contenedores hasta los gestores autorizados. Después de la separación selectiva de los residuos, se procederá a su caracterización, siendo necesario establecer un control sobre la naturaleza y las cantidades de los residuos generados, así como la identificación de los gestores que se hagan cargo de ellos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la demolición, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

4.7. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generen en la obra de demolición.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,891	3,537
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,014	0,009
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,003	0,001
3 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,006	0,006
4 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,108	0,180
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,054	0,036
RCD de naturaleza pétrea					
1 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,022	0,015
2 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	1,260	1,008
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,295	1,836
3 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,054	0,036

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

4.8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA DEMOLICIÓN DEL EDIFICIO.

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación de residuos para el total de la obra supere las cantidades expresadas en la siguiente tabla:

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	Separación obligatoria en obra y entrega a Gestor Autorizado

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Fracciones minerales	Hormigón LER 17 01 01	0,02	> 80	NO OBLIGATORIA
	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos LER 17 01 02, LER 17 01 03	3,56	> 40	NO OBLIGATORIA
	Piedra LER 17 05 04	0,05	---	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones) LER 17 04		0,02	---	OBLIGATORIA
Madera LER 17 02 01		3,89	---	OBLIGATORIA
Plástico LER 17 02 03		0,00	---	OBLIGATORIA
Vidrio LER 17 02 02		6,000e-003	---	OBLIGATORIA
Yeso LER 17 08 02		0,00	---	OBLIGATORIA
Papel y cartón LER 15 01 01		0,00	> 0,50	NO OBLIGATORIA

Cuando el peso estimado de la fracción de hormigón o de la fracción de ladrillos/tejas/cerámicos/azulejos supere los umbrales de la tabla anterior, dichas fracciones deberán separarse de las fracciones minerales.

En aquellos casos en que sea obligatoria la clasificación en obra de las fracciones de los residuos de construcción y demolición, se acreditará documentalmente esta obligación mediante la entrega a los gestores autorizados con el fin de solicitar la devolución de la garantía correspondiente.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

4.9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la demolición a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir del volumen de los residuos de demolición contenidos en la tabla del apartado 5, "Estimación de la cantidad de los residuos que se generarán en la demolición del edificio".

La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, se detalla en el presupuesto del proyecto de demolición.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA DEMOLICIÓN		
Cap.	**Descripción**	**Importe**
4	Gestión de residuos	624,13 €

4.11. Determinación del importe de la fianza

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos generados en la demolición del edificio, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 150.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	**4.446,18€**

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA					
Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	4,00		
Total Nivel I				0,000(1)	0,00
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétrea	3,631	2,895	10,00		
RCD de naturaleza no pétrea	4,076	3,769	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,000	0,000	10,00		
Total Nivel II	7,707	6,664		66,64(2)	1,50
Total				66,64	1,50

Notas:
(1) Entre 150,00€ y 60.000,00€.
(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	6,67	0,15

TOTAL:	**73,31€**	**1,65**

4.12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En 15 abril de 2025
EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

4.13. Documentos adjuntos al Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

5. Estudio Básico de Seguridad y Salud

5.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

5.1.1. Justificación

El presente proyecto de demolición requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760 euros.

b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

5.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la demolición, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la demolición
- Aplicar técnicas de demolición que reduzcan al máximo estos riesgos

5.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

5.2. Datos generales

5.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Diana Castro Lavín e Ismael Calatayud Serrano
- Autor del proyecto: Ismael Calatayud Serrano
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud:

5.2.2. Características generales del Proyecto de Demolición

De la información disponible en el proyecto de demolición, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

- Denominación del proyecto: Rehabilitación de Cabaña para convertirla en vivienda
- Número de plantas sobre rasante: 1
- Número de plantas bajo rasante: 1
- Presupuesto de ejecución material: 4.446,18€
- Plazo previsto de ejecución: 1 mes

5.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Emplazamiento: DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45, Riotuerto (Cantabria)
- Condiciones de los accesos y viales: El acceso y el vial forma parte de un camino de rutas peatonales que enlaza Rucandio con Liérganes. No está asfaltado, ni nivelado.
- Topografía del terreno: Con pendientes de unos 40º
- Estado de los edificios colindantes: Las cabañas más cercanas tienen el mismo estado de conservación.
- Condiciones climáticas y ambientales: Tiene un clima oceánico marcado por temperaturas suaves y abundantes precipitaciones, con veranos frescos e inviernos no excesivamente fríos, aunque con heladas ocasionales. Su vegetación se caracteriza por bosques de robles, hayas y castaños, junto a prados para el ganado. La fauna es diversa, incluyendo zorros, jabalíes, corzos y aves rapaces.

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

5.2.4. Estado de conservación y características constructivas del edificio a demoler

Las características constructivas más significativas del edificio a demoler se resumen en el siguiente cuadro:

5.2.4.1. Cubierta

Inclinada sobre soporte de estructura de madera con faldón formado por tablero de madera y cobertura de teja plana enganchada.

5.2.4.2. Cerramientos

Fábrica de ladrillo cerámico hueco.

5.2.4.3. Carpintería exterior

De madera.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.2.4.4. Revestimiento exterior de fachadas

Capa de pintura sobre una base de enfoscado de mortero.

5.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra a demoler.

Se dispondrá en lugar visible de la obra a demoler un cartel con los teléfonos de urgencias y el nombre y emplazamiento de los centros sanitarios más próximos.

5.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

5.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Centro Salud De Lierganes C. Cam. Real, 13, 39722 Liérganes, Cantabria 942 52 85 56	4,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo C. Cam. Real, 13, 39722 Liérganes, Cantabria se estima en 12 minutos, en condiciones normales de tráfico.

5.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

5.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

5.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

5.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

5.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

5.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la demolición, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

5.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

5.5.1.2. Desconexión de acometidas

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios
- Escape de aguas de la red de saneamiento general

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se desconectará el entronque de la tubería al colector general y se obturará el orificio resultante

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Gafas de protección

5.5.1.3. Limpieza y retirada de materiales peligrosos

Riesgos más frecuentes

- Intoxicación por productos tóxicos o químicos que pudiera albergar el edificio
- Afección de enfermedades por la presencia en el edificio de animales portadores de parásitos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos o químicos, o animales susceptibles de ser portadores de parásitos

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

5.5.2. Durante las fases de ejecución de la demolición

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la demolición, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra a demoler
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios para garantizar la estabilidad de los elementos arriostrados
- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás.
- Circulación de camiones con el volquete levantado.
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección.
- Caída de material desde la cuchara de la máquina.
- Caída de escombros de la caja del camión durante la marcha del mismo
- Vuelco de máquinas por exceso de carga.
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Vuelco de los elementos a demoler sobre la máquina

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina.
- Guantes de cuero.
- Protectores auditivos.

5.5.2.1. Vidrios

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se retirarán los vidrios en piezas enteras, para evitar cortes o lesiones

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.

5.5.2.2. Carpintería exterior

Riesgos más frecuentes

- Desplome del cerramiento situado sobre la carpintería

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se apuntalará el dintel antes de retirar la carpintería

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.

5.5.2.3. Cubierta

Riesgos más frecuentes

- Sobrecarga de la cubierta por acumulación de escombros
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se demolerá por zonas simétricas de faldones opuestos, empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas
- Se retirará periódicamente el escombro

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

5.5.2.4. Estructura

- **Escaleras**

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- No se realizarán trabajos simultáneos en el mismo plano vertical
- Se demolerán los tramos de la escalera antes que el forjado superior
- Se retirarán en primer lugar los peldaños y posteriormente la bóveda
- Se demolerá cada tramo de la escalera desde un andamio que cubra la totalidad del hueco de la misma

Equipos de protección individual (EPI):

- Protectores auditivos.
- Gafas de protección
- Mascarilla con filtro mecánico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- **Estructura vertical: muros y soportes**

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Atrapamiento de personas
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

5.5.2.5. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Desplome involuntario de los tabiques
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El punto de empuje estará situado por encima del centro de gravedad del paño a derribar
- Se arriostrarán los tabiques con riesgo de exposición a la acción del viento siempre que su altura sea superior a 15 veces su espesor

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

5.5.2.6. Pavimentos

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La demolición de los pavimentos se llevará a cabo antes de proceder al derribo del elemento resistente sobre el que apoyan, sin debilitar las vigas y viguetas
- No se demolerá junto con el pavimento la capa de compresión de los forjados

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

5.5.2.7. Revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Lesiones de los operarios por los materiales desprendidos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- No se realizarán trabajos simultáneos en el mismo plano vertical

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

5.5.2.8. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se arriostrarán o apuntalarán los muros cuya altura sea superior a 7 veces su espesor
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos de los huecos, antes de demolerlos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Gafas de protección

5.5.2.9. Soleras

Riesgos más frecuentes

- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Faja antilumbago.
- Protectores auditivos.

5.5.2.10. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Faja antilumbago.
- Protectores auditivos.

5.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.5.3.1. Puntales

No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.

Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

5.5.3.2. Escalera de mano

Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.

Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.

Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.

Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.

Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.

El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.

El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.

Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.

Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

5.5.3.3. Marquesina de protección

La marquesina sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes.

Los soportes de la marquesina se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados.

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.

5.5.3.4. Andamio de borriquetas

Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.

Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.

Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.

Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

5.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- El transporte de escombros se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

5.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

5.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

5.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

5.5.4.5. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

5.5.4.6. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra a demoler.
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

5.5.4.7. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

5.5.4.8. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

5.5.5. Durante la utilización de mecanismos de percusión

En la utilización de los mecanismos de percusión que funcionen con aire comprimido, se seguirán las instrucciones de los fabricantes en cuanto a su mantenimiento y limpieza, prestando especial atención a la lubricación de las tuberías y de sus empalmes.

Los equipos que debido a la emisión de vibraciones puedan afectar a la estabilidad del edificio, se utilizarán con extrema precaución, con el fin de evitar derrumbes parciales o la caída no controlada de objetos.

Relación de mecanismos de percusión a emplear en la demolición de la obra, con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

5.5.5.1. Martillo picador manual

El martillo picador manual sólo deberá ser usado por personal autorizado y debidamente formado.

El trabajo deberá realizarse sobre una superficie estable, nivelada y seca, no encaramándose nunca sobre muros o pilares.

Cuando existan conducciones de servicio enterradas en el suelo, se deberá conocer de forma precisa su situación y profundidad. Sólo se podrá emplear el martillo hasta llegar a una distancia de 50 cm de la conducción enterrada.

Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.

No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.

No se dejará el martillo hincado, sea en el suelo, en la pared o en la roca.

Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.5.5.2. Martillo hidráulico sobre máquina

El martillo hidráulico sobre máquina sólo deberá ser usado por personal autorizado y debidamente formado.

La máquina deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

No se dejará el martillo hincado, sea en el suelo, en la pared o en la roca.

Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se prohíbe cualquier actividad dentro del radio de acción de la máquina.

5.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la demolición.

5.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

5.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

5.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

5.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

5.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

5.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

5.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

5.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

5.7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

5.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

5.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará en lo posible el uso de materiales inflamables o explosivos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

5.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

5.8. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Los trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura
- Los trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
- El desmontaje y retirada de elementos pesados de la demolición

5.9. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

5.10. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra a demoler y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

5.11. Normativa de obligado cumplimiento

5.11.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado por:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

5.11.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

5.11.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.11.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

5.11.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

5.11.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

5.11.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

5.11.1.5. YS. Señalización provisional de obras

5.11.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

5.11.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

5.11.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

5.11.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

5.11.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

5.12. Pliego de cláusulas administrativas

5.12.1. Disposiciones generales

5.12.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones, junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de demolición, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas y las protecciones individuales y colectivas de la demolición de la edificación situada en DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45, Riotuerto (Cantabria), según el proyecto redactado por Ismael Calatayud Serrano. Todo ello con el fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional que puedan ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la demolición.

5.12.2. Disposiciones facultativas

5.12.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se incluye en la memoria del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud:

- El promotor

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- El proyectista
- El contratista y subcontratista
- La dirección facultativa
- Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

5.12.2.2. Trabajadores Autónomos

Son las personas físicas, distintas del contratista y subcontratista, que realizan de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asumen contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinados trabajos de demolición.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

5.12.2.3. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

5.12.2.4. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

5.12.2.5. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

- Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la dirección facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

5.12.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

5.12.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

5.12.5. Salud e higiene en el trabajo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.12.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

5.12.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

5.12.6. Documentación de obra

5.12.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

5.12.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la demolición. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico de seguridad y salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la demolición, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la demolición, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

5.12.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado, antes del inicio de la demolición, por el Coordinador de Seguridad y Salud, que deberá emitir un acta de aprobación, visada por el Colegio Profesional correspondiente, como documento acreditativo de dicha operación.

5.12.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.12.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra a demoler, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

5.12.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la demolición.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra a demoler.

5.12.6.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la demolición, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la demolición.

5.13. Pliego de condiciones técnicas particulares

Las condiciones de seguridad y las medidas preventivas a adoptar en los trabajos de demolición del edificio objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se exponen en el apartado "Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar".

Donde se definen los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones colectivas y los equipos de protección individual (EPI), para la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse en las distintas fases de la demolición:

- Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición
- Durante las fases de ejecución de la demolición
- Durante la utilización de medios auxiliares.
- Durante la utilización de maquinaria y herramientas
- Durante la utilización de mecanismos de percusión

5.13.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.13.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

5.13.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

5.13.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

5.13.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

5.13.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5.13.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:09:58 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

INSTALACIÓN PARA LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. CAUDALES DE VENTILACIÓN EXIGIDOS

2. REDES DE CONDUCTOS EN GARAJE

3. ABERTURAS DE VENTILACIÓN

4. CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN

- **4.1. Conductos de extracción para ventilación híbrida**
- **4.2. Conductos de extracción para ventilación mecánica**

5. ASPIRADORES HÍBRIDOS, ASPIRADORES MECÁNICOS Y EXTRACTORES

6. VENTANAS Y PUERTAS EXTERIORES

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Caudales de ventilación exigidos

El caudal de ventilación mínimo para los distintos tipos de local se obtiene considerando los criterios de ocupación del apartado 2 y aplicando las tablas 2.1 y 2.2 (CTE DB HS 3).

Caudales de ventilación mínimos exigidos

Tipo de vivienda	Caudal de ventilación mínimo exigido 'qv' (l/s)				
	Locales secos[1][2]			Locales húmedos[2]	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores[3]	Mínimo en total	Mínimo por local
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

(1) En los locales secos de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal correspondiente al uso para el que resulte un caudal mayor.

(2) Cuando en un mismo local se den usos de local seco y húmedo, cada zona debe dotarse de su caudal correspondiente.

(3) Otros locales pertenecientes a la vivienda con usos similares (salas de juego, despachos, etc.).

Locales	Caudal de ventilación mínimo exigido 'qv' (l/s)	
	Por superficie útil (m²)	En función de otros parámetros
Trasteros y sus zonas comunes	0.7	
Aparcamientos y garajes		120 por plaza (1)
Almacenes de residuos	10	

(1) Caudal considerado para la admisión mecánica de aire.

Para la extracción mecánica se considera un caudal de 150 l/s por plaza (según DB-SI 3: 8.2).

El caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina es de 50 l/s.

2. Redes de conductos en garaje

El número de redes de conductos de extracción se obtiene, en función del número de plazas del aparcamiento, aplicando la tabla 3.1 (CTE DB HS 3).

P <= 15	1
15 < P <= 80	2
80	1 + parte entera de P/40

3. Aberturas de ventilación

El área efectiva total mínima de las aberturas de ventilación de cada local es la mayor de las obtenidas mediante las fórmulas siguientes, según la tabla 4.1 (CTE DB HS 3).

Área efectiva de las aberturas de ventilación de un local en cm2.

as de ventilaci	**Aberturas de admisión (1)**	4 * qv ó 4 * qva
	Aberturas de extracción	4 * qv ó 4 * qve
	Aberturas de paso	70 cm2 ó 8 * qvp

(1l) Cuando se trate de una abertura de admisión constituida por una apertura fija, la dimensión que se obtenga de la tabla no podrá excederse en más de un 10%.

Siendo:

'qv': caudal de ventilación mínimo exigido en el local (l/s).

'qva': caudal de ventilación correspondiente a cada abertura de admisión del local, calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales (l/s).

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

'qve': caudal de ventilación correspondiente a cada abertura de extracción del local, calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales (l/s).

'qvp': caudal de ventilación correspondiente a cada abertura de paso del local, calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales (l/s).

4. Conductos de extracción

4.1. Conductos de extracción para ventilación híbrida

La sección mínima de los conductos se obtiene, en función del caudal de aire en el tramo del conducto y de la clase de tiro, aplicando la tabla 4.2 (CTE DB HS 3).

El caudal de aire en el tramo del conducto es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las aberturas de extracción que vierten al tramo.

La clase de tiro viene determinada por el número de plantas existentes entre la más baja que vierte al conducto y la última, ambas incluidas, y la zona térmica en la que se sitúa el edificio. Se obtiene aplicando las tablas 4.3 y 4.4 (CTE DB HS 3).

Sección del conducto de extracción (cm2)

		Clase de tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
qvt en el tramo del conducto	qvt <= 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < qvt <= 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < qvt <= 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	1 x 900
	500 < qvt <= 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < qvt <= 1000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

'qvt' es el caudal de aire en el tramo del conducto (qvt), que es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las aberturas de extracción que vierten al tramo;

Zona térmica

Provincia	Altitud (m)	
	<= 800	> 800

Clase de tiro

		Zona térmica			
		W	X	Y	Z
Nº de plantas	1				T-4
	2				
	3			T-3	
	4				
	5		T-2		
	6				
	7				T-2
	>=8		T-1		

La sección mínima de cada ramal es igual a la mitad de la del conducto colectivo al que vierte.

4.2. Conductos de extracción para ventilación mecánica

La sección nominal mínima de cada tramo de un conducto contiguo a un local habitable, se obtiene aplicando la fórmula:

$S >= 2,5 \cdot qvt$

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

'qvt' es el caudal de aire en el tramo del conducto (l/s), que es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las aberturas de extracción que vierten al tramo;

De esta manera se consigue que el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación no sea superior a 30 dBA.

La sección nominal mínima de los conductos dispuestos en cubierta se obtiene mediante la fórmula:

S >= 1,5·qvt

5. Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

Se dimensionan de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de presión previstas del sistema.

Las pérdidas de presión se obtienen aplicando el método de pérdida de carga constante por unidad de longitud.

Las pérdidas de carga por unidad de longitud se obtienen aplicando la fórmula de Darcy-Weisbach.

$$\frac{h_f}{L} = f \frac{1}{D_e} \frac{v^2}{2g}$$

'hf/L' pérdida de carga por unidad de longitud;

'f' factor de fricción del conducto;

'De' diámetro equivalente del conducto;

'v' velocidad de circulación del aire en el interior del conducto;

'g' aceleración de la gravedad;

Los extractores para la ventilación adicional en cocinas se dimensionan de acuerdo con el caudal mínimo necesario, obtenido de la tabla 2.1 (CTE DB HS 3).

6. Ventanas y puertas exteriores

La superficie total practicable mínima de las ventanas y puertas exteriores de cada local es un veinteavo de la superficie útil del mismo.

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:10:34 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. REDES DE DISTRIBUCIÓN
- **1.1. Condiciones mínimas de suministro**
- **1.2. Tramos**
- **1.3. Comprobación de la presión**

2. DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES DE ENLACE

3. REDES DE A.C.S.
- **3.1. Redes de impulsión**
- **3.2. Redes de retorno**
- **3.3. Aislamiento térmico**
- **3.4. Dilatadores**

4. EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN
- **4.1. Contadores**
- **4.2. Grupo de presión**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Redes de distribución

1.1. Condiciones mínimas de suministro

Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo			
Tipo de aparato	Q_{min} AF (m^3/h)	Q_{min} A.C.S. (m^3/h)	P_{min} (m.c.a.)
Lavabo	0.36	0.234	10
Lavadora doméstica	0.72	0.540	10
Inodoro con cisterna	0.36	-	10
Fregadero doméstico	0.72	0.360	10
Lavavajillas doméstico	0.54	0.360	10
Bidé	0.36	0.234	10
Bañera de 1,40 m o más	1.08	0.720	10
Consumo genérico (agua fría)	0.18	-	10

Abreviaturas utilizadas			
Q_{min} AF	*Caudal instantáneo mínimo de agua fría*	P_{min}	*Presión mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Caudal instantáneo mínimo de A.C.S.*		

La presión en cualquier punto de consumo no es superior a 50 m.c.a.

La temperatura de A.C.S. en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C. excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que éstas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

1.2. Tramos

El cálculo se ha realizado con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente se han comprobado en función de la pérdida de carga obtenida con los mismos, a partir de la siguiente formulación:

Factor de fricción

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log\left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\mathrm{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

siendo:

ε: Rugosidad absoluta

D: Diámetro [mm]

Re: Número de Reynolds

Pérdidas de carga

$$J = f(\mathrm{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

siendo:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Re: Número de Reynolds

ε_r: Rugosidad relativa

L: Longitud [m]

D: Diámetro

v: Velocidad [m/s]

g: Aceleración de la gravedad [m/s^2]

Este dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades de la instalación y los diámetros obtenidos son los mínimos que hacen compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

El dimensionado de la red se ha realizado a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se ha partido del circuito más desfavorable que es el que cuenta con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo es igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla que figura en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro'.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con el criterio seleccionado (UNE 149201):

Montantes e instalación interior

$$Q_c = 0,682\ x\ (Q_t)^{0,45} - \ 0,14\ (l/s)$$

siendo:

Qc: Caudal simultáneo

Qt: Caudal bruto

- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

  tuberías metálicas: entre 0.50 y 2.00 m/s.

  tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0.50 y 3.50 m/s.
- obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

1.3. Comprobación de la presión

Se ha comprobado que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 'Condiciones mínimas de suministro' y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

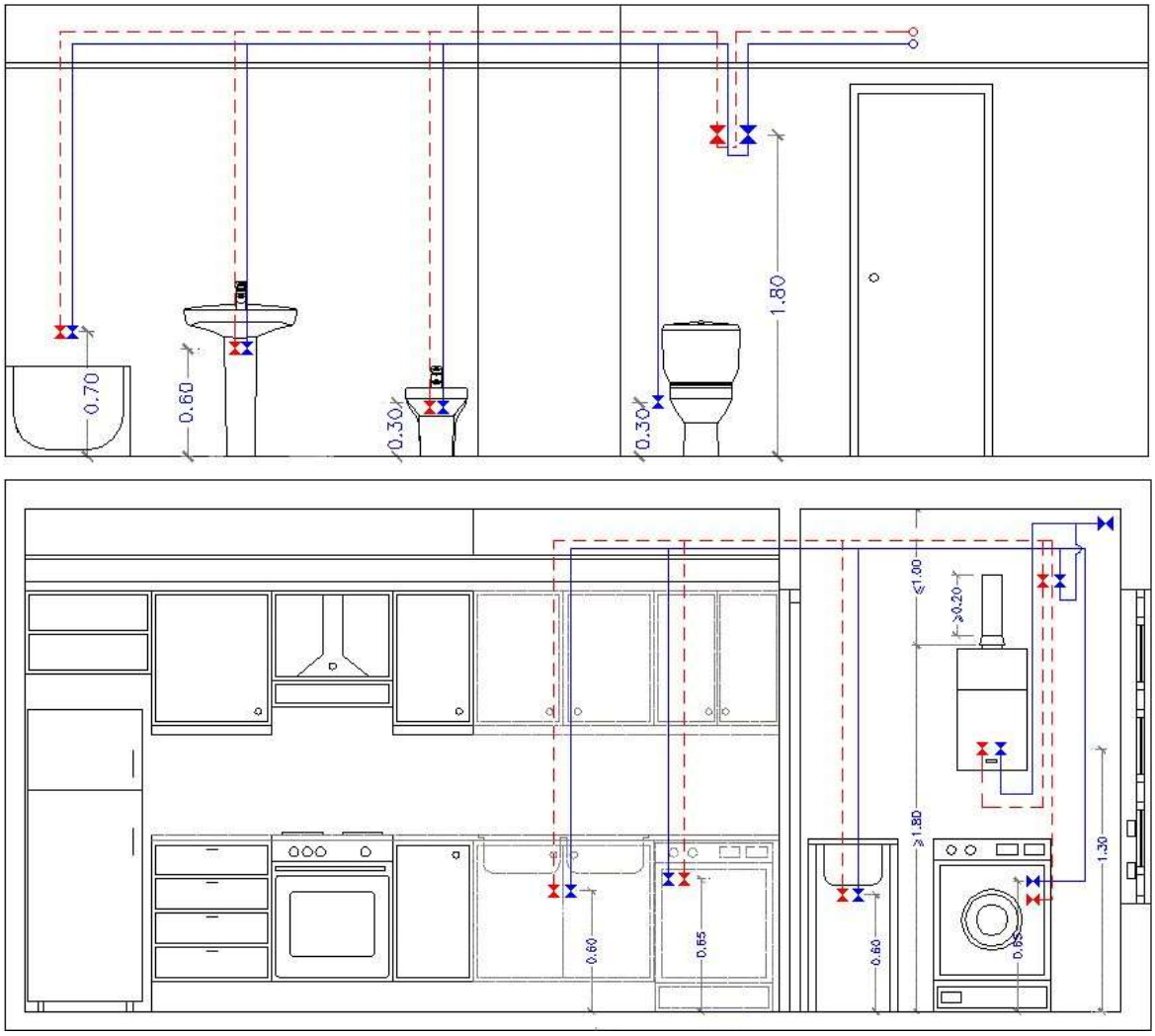
- se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo y se evalúan los elementos de la instalación donde es conocida la pérdida de carga localizada sin necesidad de estimarla.
- se ha comprobado la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se ha comprobado si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2. Derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace



Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se han dimensionado conforme a lo que se establece en la siguiente tabla. En el resto, se han tenido en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y han sido dimensionados en consecuencia.

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavabo	---	16
Lavadora doméstica	---	20
Inodoro con cisterna	---	16
Fregadero doméstico	---	16
Lavavajillas doméstico	---	16
Bidé	---	16
Bañera de 1,40 m o más	---	20
Consumo genérico (agua fría)	---	---

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se han dimensionado conforme al procedimiento establecido en el apartado 'Tramos', adoptándose como mínimo los siguientes valores:

Diámetros mínimos de alimentación		
Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	3/4	20
Columna (montante o descendente)	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

3. Redes de A.C.S.

3.1. Redes de impulsión

Para las redes de impulsión o ida de A.C.S. se ha seguido el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

3.2. Redes de retorno

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se ha estimado que, en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura será como máximo de 3°C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

El caudal de retorno se estima según reglas empíricas de la siguiente forma:

- se considera que recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
- los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la siguiente tabla:

Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de A.C.S.	
Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
$1^{1/4}$	1100
$1^{1/2}$	1800
2	3300

3.3. Aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se ha dimensionado de acuerdo a lo indicado en el 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' y sus 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

3.4. Dilatadores

Para los materiales metálicos se ha aplicado lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

4. Equipos, elementos y dispositivos de la instalación

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4.1. Contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

4.2. Grupo de presión

Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se ha calculado en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60$$

siendo:

V: Volumen del depósito [l]

Q: Caudal máximo simultáneo [dm^3/s]

t: Tiempo estimado (de 15 a 20) [min.]

Cálculo de las bombas

El cálculo de las bombas se ha realizado en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la bomba (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso, la presión es función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se ha determinado en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm^3/s, tres para caudales de hasta 30 dm^3/s y cuatro para más de 30 dm^3/s.

El caudal de las bombas es el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y es fijado por el uso y necesidades de la instalación.

La presión mínima o de arranque (Pb) es el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

Cálculo del depósito de presión

Para la presión máxima se ha adoptado un valor que limita el número de arranques y paradas del grupo prolongando de esta manera la vida útil del mismo. Este valor está comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

El cálculo de su volumen se ha realizado con la fórmula siguiente:

$$Vn = Pb \times Va / Pa$$

siendo:

Vn: Volumen útil del depósito de membrana [l]

Pb: Presión absoluta mínima [m.c.a.]

Va: Volumen mínimo de agua [l]

Pa: Presión absoluta máxima [m.c.a.]

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:11:14 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. RED DE AGUAS RESIDUALES

2. RED DE AGUAS PLUVIALES

3. REDES DE VENTILACIÓN

4. DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

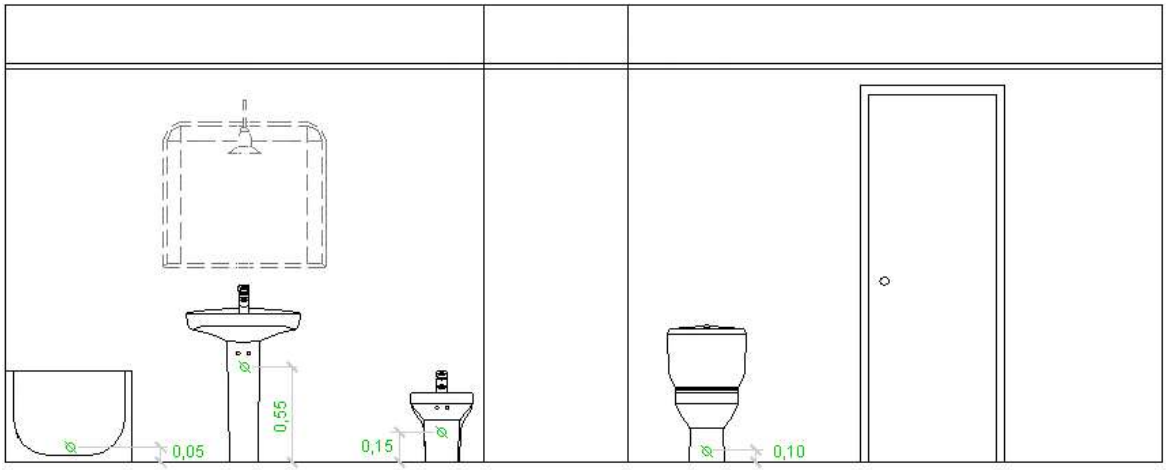
1. Red de aguas residuales

Red de pequeña evacuación

La adjudicación de unidades de desagüe a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la siguiente tabla, en función del uso (privado o público).

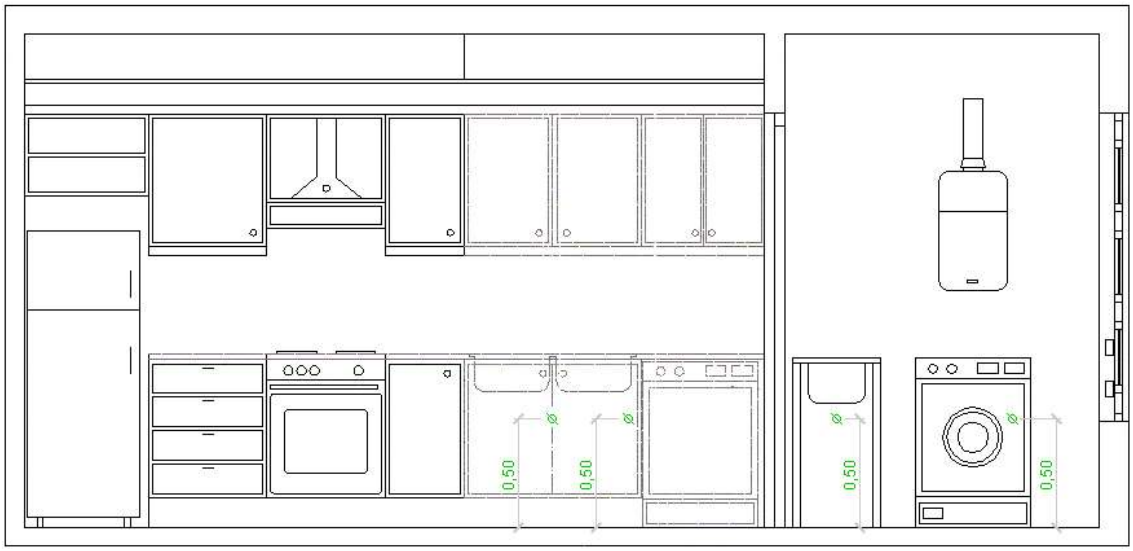
Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe		Diámetro mínimo para el sifón y la derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro con cisterna	4	5	100	100
Inodoro con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario con pedestal	-	4	-	50
Urinario suspendido	-	2	-	40
Urinario en batería	-	3.5	-	-
Fregadero doméstico	3	6	40	50
Fregadero industrial	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero	1	3	40	50
Lavavajillas doméstico	3	6	40	50
Lavadora doméstica	3	6	40	50
Cuarto de baño (Inodoro con cisterna)	7	-	100	-
Cuarto de baño (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con cisterna)	6	-	100	-
Cuarto de aseo (Inodoro con fluxómetro)	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla son válidos para ramales individuales cuya longitud no sea superior a 1,5 m.



Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13



Ramales colectores

Para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante, según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector, se ha utilizado la tabla siguiente:

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Bajantes

El dimensionado de las bajantes se ha realizado de acuerdo con la siguiente tabla, en la que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de unidades de desagüe y el diámetro que le corresponde a la bajante, siendo el diámetro de la misma constante en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar desde cada ramal en la bajante:

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal, para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.4 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Las desviaciones con respecto a la vertical se han dimensionado con igual sección a la bajante donde acometen, debido a que forman ángulos con la vertical inferiores a 45°.

Colectores

El diámetro se ha calculado a partir de la siguiente tabla, en función del número máximo de unidades de desagüe y de la pendiente:

Diámetro (mm)	Máximo número de UDs Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.5 (CTE DB HS 5), garantizan que, bajo condiciones de flujo uniforme, la superficie ocupada por el agua no supera la mitad de la sección transversal de la tubería.

2. Red de aguas pluviales

Red de pequeña evacuación

El número mínimo de sumideros, en función de la superficie en proyección horizontal de la cubierta a la que dan servicio, se ha calculado mediante la siguiente tabla:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
$S < 100$	2
$100 \leq S < 200$	3
$200 \leq S < 500$	4

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S > 500	1 cada 150 m^2

Canalones

El diámetro nominal del canalón con sección semicircular de evacuación de aguas pluviales, para una intensidad pluviométrica dada (100 mm/h), se obtiene de la tabla siguiente, a partir de su pendiente y de la superficie a la que da servicio:

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2) Pendiente del canalón				Diámetro nominal del canalón (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Régimen pluviométrico: 155 mm/h

Se ha aplicado el siguiente factor de corrección a las superficies equivalentes:

$$f = i/100$$

siendo:

f: factor de corrección

i: intensidad pluviométrica considerada

La sección rectangular es un 10% superior a la obtenida como sección semicircular.

Bajantes

El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se ha obtenido de la tabla siguiente.

Superficie de cubierta en proyección horizontal(m^2)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Los diámetros mostrados, obtenidos a partir de la tabla 4.8 (CTE DB HS 5), garantizan una variación de presión en la tubería menor que 250 Pa, así como un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no supera un tercio de la sección transversal de la tubería.

Régimen pluviométrico: 155 mm/h

Igual que en el caso de los canalones, se aplica el factor 'f' correspondiente.

Colectores

El diámetro de los colectores de aguas pluviales para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se ha obtenido, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve, de la siguiente tabla:

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del colector			Diámetro nominal del colector (mm)
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1228	160
1070	1510	2140	200
1920	2710	3850	250
2016	4589	6500	315

Los diámetros mostrados, obtenidos de la tabla 4.9 (CTE DB HS 5), garantizan que, en régimen permanente, el agua ocupa la totalidad de la sección transversal de la tubería.

3. Redes de ventilación

Ventilación primaria

La ventilación primaria tiene el mismo diámetro que el de la bajante de la que es prolongación, independientemente de la existencia de una columna de ventilación secundaria. Se mantiene así la protección del cierre hidráulico.

4. Dimensionamiento hidráulico

El caudal se ha calculado mediante la siguiente formulación:

- Residuales (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

siendo:

Qtot: caudal total (l/s)

Qww: caudal de aguas residuales (l/s)

Qc: caudal continuo (l/s)

Qp: caudal de aguas residuales bombeado (l/s)

$$Q_{ww} = K\sqrt{\sum UD}$$

siendo:

K: coeficiente por frecuencia de uso

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Sum(UD): suma de las unidades de descarga

- Pluviales (UNE-EN 12056-3)

$$Q = C \times I \times A$$

siendo:

Q: caudal (l/s)
C: coeficiente de escorrentía
I: intensidad (l/s.m^2)
A: área (m^2)

Las tuberías horizontales se han calculado con la siguiente formulación:

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \times A \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

siendo:

Q: caudal (m^3/s)
n: coeficiente de manning
A: área de la tubería ocupada por el fluido (m^2)
R_h: radio hidráulico (m)
i: pendiente (m/m)

Las tuberías verticales se calculan con la siguiente formulación:

Residuales

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Dawson y Hunter:

$$Q = 3.15 \times 10^{-4} \times r^{5/3} \times D^{8/3}$$

siendo:

Q: caudal (l/s)
r: nivel de llenado
D: diámetro (mm)

Pluviales (UNE-EN 12056-3)

Se ha verificado el diámetro empleando la fórmula de Wyly-Eaton:

$$Q_{RWP} = 2.5 \times 10^{-4} \times k_b^{-1/6} \times d_i^{8/3} \times f^{5/3}$$

siendo:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Q_{RWP}: caudal (l/s)

k_b: rugosidad (0.25 mm)

d_i: diámetro (mm)

f: nivel de llenado

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:12:05 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. SECCIÓN DE LAS LÍNEAS
- **1.1. Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento**
- **1.2. Sección por caída de tensión**
- **1.3. Sección por intensidad de cortocircuito**

2. CÁLCULO DE LAS PROTECCIONES
- **2.1. Fusibles**
- **2.2. Interruptores automáticos**
- **2.3. Guardamotores**
- **2.4. Limitadores de sobretensión**
- **2.5. Protección contra sobretensiones permanentes**

3. CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA
- **3.1. Diseño del sistema de puesta a tierra**
- **3.2. Interruptores diferenciales**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Sección de las líneas

La determinación reglamentaria de la sección de un cable consiste en calcular la sección mínima normalizada que satisface simultáneamente las tres condiciones siguientes:

a) Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento.
a) La temperatura del conductor del cable, trabajando a plena carga y en régimen permanente, no debe superar en ningún momento la temperatura máxima admisible asignada de los materiales que se utilizan para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 70°C para cables con aislamientos termoplásticos y de 90°C para cables con aislamientos termoestables.

b) Criterio de la caída de tensión.
b) La circulación de corriente a través de los conductores ocasiona una pérdida de potencia transportada por el cable y una caída de tensión o diferencia entre las tensiones en el origen y extremo de la canalización. Esta caída de tensión debe ser inferior a los límites marcados por el Reglamento en cada parte de la instalación, con el objeto de garantizar el funcionamiento de los receptores alimentados por el cable.

c) Criterio para la intensidad de cortocircuito.
c) La temperatura que puede alcanzar el conductor del cable, como consecuencia de un cortocircuito o sobreintensidad de corta duración, no debe sobrepasar la temperatura máxima admisible de corta duración (para menos de 5 segundos) asignada a los materiales utilizados para el aislamiento del cable. Esta temperatura se especifica en las normas particulares de los cables y es de 160°C para cables con aislamiento termoplásticos y de 250°C para cables con aislamientos termoestables.

1.1. Sección por intensidad máxima admisible o calentamiento

En el cálculo de las instalaciones se ha comprobado que las intensidades de cálculo de las líneas son inferiores a las intensidades máximas admisibles de los conductores según la norma UNE-HD 60364-5-52, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

$$I_c < I_z$$

Intensidad de cálculo en servicio monofásico:

$$I_C = \frac{P_C}{U_f \cdot \cos\theta}$$

Intensidad de cálculo en servicio trifásico:

$$I_C = \frac{P_C}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\theta}$$

siendo:

I_c: Intensidad de cálculo del circuito, en A

I_z: Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

P_c: Potencia de cálculo, en W

U_f: Tensión simple, en V

U_l: Tensión compuesta, en V

cos θ: Factor de potencia

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.2. Sección por caída de tensión

De acuerdo a las instrucciones ITC-BT-14, ITC-BT-15 y ITC-BT-19 del REBT se verifican las siguientes condiciones:

En las instalaciones de enlace, la caída de tensión no debe superar los siguientes valores:

a) En el caso de contadores concentrados en un único lugar:
   - Línea general de alimentación: 0,5%
   - Derivaciones individuales: 1,0%

b) En el caso de contadores concentrados en más de un lugar:
   - Línea general de alimentación: 1,0%
   - Derivaciones individuales: 0,5%

Para cualquier circuito interior de viviendas, la caída de tensión no debe superar el 3% de la tensión nominal.

Para el resto de circuitos interiores, la caída de tensión límite es de:

- Circuitos de alumbrado: 3,0%
- Resto de circuitos: 5,0%

Para receptores monofásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R \cos \varphi + X sen \varphi \right)$$

Para receptores trifásicos la caída de tensión viene dada por:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_C \cdot \left(R \cos \varphi + X sen \varphi \right)$$

siendo:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactancia del cable, en Ω/km. Se considera despreciable hasta un valor de sección del cable de 120 mm². A partir de esta sección se considera un valor para la reactancia de 0,08 Ω/km.

R: Resistencia del cable, en Ω/m. Viene dada por:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

siendo:

ρ: Resistividad del material en Ω·mm²/m

S: Sección en mm²

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Se comprueba la caída de tensión a la temperatura prevista de servicio del conductor, siendo ésta de:

$$T = T_0 + (T_{max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

siendo:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en ºC

T_0: Temperatura ambiente para el conductor (40°C para cables al aire y 25°C para cables enterrados)

T_{max}: Temperatura máxima admisible del conductor según su tipo de aislamiento (90°C para conductores con aislamientos termoestables y 70°C para conductores con aislamientos termoplásticos, según la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-07).

Con ello la resistividad a la temperatura prevista de servicio del conductor es de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot \left[1 + \alpha \cdot (T - 20) \right]$$

para el cobre

$$\alpha = 0.00393°C^{-1} \quad \rho_{20°C} = \frac{1}{56} \Omega \cdot mm^2 / m$$

para el aluminio

$$\alpha = 0.00403°C^{-1} \quad \rho_{20°C} = \frac{1}{35} \Omega \cdot mm^2 / m$$

1.3. Sección por intensidad de cortocircuito

Se calculan las intensidades de cortocircuito máximas y mínimas, tanto en cabecera 'Iccc' como en pie 'Iccp', de cada una de las líneas que componen la instalación eléctrica, teniendo en cuenta que la máxima intensidad de cortocircuito se establece para un cortocircuito entre fases, y la mínima intensidad de cortocircuito para un cortocircuito fase-neutro.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase y Neutro:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

siendo:

U_l: Tensión compuesta, en V

U_f: Tensión simple, en V

Z_t: Impedancia total en el punto de cortocircuito, en mΩ

I_{cc}: Intensidad de cortocircuito, en kA

La impedancia total en el punto de cortocircuito se obtiene a partir de la resistencia total y de la reactancia total de los elementos de la red aguas arriba del punto de cortocircuito:

$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

siendo:

R_t: Resistencia total en el punto de cortocircuito.

X_t: Reactancia total en el punto de cortocircuito.

La impedancia total en cabecera se ha calculado teniendo en cuenta la ubicación del transformador y de la acometida.

En el caso de partir de un transformador se calcula la resistencia y reactancia del transformador aplicando la formulación siguiente:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

siendo:

$R_{cc,T}$: Resistencia de cortocircuito del transformador, en mΩ

$X_{cc,T}$: Reactancia de cortocircuito del transformador, en mΩ

$ER_{cc,T}$: Tensión resistiva de cortocircuito del transformador

$EX_{cc,T}$: Tensión reactiva de cortocircuito del transformador

S_n: Potencia aparente del transformador, en kVA

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

En el caso de introducir la intensidad de cortocircuito en cabecera, se estima la resistencia y reactancia de la acometida aguas arriba que genere la intensidad de cortocircuito indicada.

2. Cálculo de las protecciones

2.1. Fusibles

Los fusibles protegen a los conductores frente a sobrecargas y cortocircuitos.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

siendo:

I_c: Intensidad que circula por el circuito, en A

I_n: Intensidad nominal del dispositivo de protección, en A

I_z: Intensidad máxima admisible del conductor, en las condiciones de instalación, en A

I_2: Intensidad de funcionamiento de la protección, en A. En el caso de los fusibles de tipo gG se toma igual a 1,6 veces la intensidad nominal del fusible.

Frente a cortocircuito se verifica que los fusibles cumplen que:

a) El poder de corte del fusible "Icu" es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse.

b) Cualquier intensidad de cortocircuito que puede presentarse se debe interrumpir en un tiempo inferior al que provocaría que el conductor alcanzase su temperatura límite (160°C para cables con aislamientos termoplásticos y 250°C para cables con aislamientos termoestables), comprobándose que:

b) $$I_{cc,5s} > I_f$$

b) $$I_{cc} > I_f$$

b) siendo:

I_{cc}: Intensidad de cortocircuito en la línea que protege el fusible, en A

I_f: Intensidad de fusión del fusible en 5 segundos, en A

I_{cc},5s: Intensidad de cortocircuito en el cable durante el tiempo máximo de 5 segundos, en A. Se calcula mediante la expresión:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

b) $$I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

b) siendo:

S: Sección del conductor, en mm²

t: tiempo de duración del cortocircuito, en s

k: constante que depende del material y aislamiento del conductor

	PVC	XLPE
Cu	115	143
Al	76	94

La longitud máxima de cable protegida por un fusible frente a cortocircuito se calcula como sigue:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{\left(R_f + R_n\right)^2 + \left(X_f + X_n\right)^2}}$$

siendo:

R_f: Resistencia del conductor de fase, en Ω/km

R_n: Resistencia del conductor de neutro, en Ω/km

X_f: Reactancia del conductor de fase, en Ω/km

X_n: Reactancia del conductor de neutro, en Ω/km

2.2. Interruptores automáticos

Al igual que los fusibles, los interruptores automáticos protegen frente a sobrecargas y cortocircuito.

Se comprueba que la protección frente a sobrecargas cumple que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

siendo:

I_c: Intensidad que circula por el circuito, en A

I_2: Intensidad de funcionamiento de la protección. En este caso, se toma igual a 1,45 veces la intensidad nominal del interruptor automático.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Frente a cortocircuito se verifica que los interruptores automáticos cumplen que:

a) El poder de corte del interruptor automático 'Icu' es mayor que la máxima intensidad de cortocircuito que puede presentarse en cabecera del circuito.

b) La intensidad de cortocircuito mínima en pie del circuito es superior a la intensidad de regulación del disparo electromagnético 'Imag' del interruptor automático según su tipo de curva.

	Imag
Curva B	5 x In
Curva C	10 x In
Curva D	20 x In

c) El tiempo de actuación del interruptor automático es inferior al que provocaría daños en el conductor por alcanzarse en el mismo la temperatura máxima admisible según su tipo de aislamiento. Para ello, se comparan los valores de energía específica pasante ($I^2 \cdot t$) durante la duración del cortocircuito, expresados en $A^2 \cdot s$, que permite pasar el interruptor, y la que admite el conductor.

c) Para esta última comprobación se calcula el tiempo máximo en el que debería actuar la protección en caso de producirse el cortocircuito, tanto para la intensidad de cortocircuito máxima en cabecera de línea como para la intensidad de cortocircuito mínima en pie de línea, según la expresión ya reflejada anteriormente:

c) $$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

c) Los interruptores automáticos cortan en un tiempo inferior a 0,1 s, según la norma UNE 60898, por lo que si el tiempo anteriormente calculado estuviera por encima de dicho valor, el disparo del interruptor automático quedaría garantizado para cualquier intensidad de cortocircuito que se produjese a lo largo del cable. En caso contrario, se comprueba la curva i2t del interruptor, de manera que el valor de la energía específica pasante del interruptor sea inferior a la energía específica pasante admisible por el cable.

c) $$I^2 \cdot t_{\text{int}\,erruptor} \leq I^2 \cdot t_{cable}$$

c) $$I^2 \cdot t_{cable} = k^2 \cdot S^2$$

2.3. Guardamotores

Una alternativa al empleo de interruptores automáticos para la protección de motores monofásicos o trifásicos frente a sobrecargas y cortocircuitos es la utilización de guardamotores. Se diferencian de los magnetotérmicos en que se trata de una protección regulable capaz de soportar la intensidad de arranque de los motores, además de actuar en caso de falta de tensión en una de sus fases.

2.4. Limitadores de sobretensión

Según ITC-BT-23, las instalaciones interiores se deben proteger contra sobretensiones transitorias siempre que la instalación no esté alimentada por una red de distribución subterránea en su totalidad, es decir, toda instalación que sea alimentada por algún tramo de línea de distribución aérea sin pantalla metálica unida a tierra en sus extremos deberá protegerse contra sobretensiones.

Los limitadores de sobretensión serán de clase C (tipo II) en los cuadros y, en el caso de que el edificio disponga de pararrayos, se añadirán limitadores de sobretensión de clase B (tipo I) en la centralización de contadores.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.5. Protección contra sobretensiones permanentes

La protección contra sobretensiones permanentes requiere un sistema de protección distinto del empleado en las sobretensiones transitorias. En vez de derivar a tierra para evitar el exceso de tensión, se necesita desconectar la instalación de la red eléctrica para evitar que la sobretensión llegue a los equipos.

El uso de la protección contra este tipo de sobretensiones es indispensable en áreas donde se puedan producir cortes continuos en el suministro de electricidad o donde existan fluctuaciones del valor de tensión suministrada por la compañía eléctrica.

En áreas donde se puedan producir cortes continuos en el suministro de electricidad o donde existan fluctuaciones del valor de tensión suministrada por la compañía eléctrica la instalación se protegerá contra sobretensiones permanentes, según se indica en el artículo 16.3 del REBT.

La protección consiste en una bobina asociada al interruptor automático que controla la tensión de la instalación y que, en caso de sobretensión permanente, provoca el disparo del interruptor asociado.

3. Cálculo de la puesta a tierra

3.1. Diseño del sistema de puesta a tierra

Red de toma de tierra para estructura metálica compuesta por 35 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm y 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares a conectar.

3.2. Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales protegen frente a contactos directos e indirectos y deben cumplir los dos requisitos siguientes:

a) Debe actuar correctamente para el valor de la intensidad de defecto calculada, de manera que la sensibilidad 'S' asignada al diferencial cumpla:

a) $$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

a) siendo:

U_{seg}: Tensión de seguridad, en V. De acuerdo a la instrucción ITC-BT-18 del reglamento REBT la tensión de seguridad es de 24 V para los locales húmedos y viviendas y 50 V para el resto.

R_T: Resistencia de puesta a tierra, en ohm. Este valor debe ser inferior a 15 ohm para edificios con pararrayos y a 37 ohm en edificios sin pararrayos, de acuerdo con GUIA-BT-26.

b) Debe desconectar en un tiempo compatible con el exigido por las curvas de seguridad.

Por otro lado, la sensibilidad del interruptor diferencial debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:12:50 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Eficiencia energética

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

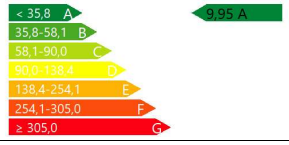
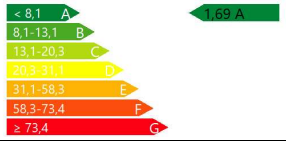
Nombre del edificio	Vivienda unifamiliar aislada		
Dirección	DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45		
Municipio	RIOTUERTO	**Código Postal**	39720
Provincia	CANTABRIA	**Comunidad Autónoma**	CANTABRIA
Zona climática	C1	**Año construcción**	2025
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	39064A017000450000UQ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
[x] Edificio de nueva construcción	[ ] Edificio Existente
[x] Vivienda [x] Unifamiliar [ ] Bloque [ ] Bloque completo [ ] Vivienda individual	[ ] Terciario [ ] Edificio completo [ ] Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Ismael Calatayud Serrano	**NIF/NIE**	07235383C
Razón social		**NIF**	
Domicilio	Bravo Murillo 321, 5A		
Municipio	Madrid	**Código Postal**	28020
Provincia	Madrid	**Comunidad Autónoma**	Comunidad de Madrid
e-mail	ismaelcalatayud@gmail.com	**Teléfono**	676143456
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2025.a		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·año]**
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/10/2024

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:13:38 +01'00'

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

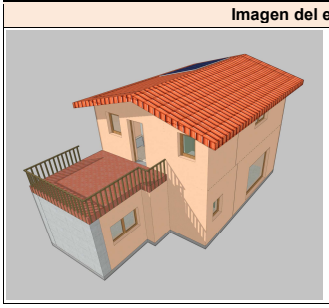
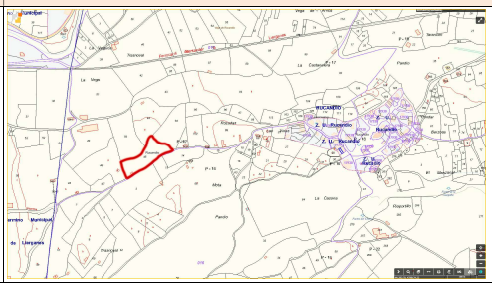
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	83.10

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [1]	Fachada	23.09	0.18	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [1]	Fachada	24.75	0.18	Usuario
Solera	Suelo	46.55	0.23	Usuario
Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona seca	Fachada	14.48	0.14	Usuario
Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona seca	Fachada	6.88	0.14	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [1]	Fachada	5.67	0.18	Usuario
cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa. (Forjado unidireccional)	Cubierta	9.17	0.26	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [2]	Fachada	3.62	0.18	Usuario
Muro de fábrica con impermeabilización exterior con trasdosado zona húmeda	Fachada	14.19	0.14	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [2]	Fachada	5.10	0.18	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [2]	Fachada	4.11	0.18	Usuario

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [1]	Fachada	14.42	0.18	Usuario
Cubierta de Teja (Forjado unidireccional)	Cubierta	19.02	0.21	Usuario
Cubierta de Teja (Forjado unidireccional)	Cubierta	18.79	0.21	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [3]	Fachada	4.18	0.18	Usuario
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante [3]	Fachada	3.69	0.18	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN" (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2700x2000 mm)	Hueco	5.40	1.68	0.43	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1500x1000 mm)	Hueco	1.50	1.84	0.44	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 800x1000 mm)	Hueco	0.80	2.09	0.34	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1500x800 mm)	Hueco	1.20	1.89	0.42	Usuario	Usuario

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1500x800 mm)	Hueco	1.20	1.89	0.42	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de acero	Hueco	1.71	0.59	0	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 800x1000 mm)	Hueco	1.60	2.09	0.34	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Suelo Radiante	Bomba de calor aire-agua	4.07	349.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**4.07**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES		**0**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	102.00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	Bomba de calor aire-agua	3.00	381.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**3.00**			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	71.38	0	100.00	100.00
TOTALES	**71.38**	**0**	**100.00**	**100.00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	642.06
TOTAL	**642.06**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C1	**Uso**	Residencial privado

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 8,1 A 8,1-13,1 B 13,1-20,3 C 20,3-31,1 D 31,1-58,3 E 58,3-73,4 F ≥ 73,4 G 1,69 A		Emisiones calefacción [kgCO₂/m²·año]	A	Emisiones ACS [kgCO₂/m²·año]	A
		0.95		**0**	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[kgCO₂/m²·año][1]		Emisiones refrigeración [kgCO₂/m²·año]	-	Emisiones iluminación [kgCO₂/m²·año]	-
		0		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO₂/m²·año	kgCO₂·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	1.69	140.08
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 35,8 A 35,8-58,1 B 58,1-90,0 C 90,0-138,4 D 138,4-254,1 E 254,1-305,0 F ≥ 305,0 G 9,95 A		Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	A
		5.59		**0**	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año][1]		Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	-	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	-
		0		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 19,7 A 19,7-32,0 B 32,0-49,5 C 49,5-76,2 D 76,2-125,7 E 125,7-147,0 F ≥ 147,0 G 25,21 B	No calificable
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	26/10/2024
Se realiza el cambio de cabaña a vivienda unifamiliar.	

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	26/10/2024
No existe ningún potencial razonable de mejora de los niveles óptimos o rentables de la eficiencia energética ya que dichas mejoras se han tenido en cuenta a lo largo de la ejecución de la obra en cuanto a mejora de instalaciones de climatización y ventilación, además de optimización de los diferentes detalles constructivos en cuanto a espesores de aislamientos y reducción de posibles puentes térmicos.	

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	26/10/2024
Se han tomado los datos del proyecto básico y de ejecución para la realización de esta certificación.	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:14:32 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ESTUDIO ACÚSTICO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. AISLAMIENTO ACÚSTICO

1.1. Resultados de la estimación del aislamiento acústico

1.2. Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico

1.2.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Aislamiento acústico

El presente estudio del aislamiento acústico del edificio es el resultado del cálculo de todas las posibles combinaciones de parejas de emisores y receptores acústicos presentes en el edificio, conforme a la normativa vigente (CTE DB HR), obtenido en base a los métodos de cálculo para la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos, nivel de ruido de impacto entre recintos y aislamiento a ruido aéreo proveniente del exterior, descritos en las normas UNE EN 12354-1,2,3.

1.1. Resultados de la estimación del aislamiento acústico

Se presentan aquí los resultados más desfavorables de aislamiento acústico calculados en el edificio, clasificados de acuerdo a las distintas combinaciones de recintos emisores y receptores presentes en la normativa vigente.

En concreto, se comprueba aquí el cumplimiento de las exigencias acústicas descritas en el Apartado 2.1 (CTE DB HR), sobre los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo interior y exterior, y de aislamiento acústico a ruido de impactos, para los recintos habitables y protegidos del edificio.

Los resultados finales mostrados se acompañan de los valores intermedios más significativos, presentando el detalle de los resultados obtenidos en el capítulo de justificación de resultados de este mismo documento, para cada una de las entradas en las tablas de resultados.

Aislamiento a ruido aéreo exterior

Id	Recinto receptor	% huecos	$R_{Atr,Dd}$ (dBA)	R'_{Atr} (dBA)	S_S (m²)	V (m³)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) exigido	proyecto
1	Dormitorio 1 (Dormitorio), Planta 1	4.2	39.3	36.4	28.53	27.6	30	31

Notas:
Id: Identificador de la ficha de cálculo detallado para la entrada de resultados en la tabla
% huecos: Porcentaje de área hueca respecto al área total
$R_{Atr,Dd}$: Índice ponderado de reducción acústica para la transmisión directa
R'_{Atr}: Índice de reducción acústica aparente
S_S: Área total en contacto con el exterior
V: Volumen del recinto receptor
$D_{2m,nT,Atr}$: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.2. Justificación de resultados del cálculo del aislamiento acústico

1.2.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior

Se presenta a continuación el cálculo detallado de la estimación de aislamiento acústico a ruido aéreo contra ruido del exterior, para los valores más desfavorables presentados en las tablas resumen del capítulo anterior, según el modelo simplificado para la transmisión estructural descrito en UNE EN 12354-3:2000, que utiliza para la predicción del índice ponderado de reducción acústica aparente global, los índices ponderados de los elementos involucrados, según los procedimientos de ponderación descritos en la norma UNE EN ISO 717-1.

Para la adecuada correspondencia entre la justificación de cálculo y la presentación de resultados del capítulo anterior, se numeran las fichas siguientes conforme a la numeración de las entradas en las tablas resumen de resultados.

1 Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$

Tipo de recinto receptor:	Dormitorio 1 (Dormitorio)	Protegido (Dormitorio)
Situación del recinto receptor:		Planta 1
Índice de ruido día considerado, L_d:		60 dBA
Tipo de ruido exterior:		Automóviles
Área total en contacto con el exterior, S_S:		28.5 m²
Volumen del recinto receptor, V:		27.6 m³

$$D_{2m,nT,Atr} = R'_{Atr} + \Delta L_{fs} + 10\log\left(\frac{V}{6T_0 S}\right) = 31 \text{ dBA} \geq 30 \text{ dBA}$$

$$R'_{Atr} = -10\log\left(10^{-0.1R_{Dd,Atr}} + \sum_{f=F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Ff,Atr}} + \sum_{f=1}^{n} 10^{-0.1R_{Df,Atr}} + \sum_{F=1}^{n} 10^{-0.1R_{Fd,Atr}} + \frac{A_0}{S_s}\sum_{ai=ei,si} 10^{-0.1D_{n,ai,Atr}}\right) = 36.4 \text{ dBA}$$

Datos de entrada para el cálculo:

Fachada

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,Atr}$ (dBA)	S_i (m²)
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	5.77
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	8.18

Huecos en fachada

Huecos en fachada	R_w (dB)	C_{tr} (dB)	R_{Atr} (dBA)	S_i (m²)
Ventana de doble acristalamiento sgg climalit plus planitherm xn f2 5/16 aire/4 "saint gobain"	34.0	-5	29.0	1.20

Cubierta

Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento interior	$\Delta R_{d,Atr}$ (dBA)	S_i (m²)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	13.38

Elementos de flanco

	Elemento estructural básico	m (kg/m²)	R_{Atr} (dBA)	Revestimiento	ΔR_{Atr} (dBA)	L_f (m)	S_i (m²)	Uniones
F1	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1		0	2.8	5.8	
f1	Tabique PYL 98/600(48) LM	36	46.0		0			
F2	Sin flanco emisor							
f2	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	1.8	5.8	
F3	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1		0	1.3	5.8	
f3	Forjado unidireccional	388	49.3	Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina	0			
F4	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1		0	1.2	5.8	
f4	Forjado unidireccional	388	49.3	Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina	0			
F5	Sin flanco emisor							
f5	Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	2.7	5.8	
F6	Sin flanco emisor							
f6	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	1.8	9.4	
F7	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1		0	1.8	9.4	
f7	Tabique PYL 98/600(48) LM	36	46.0		0			
F8	Sin flanco emisor							
f8	Forjado unidireccional	388	49.3	Base de árido. Gres esmaltado. Colocación en capa fina	0	5.2	9.4	
F9	Sin flanco emisor							
f9	Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	5.3	9.4	
F10	Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	2.1	13.4	
f10	Tabique PYL 98/600(48) LM	36	46.0		0			
F11	Sin flanco emisor							
f11	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14	2.7	13.4	
F12	Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	0.6	13.4	
f12	Tabique PYL 98/600(48) LM	36	46.0		0			
F13	Sin flanco emisor					5.3	13.4	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

f13	Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	148	35.1	Trasdosado autoportante "PLACO" de placas de yeso laminado Placa BA	14		
F14	Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	3.6	13.4
f14	Tabique PYL 98/600(48) LM	36	46.0		0		
F15	Cubierta de Teja	109	39.0	Guarnecido y enlucido de yeso a buena vista	0	1.6	13.4
f15	Tabique PYL 98/600(48) LM	36	46.0		0		

Cálculo de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:

Contribución directa, $R_{Dd,Atr}$:

Elemento separador	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Dd,Atr}$ (dBA)	$R_{Dd,Atr}$ (dBA)	S_S (m²)	S_i (m²)	$R_{Dd,m,Atr}$ (dBA)	τ_{Dd}
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	35.1	14	49.1	28.5	5.8	56.0	2.48753e-006
Fachada de una hoja con aislamiento por el exterior, sistema 'ETICS', con trasdosado autoportante	35.1	14	49.1	28.5	8.2	54.5	3.5278e-006
Ventana de doble acristalamiento sgg climalit plus planitherm xn f2 5/16 aire/4 "saint gobain"	29.0		29.0	28.5	1.2	42.8	5.29495e-005
Cubierta de Teja	39.0	0	39.0	28.5	13.4	42.3	5.89619e-005
						39.3	0.000117927

Contribución de Flanco a flanco, $R_{Ff,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Ff,Atr}$ (dBA)	K_{Ff} (dB)	L_f (m)	S_i (m²)	$R_{Ff,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Ff}$
1	35.1	46.0	0	16.2	2.8	5.8	59.9	2.06904e-007
3	35.1	49.3	0	6.7	1.3	5.8	55.3	5.96717e-007
4	35.1	49.3	0	6.7	1.2	5.8	55.8	5.31824e-007
7	35.1	46.0	0	16.2	1.8	9.4	64.0	1.30902e-007
10	39.0	46.0	0	14.8	2.1	13.4	65.4	1.3526e-007
12	39.0	46.0	0	14.8	0.6	13.4	71.1	3.64057e-008
14	39.0	46.0	0	14.8	3.6	13.4	63.0	2.35055e-007
15	39.0	46.0	0	14.8	1.6	13.4	66.4	1.07441e-007
							57.0	1.98051e-006

Contribución de Flanco a directo, $R_{Fd,Atr}$:

Flanco	$R_{F,Atr}$ (dBA)	$R_{d,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Fd,Atr}$ (dBA)	K_{Fd} (dB)	L_f (m)	S_i (m²)	$R_{Fd,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Fd}$
1	35.1	35.1	14	0.0*	2.8	5.8	52.3	1.19061e-006
3	35.1	35.1	14	12.6	1.3	5.8	68.1	3.13161e-008
4	35.1	35.1	14	12.6	1.2	5.8	68.6	2.79105e-008
7	35.1	35.1	14	-1.3*	1.8	9.4	55.1	1.01612e-006
10	39.0	39.0	0	-2.5	2.1	13.4	44.6	1.62618e-005
12	39.0	39.0	0	-2.5	0.6	13.4	50.3	4.37693e-006

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14	39.0	39.0	0	3.0	3.6	13.4	47.7	7.96469e-006
15	39.0	39.0	0	-0.2*	1.6	13.4	47.9	7.60622e-006
							44.1	3.84756e-005

Contribución de Directo a flanco, $R_{Df,Atr}$:

Flanco	$R_{D,Atr}$ (dBA)	$R_{f,Atr}$ (dBA)	$\Delta R_{Df,Atr}$ (dBA)	K_{Df} (dB)	L_f (m)	S_i (m²)	$R_{Df,Atr}$ (dBA)	$S_i/S_S \cdot \tau_{Df}$
1	35.1	46.0	0	16.2	2.8	5.8	59.9	2.06904e-007
2	35.1	35.1	14	-2.0	1.8	5.8	52.2	1.21834e-006
3	35.1	49.3	0	6.7	1.3	5.8	55.3	5.96717e-007
4	35.1	49.3	0	6.7	1.2	5.8	55.8	5.31824e-007
5	35.1	39.0	0	-1.0	2.7	5.8	39.3	2.37557e-005
6	35.1	35.1	14	-2.0	1.8	9.4	54.4	1.19384e-006
7	35.1	46.0	0	16.2	1.8	9.4	64.0	1.30902e-007
8	35.1	49.3	0	6.7	5.2	9.4	51.5	2.3278e-006
9	35.1	39.0	0	-0.2*	5.3	9.4	39.3	3.86318e-005
10	39.0	46.0	0	14.8	2.1	13.4	65.4	1.3526e-007
11	39.0	35.1	14	-1.0	2.7	13.4	57.0	9.3577e-007
12	39.0	46.0	0	14.8	0.6	13.4	71.1	3.64057e-008
13	39.0	35.1	14	-0.2*	5.3	13.4	54.9	1.51764e-006
14	39.0	46.0	0	14.8	3.6	13.4	63.0	2.35055e-007
15	39.0	46.0	0	14.8	1.6	13.4	66.4	1.07441e-007
							41.5	7.15614e-005

(*) Valor mínimo para el índice de reducción vibracional, obtenido según relaciones de longitud y superficie en la unión entre elementos constructivos, conforme a la ecuación 23 de UNE EN 12354-1.

Índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, R'_{Atr}:

	R'_{Atr} (dBA)	τ
$R_{Dd,Atr}$	39.3	0.000117927
$R_{Ff,Atr}$	57.0	1.98051e-006
$R_{Fd,Atr}$	44.1	3.84756e-005
$R_{Df,Atr}$	41.5	7.15614e-005
	36.4	0.000229944

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{2m,nT,Atr}$:

R'_{Atr} (dBA)	ΔL_{fs} (dBA)	V (m³)	T_0 (s)	S_S (m²)	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)
36.4	0	27.6	0.5	28.5	**31**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:15:17 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

1.1.2. Objeto

1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

1.2.4. Características generales de la obra

1.3. Medios de auxilio

1.3.1. Medios de auxilio en obra

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

1.4.1. Vestuarios

1.4.2. Aseos

1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

1.6.1. Caídas al mismo nivel

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

1.6.3. Polvo y partículas

1.6.4. Ruido

1.6.5. Esfuerzos

1.6.6. Incendios

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

1.7.1. Caída de objetos

1.7.2. Dermatosis

1.7.3. Electrocuciones

1.7.4. Quemaduras

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

1.8.2. Trabajos en instalaciones

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

1.10. Medidas en caso de emergencia

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Y. Seguridad y salud

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

3. PLIEGO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.1. Pliego de cláusulas administrativas
3.1.1. Disposiciones generales
3.1.2. Disposiciones facultativas
3.1.3. Formación en Seguridad
3.1.4. Reconocimientos médicos
3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
3.1.6. Documentación de obra
3.1.7. Disposiciones Económicas
3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares
3.2.1. Medios de protección colectiva
3.2.2. Medios de protección individual
3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Memoria

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.

b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Diana Castro Lavín e Ismael Calatayud Serrano
- Autor del proyecto: Ismael Calatayud Serrano
- Constructor - Jefe de obra: Pendiente de contratar
- Coordinador de seguridad y salud: Ismael Calatayud Serrano

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: Reforma de Cabaña a Vivienda
- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante: 1
- Presupuesto de ejecución material: 72.548,45€
- Plazo de ejecución: 12 meses
- Núm. máx. operarios: 6

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45. TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA), Riotuerto (Cantabria)
- Accesos a la obra: Desde el propio camino peatonal que une Rucandia a Liérganes
- Topografía del terreno: Pedientes de hasta 40ª.
- Edificaciones colindantes: Son cabañas aisladas de las parcelas de alrededor.
- Servidumbres y condicionantes: No hay
- Condiciones climáticas y ambientales: Clima oceánico, caracterizado por temperaturas suaves durante todo el año y abundantes precipitaciones. Los veranos suelen ser frescos, con temperaturas que raramente superan los 25°C, mientras que los inviernos son moderados, con mínimas que rondan los 4°C. Las lluvias son frecuentes, especialmente en otoño e invierno.

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Actuaciones previas

Se ha de limpiar y acondicional el acceso.

1.2.4.2. Demolición parcial

Se demuele la cubierta, forjados y fachada de fábrica de ladrillo hueco doble en mal estado.

1.2.4.3. Intervención en acondicionamiento del terreno

Se ha de limpiar la capa vetegal de la entrada a la cabaña.

1.2.4.4. Intervención en cimentación

Zapatas asiladas, y vigas de atado. Se rezliazar mediante bataches en la zona del muro de mampostería existente.

1.2.4.5. Intervención en estructura

Se realiza forjado de viguetas metálicas, y pilares metálicos.

1.2.4.6. Cerramientos

Cerramiento SATE.

1.2.4.7. Cubierta

Cubierta inclinada a dos aguas, sobre forjado de viguetas metálicas, con terminación de tejas cerámicas curvas, con recuperación del 50% de las existentes

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.2.4.8. Instalaciones

Calidad del aire, suministro de agua, evacuación de aguas, climatización mediante aerotermica y suelo radiante, electricidad y telecomunicaciones.

1.2.4.9. Partición interior

Particiones de cartón yeso.

1.2.4.10. Revestimientos exteriores

La propia fachada SATE con imitación a piedra.

1.2.4.11. Revestimientos interiores y acabados

Pintura, alicatados y gres. Falsos techos en aseo de sótano, y zona de escalera, para poder pasar las instalaciones.

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Centro Salud De Liérganes C. Cam. Real, 13, 39722 Liérganes, Cantabria, España 942 52 85 56	3,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo C. Cam. Real, 13, 39722 Liérganes, Cantabria, España se estima en 9 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.

1.5.2.1. Actuaciones previas

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Mascarilla con filtro
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.5.2.2. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.5.2.3. Intervención Acondicionamiento del terreno

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás.
- Circulación de camiones con el volquete levantado.
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección.
- Caída de material desde la cuchara de la máquina.
- Caída de tierras durante la marcha del camión basculante
- Vuelco de máquinas por exceso de carga.
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Antes de iniciar la excavación se verificará que no existen líneas o conducciones enterradas
- Los vehículos no circularán a distancia inferiores a 2,0 metros de los bordes de la excavación ni de los desniveles existentes
- Las vías de acceso y de circulación en el interior de la obra se mantendrán libres de montículos de tierra y de hoyos
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada y sin materiales acopiados
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.4. Intervención en cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.5.2.5. Intervención en estructura

Riesgos más frecuentes

- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Se colocará bajo el forjado una red de protección horizontal homologada
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.6. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Caída de objetos o materiales al mismo nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.7. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado con suela antideslizante
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos

1.5.2.8. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.9. Instalaciones

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Cortes y heridas con objetos punzantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

1.5.2.10. Revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.5.2.11. Revestimientos interiores y acabados

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas o pegamentos...
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire
- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido comer o fumar
- Se señalizarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio de mobiliario de cocina y aparatos sanitarios, para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes
- Los restos de embalajes se acopiarán ordenadamente y se retirarán al finalizar cada jornada de trabajo

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

1.5.3.2. Torre de hormigonado

- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

1.5.3.3. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.3.4. Visera de protección

- La visera sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes.
- Los soportes de la visera se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.

1.5.3.5. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.3.6. Plataforma de descarga

- Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ".
- Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma.
- Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante.
- Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Grúa torre

- El operador de la grúa estará en posesión de un carnet vigente, expedido por el órgano competente.
- La grúa torre será revisada y probada antes de su puesta en servicio, quedando dicha revisión debidamente documentada.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes y estables, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los bloques de lastre y los contrapesos tendrán el tamaño, características y peso específico indicados por el fabricante.
- Para acceder a la parte superior de la grúa, la torre estará dotada de una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, disponiendo de un cable fijador para el amarre del cinturón de seguridad de los operarios.
- La grúa estará dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, al cuadro eléctrico y a la estructura de la grúa estará restringido a personas autorizadas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- El operador de la grua se situará en un lugar seguro, desde el cual tenga una visibilidad continua de la carga. Si en algún punto del recorrido la carga puede salir de su campo de visión, deberá realizar la maniobra con la ayuda de un señalista.
- El gruísta no trabajará en las proximidades de los bordes de forjados o de la excavación. En caso de que fuera necesario, dispondría de cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la grúa.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho, sin cargas, a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre, dejando la grúa en posición de veleta y desconectando la corriente eléctrica.

1.5.4.6. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

1.5.4.7. Montacargas

- El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio, quedando este acto debidamente documentado.
- Se realizará una inspección diaria de los cables, los frenos, los dispositivos eléctricos y las puertas de acceso al montacargas.
- Se prohíbe el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma.
- Se prohíbe asomarse al hueco del montacargas y posicionarse sobre la plataforma para retirar la carga.
- El cuadro de maniobra se colocará a una distancia mínima de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave.
- Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas.
- La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga, indicándose mediante un cartel la carga máxima admisible en la plataforma, que no podrá ser superada.
- La carga se repartirá uniformemente sobre la plataforma, no sobresaliendo en ningún caso por los laterales de la misma.
- Queda prohibido el transporte de personas y el uso de las plataformas como andamios para efectuar cualquier trabajo.
- La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos, que provocará la parada del montacargas ante la presencia de cualquier obstáculo.
- Estará dotado con un dispositivo paracaídas, que provocará la parada de la plataforma en caso de rotura del cable de suspensión.
- Ante la posible caída de objetos de niveles superiores, se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y sobre el acceso a la misma en planta baja.
- Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas, que estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta y el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas.

1.5.4.8. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.9. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s²

1.5.4.10. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

1.5.4.11. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

1.5.4.12. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

1.5.4.13. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.14. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

1.5.4.15. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

1.5.4.16. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. Normativa y legislación aplicables.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificado por:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado por:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. Pliego

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "Reforma de Cabaña a Vivienda", situada en DS RUCANDIO-DISEMI Polígono 17 Parcela 45. TRAS NOVAL. RIOTUERTO (CANTABRIA), Riotuerto (Cantabria), según el proyecto redactado por Ismael Calatayud Serrano. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la dirección facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.

b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la dirección facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:16:19 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Normativa de carácter general

2.2. X. Control de calidad y ensayos

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Introducción.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2. Normativa y legislación aplicables.

2.1. Normativa de carácter general

NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada por:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada por:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada por:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificado por:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada por:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

Condiciones mínimas de habitabilidad que deben reunir las viviendas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria, así como la concesión y control de las cédulas de habitabilidad

Decreto 141/1991, de 22 de agosto, de la Presidencia del Gobierno de Cantabria.

B.O.C.: 12 de septiembre de 1991

Régimen de viviendas de protección pública en régimen autonómico de la Comunidad Autónoma de Cantabria y su régimen de subvenciones

Decreto 31/2004, de 1 de abril, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de Cantabria.

B.O.C.: 13 de abril de 2004

2.2. X. Control de calidad y ensayos

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Acreditación de Entidades de Control

Decreto 47/2003, de 8 de mayo, de la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo de Cantabria.

B.O.C.: 22 de mayo de 2003

2.2.1. XE. Estructuras de hormigón

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructuras metálicas

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudios geotécnicos

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

3. Control de recepción en obra: prescripciones sobre los materiales.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El director de ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

4. Control de calidad en la ejecución: prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

DEH020 Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales. 12,72 m²

DEM020 Demolición de forjado de madera. 43,61 m²

FASE	1	Demolición del elemento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Orden de los trabajos.	1 por forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por forjado	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DEM030 Demolición de pilar de madera. 10,00 m

FASE	1	Demolición del elemento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Orden de los trabajos.	1 por pilar	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por pilar	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DFF020 Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica revestida. 86,50 m²

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por hoja exterior	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DLC010 Desmontaje de hoja de carpintería exterior. 4,00 Ud

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DQT010 Demolición de estructura de madera de cubierta inclinada. 43,61 m²

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por estructura metálica	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DQC040 Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada. 43,61 m²

FASE	1	Clasificación y etiquetado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Identificación.	1 por cobertura	■ Ausencia de etiqueta.

FASE	2	Acopio de los materiales a reutilizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por cobertura	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	3	Retirada y acopio de los restos de obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acopio.	1 por cobertura	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DUV050 Desmontaje de valla de espino en vallado de parcela. 192,00 m

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por elemento	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

ADL005 Desbroce y limpieza del terreno. 1.000,00 m²

FASE	1	Replanteo en el terreno.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Profundidad.	1 cada 1000 m² y no menos de 1 por zona de actuación	■ Inferior a 25 cm.

ADE010 Excavación de zanjas y pozos. 4,14 m³

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADE010b Excavación de zanjas y pozos. 25,07 m³

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 cada 20 m	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de cada franja.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Cota del fondo.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.3	Nivelación de la excavación.	1 por zanja	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.4	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.5	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por zanja	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por zanja	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADE010c **Excavación de zanjas y pozos.** **13,51 m³**

FASE	1	Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones en planta, cotas de fondo y cotas entre ejes.	1 por pozo	■ Errores superiores al 2,5‰. ■ Variaciones superiores a ±100 mm.
1.2	Distancias relativas a lindes de parcela, servicios, servidumbres, cimentaciones y edificaciones próximas.	1 por pozo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Longitud, anchura y cota del fondo de la excavación.	1 por pozo	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Nivelación de la excavación.	1 por pozo	■ Variaciones no acumulativas de 50 mm en general.
2.3	Identificación de las características del terreno del fondo de la excavación.	1 por pozo	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.
2.4	Discontinuidades del terreno durante el corte de tierras.	1 por pozo	■ Existencia de lentejones o restos de edificaciones.

FASE	3	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Grado de acabado en el refino de fondos y laterales.	1 por pozo	■ Variaciones superiores a ±50 mm respecto a las especificaciones de proyecto.

ADR010 **Relleno de zanjas para instalaciones.** **20,55 m³**

ADR030 **Relleno para base de pavimento.** **37,80 m³**

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 20 cm.
1.2	Materiales de las diferentes tongadas.	1 por tongada	■ No son de características uniformes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3	Pendiente transversal de la superficie de las tongadas durante la ejecución del relleno.	1 por tongada	■ No permite asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.

ASA010	**Arqueta de obra de fábrica.**	**2,00 Ud**
ASA010b	**Arqueta de obra de fábrica.**	**1,00 Ud**
ASA010c	**Arqueta de obra de fábrica.**	**1,00 Ud**
ASA010d	**Arqueta de obra de fábrica.**	**2,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 15 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Dimensiones interiores.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 10%.

FASE	4	Conexionado de los colectores a la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

FASE	5	Relleno de hormigón para formación de pendientes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Pendiente.	1 por unidad	■ Inferior al 2%.

FASE	6	Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Acabado interior.	1 por unidad	■ Existencia de irregularidades.

FASE	7	Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Enrasado del colector.	1 por unidad	■ Remate del colector de conexión de PVC con el hormigón a distinto nivel.

FASE	8	Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Tapa de registro y sistema de cierre.	1 por unidad	■ Diferencias de medida entre el marco y la tapa. ■ Falta de hermeticidad en el cierre.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ASB010 Acometida general de saneamiento a fosa séptica. 12,56 m

FASE	1	Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Anchura de la zanja.	1 por zanja	■ Inferior a 66 cm.

FASE	2	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la capa.	1 por acometida	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humedad y compacidad.	1 por acometida	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 por colector	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	5	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Pendiente.	1 por acometida	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.
5.2	Limpieza.	1 por acometida	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	6	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 por acometida	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ASC010 Colector enterrado. 16,16 m

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Anchura de la zanja.	1 por zanja	■ Inferior a 66 cm.
1.3	Profundidad y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humedad y compacidad.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

FASE	5	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Pendiente.	1 cada 10 m	■ Inferior al 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales.
5.2	Distancia entre registros.	1 por colector	■ Superior a 15 m.
5.3	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.4	Junta, conexión y sellado.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ANE010 Encachado en caja para base de solera. 60,98 m²

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	■ Superior a 20 cm.
1.2	Espesor del encachado.	1 por encachado	■ Inferior a 25 cm.
1.3	Granulometría de las gravas.	1 por encachado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Compactación y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	■ Existencia de asientos.
3.2	Planeidad.	1 por encachado	■ Irregularidades superiores a 20 mm, medidas con regla de 3 m en cualquier posición.

ANS010 Solera de hormigón. 60,98 m²

FASE	1	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Densidad y rasante de la superficie de apoyo.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rasante de la cara superior.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Encuentros con pilares y muros.	1 por elemento	■ Inexistencia de junta de dilatación.
3.2	Profundidad de la junta de dilatación.	1 por solera	■ Inferior al espesor de la solera.
3.3	Espesor de las juntas.	1 por junta	■ Inferior a 0,5 cm. ■ Superior a 1 cm.

FASE	4	Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición de las armaduras.	1 por solera	■ Desplazamiento de la armadura.

FASE	5	Vertido, extendido y vibrado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 15 cm.
5.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	6	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Replanteo de las juntas de retracción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Situación de juntas de retracción.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Separación entre juntas.	1 en general	■ Superior a 5 m.
7.3	Superficie delimitada por juntas.	1 cada 100 m²	■ Superior a 20 m².

FASE	8	Corte del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Profundidad de juntas de retracción.	1 por solera	■ Inferior a 5 cm.

CRL030 Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de 20,93 m² hormigón HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Reconocimiento del terreno, comprobándose la excavación, los estratos atravesados, nivel freático, existencia de agua y corrientes subterráneas.	1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones del estudio geotécnico.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la capa de hormigón de limpieza.	1 cada 250 m² de superficie	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Coronación y enrase del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 250 m² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

CCS010 Posible muro de contención en explanada 7,70 m³

FASE	1	Colocación de la armadura con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Diámetro, número y disposición de las armaduras.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Longitud y posición de las armaduras de espera.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Utilización de separadores de armaduras al encofrado.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Ausencia de separadores.

FASE	2	Resolución de juntas de construcción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 por junta	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.
2.2	Espesor mínimo de la junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 50 m de muro	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Reparación de defectos superficiales, si procede.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Acabado superficial.	1 cada 15 m de muro	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

CCS020 Sistema de encofrado para muro de sótano. 32,11 m²

FASE	1	Montaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones de la sección encofrada.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Emplazamiento.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Estanqueidad de juntas en el encofrado en función de la consistencia del hormigón y forma de compactación.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Juntas no estancas.
1.4	Limpieza del encofrado.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Restos de otros materiales adheridos a la cara del encofrado.

FASE	2	Desmontaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Desplome.	1 cada 50 m de muro y no menos de 1	■ Superior a 20 mm.
2.2	Periodo mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Orden de desmontaje del sistema de encofrado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Limpieza y almacenamiento del encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza.	1 cada 50 m² de encofrado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
3.2	Acopio.	1 cada 50 m² de encofrado	■ Falta de orden o codificación de los elementos del sistema de encofrado. ■ Falta de protección de los elementos del sistema de encofrado que garantice su duración.

CSZ030 Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en 4,53 m³ central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40,1 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar y separadores.

FASE	1	Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancias entre los ejes de zapatas y pilares.	1 por eje	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.2	Dimensiones en planta.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de separadores y fijación de las armaduras.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las armaduras.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por zapata	■ Variaciones superiores al 15%.
2.4	Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por zapata	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.
2.5	Longitud de anclaje de las esperas de los pilares.	1 por zapata	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por zapata	■ Existencia de restos de suciedad.
3.2	Canto de la zapata.	1 cada 250 m² de superficie	■ Insuficiente para garantizar la longitud de anclaje de las barras en compresión que constituyen las esperas de los pilares.
3.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Coronación y enrase de cimientos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Planeidad.	1 cada 250 m² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	5	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

CAV030 Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 59,7 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. 1,00 m³

CAV030b Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 102,1 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. 4,68 m³

FASE	1	Colocación de la armadura con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Disposición de las armaduras.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Radio de doblado, disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por viga	■ Variaciones superiores al 15%.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.4	Separación de la armadura inferior del fondo.	1 por viga	■ Recubrimiento inferior a 5 cm.
1.5	Suspensión y atado de la armadura superior.	1 cada 250 m² de superficie	■ Sujeción y canto útil distintos de los especificados en el proyecto.

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza de la excavación antes de hormigonar.	1 por viga	■ Existencia de restos de suciedad.
2.2	Canto de la viga.	1 cada 250 m² de superficie	■ Inferior a lo especificado en el proyecto.
2.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de superficie	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Coronación y enrase.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rasante de la cara superior.	1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Planeidad.	1 cada 250 m² de superficie	■ Variaciones superiores a ±16 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	4	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

EAF010 Forjado de viguetas metálicas bovedillas de hormigón 48,78 m²

EAF010b Forjado de viguetas metálicas bovedillas de poliestireno expandido 40,67 m²

FASE	1	Replanteo del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Geometría del perímetro.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Cotas de apoyo del tablero de fondo.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.
1.4	Diferencia entre trazos de nivel de la misma planta.	1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de las tolerancias entre ejes reales y de replanteo.

FASE	2	Montaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Planeidad de los tableros.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores a ±5 mm/m.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Resistencia y rigidez.	1 cada 250 m² de forjado	■ Falta de rigidez y resistencia para soportar sin asientos ni deformaciones perjudiciales las acciones producidas por el hormigonado de la pieza.
2.3	Limpieza.	1 cada 250 m² de forjado	■ Presencia de restos en las superficies interiores del encofrado.
2.4	Estanqueidad.	1 cada 250 m² de forjado	■ Falta de estanqueidad para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.
2.5	Disposición y características del sistema de apuntalamiento.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Replanteo de la geometría de la planta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Geometría de la planta, voladizos y zonas de espesor variable.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Situación de huecos, juntas estructurales y discontinuidades.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Disposición de los diferentes elementos que componen el forjado.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Presentación de las viguetas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tipo de viguetas y colocación de las mismas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Separación entre viguetas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Limpieza de la superficie de las viguetas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Presencia de restos de ácidos o grasas.

FASE	5	Ejecución de las uniones soldadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Entrega de las viguetas.	1 cada 10 apoyos	■ Variaciones superiores a ±10 mm.
5.2	Cordón de soldadura.	1 cada 3 apoyos	■ Espesor de garganta distinto a lo especificado en el proyecto. ■ Cordón discontinuo.

FASE	6	Colocación de bovedillas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Tipo de bovedillas y colocación de las mismas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Zonas de macizado.	1 cada 250 m² de forjado	■ Invasión de zonas de macizado por bovedillas.

FASE	7	Colocación de las armaduras con separadores homologados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Disposición de las armaduras.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Separación entre armaduras y separación entre estribos.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores al 10%.
7.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.4	Disposición y solapes de la malla electrosoldada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.5	Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	8	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de forjado	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
8.2	Canto total del forjado.	1 cada 250 m² de forjado	■ Inferior a 25 = 20+5 cm.
8.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de forjado	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
8.4	Situación de juntas estructurales.	1 cada 250 m² de forjado	■ Falta de independencia de los elementos en juntas estructurales.
8.5	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m² de forjado	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	9	Regleado y nivelación de la capa de compresión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Espesor.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores a 10 mm por exceso o 5 mm por defecto.
9.2	Planeidad.	1 cada 250 m² de forjado	■ Variaciones superiores a ±20 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	10	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 cada 250 m² de forjado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	11	Desmontaje del sistema de encofrado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Periodo mínimo de desmontaje del sistema de encofrado en función de la edad, resistencia y condiciones de curado.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
11.2	Aspecto superficial del hormigón endurecido.	1 cada 250 m² de forjado	■ Presencia en su superficie de fisuras o coqueras con afloramiento de áridos o armaduras.
11.3	Flechas y contraflechas.	1 cada 250 m² de forjado	■ Fuera de los márgenes de tolerancia especificados en el proyecto.

EAS030 Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 11,00 Ud 250x250 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 37,7 cm de longitud total.

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 5 placas	■ Variaciones superiores a ±3 mm en distancias a ejes de hasta 3 m. ■ Variaciones superiores a ±4 mm en distancias a ejes de hasta 6 m. ■ Variaciones superiores a ±6 mm en distancias a ejes de hasta 15 m.

FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Cota de la cara superior de la placa.	1 cada 5 placas	■ Variaciones superiores a ±1 mm.

EAS040 Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra. 1.888,00 kg

FASE	1	Replanteo y marcado de los ejes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 pilares	■ Variaciones superiores a ±3 mm en distancias a ejes de hasta 3 m. ■ Variaciones superiores a ±4 mm en distancias a ejes de hasta 6 m. ■ Variaciones superiores a ±6 mm en distancias a ejes de hasta 15 m.

FASE	2	Colocación y fijación provisional del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Longitud del pilar.	1 cada 10 pilares	■ Variaciones superiores a ±3 mm en longitudes de hasta 3 m. ■ Variaciones superiores a ±4 mm en longitudes superiores a 3 m.
2.2	Dimensiones de las placas de cabeza y de base.	1 cada 10 pilares	■ Espesor inferior al especificado en el proyecto.
2.3	Vuelo de las placas de cabeza y de base.	1 cada 10 pilares	■ Variaciones superiores a 5 mm por defecto.

FASE	3	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Posición y nivelación de las chapas.	1 cada 10 pilares	■ Excentricidad entre placa y pilar superior a 5 mm. ■ Falta de nivelación.
3.2	Aplomado del conjunto.	1 cada 10 pilares	■ Desplome superior a 1 mm/m.

FASE	4	Ejecución de las uniones soldadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Cordones de soldadura.	1 cada 10 pilares	■ Cordón discontinuo. ■ Defectos aparentes, mordeduras o grietas. ■ Variaciones en el espesor superiores a ±0,5 mm.

EAV030 Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, colocado con uniones soldadas en obra. 2.083,90 kg

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

EAV030b Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones soldadas en obra. **1.721,41 kg**

FASE	1	Colocación y fijación provisional de la viga.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Tipo de viga.	1 por viga	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Aplomado y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Nivelación.	1 por planta	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	3	Ejecución de las uniones soldadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Cordones de soldadura.	1 cada 10 vigas	■ Cordón discontinuo. ■ Defectos aparentes, mordeduras o grietas. ■ Variaciones en el espesor superiores a ±0,5 mm.

FSR010 Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo o bloque cerámico para revestir. **92,17 m²**

FASE	1	Replanteo, planta a planta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 por planta	■ Variaciones superiores a ±10 mm entre ejes parciales. ■ Variaciones superiores a ±30 mm entre ejes extremos.
1.2	Distancia máxima entre juntas verticales.	1 por planta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.2	Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	■ Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.
3.3	Planeidad.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.4	Desplome.	1 cada 30 m²	■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.5	Altura.	1 cada 30 m²	■ Variaciones por planta superiores a ±15 mm. ■ Variaciones en la altura total del edificio superiores a ±25 mm.

FASE	4	Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Composición, aparejo, dimensiones y entregas de dinteles, jambas y mochetas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Encuentro con otras fábricas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Encuentro con pilares.	1 en general	■ No se han cajeado correctamente.

FASE	6	Encuentro de la fábrica con el forjado superior.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Recibido de la última hilada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FSC040 Sistema ETICS CeramicSystem "BAUMIT" de aislamiento térmico por el exterior de fachadas. 105,68 m²
Revestimiento con piezas de gres porcelánico. Colocación en capa fina.

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 cada 100 m²	■ Presencia de humedad.
1.2	Limpieza.	1 cada 100 m²	■ Existencia de restos de suciedad.
1.3	Planeidad.	1 cada 100 m²	■ Variaciones superiores a ±10 mm, medidas con regla de 2 m.

FASE	2	Colocación del aislamiento sobre el paramento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie del panel en contacto con el mortero.	1 cada 100 m²	■ Inferior al 40%.
2.2	Orden de colocación.	1 cada 100 m²	■ No se han colocado empezando por la parte inferior hacia la superior.
2.3	Colocación.	1 cada 100 m²	■ Existencia de juntas abiertas entre paneles. ■ Ha rebosado adhesivo entre las juntas de los paneles.
2.4	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 100 m²	■ No se han colocado alternativamente piezas enteras y medias piezas.

FASE	3	Lijado de toda la superficie.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acabado.	1 cada 100 m²	■ Presencia de rugosidades. ■ Falta de homogeneidad.

FASE	4	Resolución de los puntos singulares.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Encuentros con los elementos de la carpintería.	1 cada 100 m²	■ Alineación de las juntas de los paneles con los bordes de la carpintería.
4.2	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m²	■ No se han respetado colocando los perfiles de dilatación.
4.3	Esquinas.	1 cada 100 m²	■ Ausencia de perfiles de refuerzo.
4.4	Esquinas de las ventanas y de las puertas.	1 cada 100 m²	■ Ausencia de refuerzos diagonales.

FASE	5	Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Solape de mallas.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 10 cm.
5.2	Colocación de la malla de refuerzo.	1 cada 100 m²	■ Se ha colocado directamente sobre el panel aislante. ■ No se ha colocado estando todavía fresca la primera capa de mortero. ■ No ha quedado cubierta al menos 1 mm con el mortero.

FASE	6	Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Disposición de las piezas.	1 cada 30 m²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 30 m²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Preparación y aplicación del material de colocación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tiempo útil de la mezcla.	1 cada 30 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	8	Formación de juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. ■ Falta de continuidad.

FASE	9	Colocación de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Colocación de las piezas.	1 cada 30 m²	■ Desviación entre dos piezas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
9.2	Espesor de las juntas de colocación.	1 cada 30 m²	■ Diferente de 5 mm.

FASE	10	Rejuntado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m²	■ Existencia de restos de suciedad.
10.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las piezas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
10.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m²	■ Presencia de coqueras.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	11	Limpieza final de la fachada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Planeidad.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
11.2	Nivelación entre piezas.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
11.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 1 m.
11.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

FFQ010 Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir. 7,13 m²

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor de la fábrica.	1 cada 25 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2	Huecos de paso.	1 por hueco	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado los enjarjes en todo el espesor y en todas las hiladas de la partición.
3.2	Holgura de la partición en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.
3.3	Planeidad.	1 cada 25 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.4	Desplome.	1 cada 25 m²	■ Desplome superior a 1 cm en una planta.

FASE	4	Recibido a la obra de cercos y precercos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Desplomes y escuadrías del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Desplome superior a 1 cm. ■ Descuadres y alabeos en la fijación al tabique de cercos o precercos.
4.2	Fijación al tabique del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Fijación deficiente.

FASE	5	Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Encuentro con otras fábricas.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Encuentro de la fábrica con el forjado superior.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Recibido de la última hilada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FBY100 Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA. 8,72 m²

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2	Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Separación entre montantes.	1 cada 50 m²	■ Superior a 600 mm.
4.2	Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m²	■ Inexistencia de montantes de refuerzo.

FASE	5	Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.
5.2	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.
5.3	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplome del tabique.	1 cada 50 m²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha rellenado la junta.
5.6	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
5.7	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.8	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m²	■ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Colocación de los paneles de aislamiento entre los montantes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 80 mm.

FASE	7	Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Instalaciones ubicadas en el interior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha finalizado su instalación.
7.2	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.
7.3	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.
7.4	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
7.5	Desplome del tabique.	1 cada 50 m²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
7.6	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha rellenado la junta.
7.7	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
7.8	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
7.9	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m²	■ Superior a 0,3 cm.

FASE	8	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Perforaciones.	1 cada 50 m²	■ Coincidencia en ambos lados del tabique. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	9	Tratamiento de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Cinta de juntas.	1 cada 50 m²	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
9.2	Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m²	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FBY100b Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA. 39,57 m²

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2	Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Separación entre montantes.	1 cada 50 m²	■ Superior a 600 mm.
4.2	Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m²	■ Inexistencia de montantes de refuerzo.

FASE	5	Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.
5.2	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.
5.3	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplome del tabique.	1 cada 50 m²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha rellenado la junta.
5.6	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
5.7	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
5.8	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m²	■ Superior a 0,3 cm.
5.9	Colocación de las placas.	1 cada 50 m²	■ Las juntas no se alternan entre las diferentes placas de cada cara del tabique.

FASE	6	Colocación de los paneles de aislamiento entre los montantes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 45 mm.

FASE	7	Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Instalaciones ubicadas en el interior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha finalizado su instalación.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.2	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Unión no solidaria.
7.3	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ Encuentro no solidario.
7.4	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
7.5	Desplome del tabique.	1 cada 50 m²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
7.6	Remate superior del tabique.	1 cada 50 m²	■ No se ha rellenado la junta.
7.7	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
7.8	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
7.9	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m²	■ Superior a 0,3 cm.
7.10	Colocación de las placas.	1 cada 50 m²	■ Las juntas no se alternan entre las diferentes placas de cada cara del tabique.

FASE	8	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Perforaciones.	1 cada 50 m²	■ Coincidencia en ambos lados del tabique. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	9	Tratamiento de juntas.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Cinta de juntas.	1 cada 50 m²	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
9.2	Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m²	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FDD010 Barandilla de fachada, de acero. 9,99 m

FASE	1	Aplomado y nivelación.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado del conjunto.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ Desplome superior a 0,5 cm.
1.2	Altura y aberturas.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Resolución de las uniones al paramento.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones atornilladas.	1 por planta en cada barandilla diferente	■ No se han apretado suficientemente los tornillos o tuercas.

LCP060 Carpintería exterior de PVC. 2,00 Ud

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	1	Colocación de la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.

FASE	2	Sellado de juntas perimetrales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

FASE	3	Ajuste final de la hoja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

LCP060b Carpintería exterior de PVC. 2,00 Ud

FASE	1	Colocación de la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.

FASE	2	Sellado de juntas perimetrales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

FASE	3	Ajuste final de las hojas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

LCP060c Carpintería exterior de PVC. 2,00 Ud

FASE	1	Colocación de la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.

FASE	2	Sellado de juntas perimetrales.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

FASE	3	Ajuste final de la hoja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

LCP060d **Carpintería exterior de PVC.** **1,00 Ud**

FASE	1	Colocación de la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.

FASE	2	Sellado de juntas perimetrales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

FASE	3	Ajuste final de las hojas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

LPM010 **Puerta interior abatible, de madera.** **5,00 Ud**

LPM010b **Puerta interior abatible, de madera.** **1,00 Ud**

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	■ Menos de 3.
1.2	Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.

FASE	2	Colocación de la hoja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.
2.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.3	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Ajuste final.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Horizontalidad.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±1 mm/m.
4.2	Aplomado y nivelación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±3 mm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.	
Normativa de aplicación	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

HRN060 Vierteaguas de piedra natural. 6,50 m

FASE	1	Replanteo de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre el goterón y el paramento vertical.	1 cada 10 unidades	■ Inferior a 2 cm.
1.2	Dimensiones del goterón.	1 cada 10 unidades	■ Anchura inferior a 1,5 cm. ■ Profundidad inferior a 1 cm.

FASE	2	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Nivelación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm/m.
2.2	Pendiente.	1 cada 10 unidades	■ Inferior a 10°.
2.3	Entrega lateral con la jamba.	1 cada 10 unidades	■ Inferior a 5 cm.
2.4	Vuelo del vierteaguas sobre el plano del paramento.	1 cada 10 unidades	■ Inferior a 2 cm.

FASE	3	Rejuntado y limpieza.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rejuntado.	1 cada 10 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el rejuntado.

HRN070 Umbral de piedra natural. 3,20 m

FASE	1	Colocación, aplomado, nivelación y alineación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Pendiente.	1 en general	■ Inferior a 10°.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

HYA010	**Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.**	**101,20 m²**
HYA010b	**Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.**	**101,20 m²**
HYA010c	**Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.**	**101,20 m²**
HYA010d	**Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.**	**101,20 m²**
HYA010e	**Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.**	**101,20 m²**
HYA010f	**Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.**	**101,20 m²**

FASE	1	Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sellado.	1 en general	■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ■ Falta de adherencia.

HFI040 Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta inclinada, de fábrica. **1,00 Ud**

FASE	1	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
1.2	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina.

FASE	2	Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Humectación de las piezas.	1 por unidad	■ No se han humedecido las piezas el tiempo necesario.
2.2	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas	■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas. ■ Existencia de solapes entre piezas inferiores a 4 cm o a 0,4 veces el grueso de la pieza.

HED010 Recibido de carpintería. **8,00 Ud**

FASE	1	Nivelación y aplomado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Recibido de las patillas de anclaje.	1 cada 10 unidades	■ Falta de empotramiento. ■ Deficiente llenado de los huecos del paramento con mortero. ■ No se ha protegido el cerco con lana vinílica o acrílica.
1.2	Número de fijaciones laterales.	1 cada 25 unidades	■ Inferior a 2 en cada lateral.

ILA010 Arqueta de entrada. **1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±30 mm.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Montaje de las piezas prefabricadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Fijación.	1 por unidad	■ Fijación deficiente.

FASE	5	Conexionado de tubos de la canalización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	1 por unidad	■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

FASE	6	Colocación de accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Tapa de la arqueta.	1 por unidad	■ Falta de enrase con el pavimento.

ILA020 Canalización externa enterrada. 3,04 m

FASE	1	Replanteo del recorrido de la canalización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la zanja.	1 por zanja	■ Insuficientes.

FASE	2	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por canalización	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por canalización	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Presentación en seco de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Situación.	1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.3	Distancia a la rasante del vial.	1 por canalización	■ Inferior a 60 cm.
4.4	Cruce con otras instalaciones.	1 por canalización	■ Paso bajo instalaciones de agua. ■ Paso sobre instalaciones de gas. ■ Paralelismo en el mismo plano horizontal.

FASE	5	Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por canalización	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

ILE010 Canalización de enlace inferior. 1,40 m

FASE	1	Replanteo del recorrido de la canalización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la zanja.	1 por zanja	■ Insuficientes.

FASE	2	Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por canalización	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por solera	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Presentación en seco de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por canalización	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

ILE011 Arqueta de registro de enlace. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Montaje de las piezas prefabricadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición, conexión y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Colocación, impermeabilización y solapes.	1 por unidad	■ Entregas insuficientes. ■ Solapes insuficientes.

FASE	5	Colocación de accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Tapa de la arqueta.	1 por unidad	■ Falta de enrase con el pavimento.

ILE021 Registro de enlace inferior. 1,00 Ud

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 en general	■ Ausencia de registro de enlace en el punto de entrada general si la canalización es empotrada o superficial. ■ Ausencia de registro de enlace en los cambios de dirección. ■ Distancia entre registros de enlace superior a 30 m si la canalización es empotrada. ■ Distancia entre registros de enlace superior a 50 m si la canalización es superficial o subterránea.

ILE030 Canalización de enlace superior. 7,69 m

FASE	1	Replanteo del recorrido de la canalización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo de tubo.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Diámetros.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por paso	■ Discontinuidad o ausencia de elementos flexibles en el paso.

ILE031 Registro de enlace superior. 1,00 Ud

ILI001 Registro de terminación de red. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 en general	■ Ausencia de registro de enlace en los cambios de dirección. ■ Distancia entre registros de enlace superior a 30 m si la canalización es empotrada. ■ Distancia entre registros de enlace superior a 50 m si la canalización es superficial.

ILI010 Canalización interior de usuario. 103,78 m

FASE	1	Replanteo del recorrido de la canalización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por vivienda	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo de tubo.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Diámetros.	1 por tubo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por paso	■ Discontinuidad o ausencia de elementos flexibles en el paso.

ILI020 Registro de toma. 13,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

IAA031 Mástil para fijación de antenas. 1,00 Ud

FASE	1	Montaje.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Anclaje del mástil.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Desplome del mástil.	1 por unidad	■ Superior al 0,5%.

IAA034 Antena para recepción de emisiones terrenales. 1,00 Ud

IAA034b Antena para recepción de emisiones terrenales. 1,00 Ud

IAA034c Antena para recepción de emisiones terrenales. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la antena.	1 por unidad	■ Separación entre antenas inferior a 1 m. ■ Separación entre conjuntos de antenas inferior a 5 m.

IAA040 Equipo de cabecera. 1,00 Ud

FASE	1	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación.	1 por amplificador	■ Sujeción deficiente.
1.2	Iluminación.	1 por amplificador	■ Ausencia de punto de luz.
1.3	Bases y clavija de conexión.	1 por amplificador	■ Ausencia de base o de clavija.
1.4	Conexión a la caja de derivación.	1 por amplificador	■ Conexión deficiente.

IAF070 Cable de pares de cobre. 60,31 m

FASE	1	Tendido de cables.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por cable	■ Distancia a conductores eléctricos inferior a 30 cm si el recorrido es superior a 10 m. ■ Distancia a conductores eléctricos inferior a 10 cm si el recorrido es inferior a 10 m.

IAF090 **Toma de usuario.** **3,00 Ud**

IAF090b **Toma de usuario.** **2,00 Ud**

FASE	1	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de las tomas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

ICS005 **Punto de llenado.** **1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre tuberías.	1 cada 30 m	■ Inferior a 25 cm.
1.2	Distancia a conductores eléctricos.	1 cada 30 m	■ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Colocación y fijación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la tubería.	1 cada 30 m	■ Diámetro distinto del especificado en el proyecto. ■ Elementos de fijación en contacto directo con el tubo. ■ Uniones sin elementos de estanqueidad.
2.2	Separación entre elementos de fijación.	1 cada 30 m	■ Superior a 2 m.
2.3	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 30 m de tubería	■ Ausencia de pasamuros. ■ Holguras sin relleno de material elástico.
2.4	Situación de válvulas, filtro y contador.	1 cada 30 m de tubería	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación del aislamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Calorifugado de la tubería.	1 cada 30 m	■ Espesor de la coquilla inferior a lo especificado en el proyecto. ■ Distancia entre tubos o al paramento inferior a 2 cm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

ICS011 **Tubería de distribución de agua, para climatización.** **17,23 m**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

ICS011b **Tubería de distribución de agua, para climatización.** **5,94 m**

ICS011c **Tubería de distribución de agua, para climatización.** **1,35 m**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre tuberías.	1 cada 30 m	■ Inferior a 25 cm.
1.2	Distancia a conductores eléctricos.	1 cada 30 m	■ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la tubería.	1 cada 30 m	■ Diámetro distinto del especificado en el proyecto. ■ Elementos de fijación en contacto directo con el tubo. ■ Uniones sin elementos de estanqueidad.
2.2	Separación entre elementos de fijación.	1 cada 30 m	■ Superior a 2 m.
2.3	Pendiente.	1 cada 30 m	■ Inferior al 0,2%.
2.4	Purgadores de aire.	1 cada 30 m	■ Ausencia de purgadores de aire en los puntos altos de la instalación.
2.5	Alineaciones.	1 cada 30 m	■ Desviaciones superiores al 2‰.
2.6	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 30 m de tubería	■ Ausencia de pasamuros. ■ Holguras sin relleno de material elástico.

FASE	3	Colocación del aislamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Calorifugado de la tubería.	1 cada 30 m	■ Espesor de la coquilla inferior a lo especificado en el proyecto. ■ Distancia entre tubos o al paramento inferior a 2 cm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

ICS015 **Punto de vaciado.** **3,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre tuberías.	1 cada 30 m	■ Inferior a 25 cm.
1.2	Distancia a conductores eléctricos.	1 cada 30 m	■ Inferior a 30 cm.

FASE	2	Colocación y fijación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la tubería.	1 cada 30 m	■ Diámetro distinto del especificado en el proyecto. ■ Elementos de fijación en contacto directo con el tubo. ■ Uniones sin elementos de estanqueidad.
2.2	Separación entre elementos de fijación.	1 cada 30 m	■ Superior a 2 m.
2.3	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 30 m de tubería	■ Ausencia de pasamuros. ■ Holguras sin relleno de material elástico.
2.4	Situación de la válvula.	1 cada 30 m de tubería	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

ICS075 Válvula. 1,00 Ud

FASE	1	Colocación.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de la válvula.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Uniones roscadas sin elemento de estanqueidad.

FASE	2	Conexionado.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones.		1 por unidad	■ Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad.

ICS080 Purgador de aire. 2,00 Ud

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 cada 10 unidades	■ Difícilmente accesible.

FASE	2	Colocación.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones.		1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Uniones roscadas sin elemento de estanqueidad.

ICE100 Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante. 1,00 Ud

ICE100b Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo del emplazamiento del colector.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por instalación	■ Altura respecto a los circuitos a los que alimenta inferior a 70 cm.

FASE	2	Colocación del armario para el colector.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Accesibilidad.	1 por instalación	■ Difícilmente accesible.

FASE	3	Colocación del colector.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Fijaciones.	1 por instalación	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ICE110 Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero. 6,05 m²

ICE110b Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero. 43,97 m²

FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie de apoyo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Nivelación.	1 por instalación	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	2	Fijación del zócalo perimetral.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación.	1 por instalación	■ Falta de continuidad en algún punto del perímetro.

FASE	3	Colocación de los paneles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Método de montaje.	1 por instalación	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	4	Replanteo de la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Situación.	1 por instalación	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Colocación y fijación de las tuberías.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Separación entre tuberías.	1 por instalación	■ Superior a 25 cm.
5.2	Longitud de cada circuito.	1 por instalación	■ Superior a 120 m.
5.3	Distribución de circuitos.	1 por instalación	■ Un mismo circuito da servicio a más de una estancia.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ICV040 Unidad aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para calefacción y refrigeración. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo de la unidad.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Difícilmente accesible. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.	1 por unidad	■ Ausencia de los apoyos adecuados. ■ Ausencia de elementos antivibratorios.
2.2	Nivelación.	1 por unidad	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	3	Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexión hidráulica.	1 por unidad	■ Conexión defectuosa. ■ Falta de estanqueidad.
3.2	Conexión de los cables.	1 por unidad	■ Falta de sujeción o de continuidad.

IEP010 Red de toma de tierra para estructura. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Trazado de la línea y puntos de puesta a tierra.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Conexionado del electrodo y la línea de enlace.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación del borne.	1 por conexión	■ Sujeción insuficiente.
2.2	Tipo y sección del conductor.	1 por conexión	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Conexiones y terminales.	1 por conexión	■ Sujeción insuficiente. ■ Discontinuidad en la conexión.

FASE	3	Montaje del punto de puesta a tierra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexión del punto de puesta a tierra.	1 por conexión	■ Sujeción insuficiente. ■ Discontinuidad en la conexión.
3.2	Número de picas y separación entre ellas.	1 por punto	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Accesibilidad.	1 por punto	■ Difícilmente accesible.

FASE	4	Trazado de la línea principal de tierra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tipo y sección del conductor.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Conexión.	1 por unidad	■ Sujeción insuficiente. ■ Discontinuidad en la conexión.

FASE	5	Sujeción.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Fijación.		1 por unidad	■ Insuficiente.

FASE	6	Trazado de derivaciones de tierra.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Tipo y sección del conductor.		1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	7	Conexionado de las derivaciones.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Conexión.		1 por conexión	■ Sujeción insuficiente. ■ Discontinuidad en la conexión.

FASE	8	Conexión a masa de la red.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Conexión.		1 por conexión	■ Sujeción insuficiente. ■ Discontinuidad en la conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

IEO010	**Canalización.**	**0,28 m**
IEO010b	**Canalización.**	**233,32 m**
IEO010c	**Canalización.**	**192,20 m**
IEO010d	**Canalización.**	**7,24 m**
IEO010e	**Canalización.**	**3,64 m**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.		1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y fijación del tubo.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo de tubo.		1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Diámetro y fijación.		1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Trazado de las rozas.		1 por canalización	■ Dimensiones insuficientes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

IEO010f **Canalización.** **182,68 m**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la zanja.	1 por zanja	■ Insuficientes.

FASE	2	Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor, características y planeidad.	1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación del tubo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de tubo.	1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Diámetro.	1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Situación.	1 por canalización	■ Profundidad inferior a 60 cm.

FASE	4	Ejecución del relleno envolvente de arena.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Características, dimensiones, y compactado.	1 por canalización	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

IEH012 **Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.** **931,65 m**

IEH012b **Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.** **0,28 m**

IEH012c **Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.** **30,65 m**

IEH012d **Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.** **281,13 m**

IEH012e **Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.** **192,21 m**

IEH012f **Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.** **14,74 m**

FASE	1	Tendido del cable.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sección de los conductores.	1 por cable	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Colores utilizados.	1 por cable	■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	2	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Conexionado.	1 por circuito de alimentación	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Secciones insuficientes para las intensidades de arranque.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

IEC010 Caja de protección y medida. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones de la hornacina.	1 por unidad	■ Insuficientes.
1.3	Situación de las canalizaciones de entrada y salida.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.4	Número y situación de las fijaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Fijación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Puntos de fijación.	1 por unidad	■ Sujeción insuficiente.

FASE	3	Colocación de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conductores de entrada y de salida.	1 por unidad	■ Tipo incorrecto o disposición inadecuada.

FASE	4	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexión de los cables.	1 por unidad	■ Falta de sujeción o de continuidad.

IEI070 Cuadro eléctrico. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la caja.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación de la caja para el cuadro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y situación.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Dimensiones.	1 por caja	■ Insuficientes.
2.3	Enrasado de la caja con el paramento.	1 por caja	■ Falta de enrase.
2.4	Fijación de la caja al paramento.	1 por caja	■ Insuficiente.

FASE	3	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexiones.	1 por unidad	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.

FASE	4	Montaje de los componentes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Situación, fijación y conexiones.	1 por elemento	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

IEI090 Componentes para la red de distribución interior. 1,00 Ud

FASE	1	Colocación de cajas de derivación y de empotrar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número, tipo y situación.	1 por caja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por caja	■ Dimensiones insuficientes.
1.3	Conexiones.	1 por unidad	■ Insuficientes para el número de cables que acometen a la caja.
1.4	Tapa de la caja.	1 por caja	■ Fijación a obra insuficiente. ■ Falta de enrase con el paramento.

FASE	2	Colocación de mecanismos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y situación.	1 por mecanismo	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Conexiones.	1 por mecanismo	■ Entrega de cables insuficiente. ■ Apriete de bornes insuficiente.
2.3	Fijación a obra.	1 por mecanismo	■ Insuficiente.

IFA010 Acometida de abastecimiento de agua potable. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. ■ Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas.
1.2	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
3.2	Espesor.	1 por solera	■ Inferior a 15 cm.

FASE	4	Colocación de la arqueta prefabricada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 15 cm.
5.2	Humedad y compacidad.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Colocación de la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
6.2	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por unidad	■ Ausencia de pasamuros.
6.3	Alineación.	1 por unidad	■ Desviaciones superiores al 2‰.

FASE	7	Montaje de la llave de corte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Conexiones.	1 por unidad	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Apriete insuficiente. ■ Sellado defectuoso.

FASE	8	Empalme de la acometida con la red general del municipio.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
8.2	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por unidad	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFB010 Alimentación de agua potable. 1,00 Ud

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

IFB010b **Alimentación de agua potable.** **1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo y trazado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la capa.	1 por unidad	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humedad y compacidad.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición y tipo.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Fijación y continuidad.	1 por unidad	■ Elementos sin protección o falta de adherencia.

FASE	5	Colocación de la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por unidad	■ Ausencia de pasamuros.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

IFB020 **Arqueta de paso.** **5,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza y planeidad.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 15 cm.
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Colocación de la arqueta prefabricada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Formación de agujeros para el paso de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	1 por unidad	■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.

IFC010 Preinstalación de contador para abastecimiento de agua potable. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado del soporte.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.

FASE	2	Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Colocación de elementos.	1 por unidad	■ Posicionamiento deficiente.

IFD010 Grupo de presión para edificios. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Difícilmente accesible.
1.2	Dimensiones y trazado del soporte.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.

FASE	2	Colocación y fijación del grupo de presión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Aplomado y nivelación.	1 por unidad	■ Falta de aplomado o nivelación deficiente.
2.2	Fijaciones.	1 por unidad	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.3	Amortiguadores.	1 por unidad	■ Ausencia de amortiguadores.

FASE	3	Colocación y fijación de tuberías y accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Conexiones.	1 por unidad	■ Falta de hermeticidad. ■ Falta de resistencia a la tracción.

IFD020 Depósito auxiliar de alimentación. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Difícilmente accesible.
1.2	Dimensiones y trazado del soporte.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.

FASE	2	Colocación, fijación y montaje del depósito.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Aplomado y nivelación.	1 por unidad	■ Falta de aplomado o nivelación deficiente.
2.2	Fijaciones.	1 por unidad	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	3	Colocación y fijación de tuberías y accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

IFI005 Tubería para instalación interior, colocada superficialmente. 38,59 m

IFI005b Tubería para instalación interior, colocada superficialmente. 79,72 m

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Dimensiones y trazado.	1 cada 10 m	■ El trazado no se ha realizado exclusivamente con tramos horizontales y verticales. ■ La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. ■ Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas. ■ La tubería de agua caliente se ha colocado por debajo de la tubería de agua fría, en un mismo plano vertical. ■ Distancia entre tuberías de agua fría y de agua caliente inferior a 4 cm. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Alineaciones.	1 cada 10 m	■ Desviaciones superiores al 2‰.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.

FASE	2	Colocación y fijación de tubo y accesorios.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Diámetros y materiales.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Número y tipo de soportes.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.3	Separación entre soportes.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.4	Uniones y juntas.	1 cada 10 m	■ Falta de resistencia a la tracción.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFI008 **Llave de paso.** **9,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 llaves	■ Variaciones superiores a ±30 mm. ■ Difícilmente accesible.

FASE	2	Conexión de la válvula a los tubos.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones.	1 cada 10 llaves	■ Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad.

IFW010 **Válvula de corte.** **1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±30 mm. ■ Difícilmente accesible.

FASE	2	Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Uniones.	1 cada 10 unidades	■ Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad.

ISB010 Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales. 6,25 m

ISB010b Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales. 4,98 m

FASE	1	Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la bajante.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, aplomado y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.
1.4	Situación de los elementos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.5	Separación entre elementos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	2	Presentación en seco de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y número.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Uniones y juntas.	1 cada 10 m	■ Falta de resistencia a la tracción.
4.2	Limpieza de las uniones entre piezas.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.
4.3	Estanqueidad.	1 cada 10 m	■ Falta de estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ISB020 Bajante vista en el exterior del edificio para aguas pluviales. 4,04 m

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	1	Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la bajante.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, aplomado y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.
1.4	Situación de los elementos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.5	Separación entre elementos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Superior a 150 cm.

FASE	2	Presentación en seco de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y número.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Piezas de remate.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Desplome.	1 cada 10 m	■ Superior al 1%.
4.3	Limpieza de las uniones entre piezas.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.
4.4	Juntas entre piezas.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Colocación irregular.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ISB044 Terminal de aireación. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Montaje y conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza.	1 por unidad	■ Existencia de restos de suciedad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

ISC010 Canalón visto de piezas preformadas. 15,75 m

FASE	1	Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Longitud del tramo.	1 cada 20 m	■ Superior a 10 m.
1.3	Distancia entre bajantes.	1 cada 20 m	■ Superior a 20 m.

FASE	2	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Distancia entre abrazaderas.	1 cada 20 m	■ Superior a 50 cm.

FASE	3	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Pendientes.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Solape.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

ISD004 Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente. 4,18 m

ISD004b Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente. 4,03 m

ISD004c Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente. 0,98 m

ISD004d Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente. 0,47 m

FASE	1	Presentación de tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición, tipo y número de bridas o ganchos de sujeción.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Pendientes.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 10 m	■ Ausencia de pasamuros.
3.2	Número y tipo de soportes.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Separación entre soportes.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.4	Tipo, material, situación y diámetro.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.5	Uniones y juntas.	1 cada 10 m	■ Falta de resistencia a la tracción.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ISD008 Bote sifónico. 1,00 Ud

FASE	1	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Nivelación.	1 por unidad	■ No coincidencia con la rasante del pavimento.
1.2	Diámetro.	1 por unidad	■ Inferior a 110 mm.
1.3	Unión del prolongador con el bote sifónico.	1 por unidad	■ Falta de estanqueidad.
1.4	Fijación al forjado.	1 por unidad	■ Existencia de holgura.
1.5	Distancia del bote sifónico a la bajante.	1 por unidad	■ Superior a 2 m.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ISS010 Colector suspendido. 0,44 m

FASE	1	Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, pendientes y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.
1.4	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.5	Distancia entre abrazaderas.	1 cada 10 m	■ Superior a 75 cm.

FASE	2	Presentación en seco de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Sujeción de las abrazaderas al forjado.	1 cada 10 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tipo, situación y dimensión.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
4.2	Pendiente.	1 cada 10 m	■ Inferior al 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales.
4.3	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 10 m	■ Holgura inferior a 1 cm. ■ Ausencia de pasamuros.
4.4	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.
4.5	Estanqueidad.	1 cada 10 m	■ Falta de estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

IVA010 Aireador de admisión para ventilación. 6,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura.	1 por unidad	■ Inferior a 1,8 m sobre el nivel del suelo.

IVA020 Abertura de paso para ventilación. 3,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Difícilmente accesible.

IVA030 Boca de extracción para ventilación. 2,00 Ud

IVA030b Boca de extracción para ventilación. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Distancia al techo.	1 por unidad	■ Superior a 200 mm.
1.2	Distancia a cualquier rincón o esquina.	1 por unidad	■ Inferior a 100 mm.

IVM036 Ventilador de extracción para tejado. 1,00 Ud

IVK030 Aspirador para cocina. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

IVV020 Conducto circular de chapa de acero galvanizado. 2,97 m

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

IVV020b **Conducto circular de chapa de acero galvanizado.** **0,22 m**

IVV020c **Conducto circular de chapa de acero galvanizado.** **2,38 m**

FASE	1	Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, aplomado y trazado.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	■ No se han respetado.

FASE	2	Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y número.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Uniones y juntas.	1 cada 20 m	■ Falta de resistencia a la tracción.
4.2	Limpieza de las uniones entre piezas.	1 cada 20 m	■ Existencia de restos de suciedad.
4.3	Estanqueidad.	1 cada 20 m	■ Falta de estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

IVV020d **Conducto circular de chapa de acero galvanizado.** **8,70 m**

FASE	1	Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	■ No se han respetado.

FASE	2	Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y número.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Uniones y juntas.	1 cada 20 m	■ Falta de resistencia a la tracción.
4.2	Limpieza de las uniones entre piezas.	1 cada 20 m	■ Existencia de restos de suciedad.
4.3	Estanqueidad.	1 cada 20 m	■ Falta de estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

NAA010 Aislamiento térmico de tuberías. 10,73 m

NAA010b Aislamiento térmico de tuberías. 9,88 m

NAA010c Aislamiento térmico de tuberías. 2,65 m

NAA010d Aislamiento térmico de tuberías. 19,30 m

FASE	1	Colocación del aislamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación.	1 cada 50 m	■ Falta de continuidad. ■ Solapes insuficientes.

NAO030 Aislamiento térmico entre montantes en trasdosado autoportante de placas. 94,65 m²

FASE	1	Corte del aislamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Encaje de paneles.	1 cada 100 m²	■ Los paneles no superan al menos en 10 mm la distancia libre entre montantes.

NIM009 Impermeabilización de muro existente de fábrica y de posible muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas. 36,92 m²

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m²	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Aplicación de la primera mano.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rendimiento.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 1 kg/m².

FASE	3	Aplicación de la segunda mano.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Rendimiento.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 1 kg/m².
3.2	Tiempo de espera entre capas.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 24 horas.

NDM020 Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas nodulares con geotextil. 36,92 m²

FASE	1	Colocación de la lámina drenante y filtrante.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Solape.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 10 cm. ■ Superior a 20 cm.
1.2	Separación entre fijaciones.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 25 cm. ■ Superior a 50 cm.
1.3	Colocación de las fijaciones.	1 cada 100 m²	■ No se han colocado por encima de la cota del terreno.
1.4	Disposición del geotextil.	1 cada 100 m²	■ No se ha colocado en contacto con el terreno.

NOM013 Barrera de protección frente al radón en muro de fábrica en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas asfálticas. 37,80 m²

FASE	1	Aplicación de la capa de regularización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 2 cm en algún punto.

FASE	2	Aplicación de la capa de imprimación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Aplicación.	1 cada 100 m²	■ No se han impregnado bien los poros.
2.2	Rendimiento.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 0,5 kg/m².

FASE	3	Colocación de la lámina asfáltica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Solapes.	1 cada 100 m²	■ Inferiores a 10 cm.
3.2	Encuentros con los huecos para paso de instalaciones.	1 cada 100 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

NOS011 Barrera de protección frente al radón bajo solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas. 54,17 m²

FASE	1	Aplicación de la capa de imprimación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplicación.	1 cada 100 m²	■ No se han impregnado bien los poros.
1.2	Rendimiento.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 0,5 kg/m².

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	2	Colocación de la lámina asfáltica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Solapes.	1 cada 100 m²	■ Inferiores a 10 cm.
2.2	Encuentros con los paramentos verticales.	1 cada 100 m²	■ La lámina asfáltica no se ha prolongado al menos 20 cm por encima de la cota del terreno.
2.3	Encuentros con los huecos para paso de instalaciones.	1 cada 100 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

QTT210b Cubierta inclinada de tejas. 54,91 m²

FASE	1	Limpieza del supradós del forjado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 100 m² y no menos de 1 por faldón	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Limpieza y preparación de la superficie sobre la que ha de aplicarse la impermeabilización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Limpieza de la superficie.	1 cada 100 m² y no menos de 1 por faldón	■ Presencia de humedad o fragmentos punzantes.

FASE	3	Colocación de las tejas recibidas con mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Colocación de las tejas.	1 cada 100 m² y no menos de 1 por faldón	■ La separación libre de paso de agua entre tejas cobija no está comprendida entre 3 y 5 cm. ■ No se han recibido las tejas con mortero, al menos cada cinco hiladas.
3.2	Solape de las tejas.	1 cada 100 m² y no menos de 1 por faldón	■ Variaciones superiores a ±5 mm.
3.3	Colocación de las piezas de caballete.	1 cada 100 m² y no menos de 1 por faldón	■ Solape inferior a 15 cm. ■ Solape sobre la última hilada inferior a 5 cm.
3.4	Limahoyas.	1 por limahoya	■ Las tejas no sobresalen 5 cm, aproximadamente, sobre la limahoya. ■ Separación entre las piezas del tejado de los dos faldones inferior a 20 cm.

QRE010 Encuentro de faldón con chimeneas o conductos de ventilación. 3,00 Ud

FASE	1	Colocación de la banda autoadhesiva.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Desarrollo y colocación de la banda.	1 por unidad	■ Existencia de filtraciones. ■ Altura inferior a 25 cm en la parte superior del encuentro. ■ Altura inferior a 15 cm en la parte inferior del encuentro.

RAG130 Revestimiento interior con piezas de azulejo. Colocación en capa fina. 45,86 m²

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 cada 30 m²	■ Presencia de humedad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Limpieza.	1 cada 30 m²	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Disposición de las piezas.	1 cada 30 m²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 30 m²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Preparación y aplicación del material de colocación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tiempo útil de la mezcla.	1 cada 30 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	4	Formación de juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. ■ Falta de continuidad.

FASE	5	Colocación de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Colocación de las piezas.	1 cada 30 m²	■ Desviación entre dos piezas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
5.2	Espesor de las juntas de colocación.	1 cada 30 m²	■ Diferente de 3 mm.

FASE	6	Rejuntado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m²	■ Existencia de restos de suciedad.
6.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las piezas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
6.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m²	■ Presencia de coqueras.

FASE	7	Acabado y limpieza final.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Planeidad.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
7.2	Nivelación entre piezas.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
7.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m²	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 1 m.
7.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

RIP030 Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola. 74,99 m²

RIP035 Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado. 173,98 m²

RIP035b Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado. 8,38 m²

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	1	Preparación del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 por estancia	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Aplicación de una mano de fondo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rendimiento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,058 l/m².

FASE	3	Aplicación de dos manos de acabado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tiempo de espera entre manos.	1 por estancia	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
3.2	Acabado.	1 por estancia	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
3.3	Rendimiento de cada mano.	1 por estancia	■ Inferior a 0,1 l/m².
3.4	Color de la pintura.	1 por estancia	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

RPG010 Guarnecido de yeso. 74,99 m²

FASE	1	Preparación del soporte que se va a revestir.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ No se ha humedecido previamente.
1.2	Colocación de la malla entre distintos materiales.	1 cada 200 m²	■ Ausencia de malla en algún punto.

FASE	2	Realización de maestras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Maestras verticales formadas por bandas de mortero.	1 cada 200 m²	■ No han formado aristas en las esquinas, los rincones y las guarniciones de los huecos.

FASE	3	Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Colocación.	1 cada 200 m² de superficie revestida	■ Su arista no ha quedado enrasada con las caras vistas de las maestras de esquina. ■ El extremo inferior del guardavivos no ha quedado a nivel del rodapié. ■ Desplome superior a 0,3 cm/m.

FASE	4	Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Altura del guarnecido.	1 cada 200 m²	■ Insuficiente.
4.2	Planeidad.	1 cada 200 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
4.3	Horizontalidad.	1 cada 200 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm/m.

FASE	5	Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Altura del enlucido.	1 cada 200 m²	■ Insuficiente.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.2	Espesor del enlucido.	1 cada 200 m²	■ Superior a 5 mm en algún punto.
5.3	Espesor total del revestimiento.	1 cada 200 m²	■ Inferior a 15 mm en algún punto.

RSB005 Base de árido. 80,48 m²

FASE	1	Limpieza y preparación del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza.	1 cada 20 m²	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Regularización de la capa de árido, pasando una regla sobre las maestras.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acabado.	1 cada 20 m²	■ Falta de uniformidad.

RSG020 Rodapié cerámico. Colocación en capa fina. 71,49 m

FASE	1	Colocación del rodapié.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación.	1 cada 20 m	■ Colocación deficiente.
1.2	Planeidad.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±4 mm, medidas con regla de 2 m. ■ Existencia de cejas superiores a 1 mm.

RSG110 Pavimento interior de piezas de gres esmaltado. Colocación en capa fina. 80,48 m²

FASE	1	Limpieza y comprobación de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.	1 cada 400 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Limpieza.	1 cada 400 m²	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 400 m²	■ Falta de continuidad.

FASE	3	Aplicación del adhesivo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor y extendido del adhesivo.	1 cada 400 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	4	Colocación de las piezas a punta de paleta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Colocación de las piezas.	1 cada 400 m²	■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ No se han colocado antes de concluir el tiempo abierto del adhesivo. ■ Desviación entre dos piezas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
4.2	Planeidad.	1 cada 400 m²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
4.3	Espesor de las juntas de colocación.	1 cada 30 m²	■ Diferente de 2 mm.

FASE	5	Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 400 m²	■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Juntas estructurales existentes.	1 cada 400 m²	■ No se ha respetado su continuidad hasta el pavimento.

FASE	6	Rejuntado.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 400 m²	■ Existencia de restos de suciedad.
6.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las piezas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	7	Limpieza final del pavimento.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

RRY070 Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO". 13,14 m²

RRY070b Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO". 83,23 m²

RRY070c Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO". 12,86 m²

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2	Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Anclajes de canales.	1 cada 50 m²	■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Colocación de los montantes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Separación entre montantes.	1 cada 50 m²	■ Superior a [rry_070_separacion_maestras] mm.
4.2	Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m²	■ Inexistencia de montantes de refuerzo.

FASE	5	Fijación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Unión a otros trasdosados.	1 por encuentro	■ Unión no solidaria con otros trasdosados.
5.2	Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 por encuentro	■ Encuentro no solidario con elementos estructurales verticales.
5.3	Planeidad.	1 cada 50 m²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplome.	1 cada 50 m²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
5.6	Remate superior.	1 cada 50 m²	■ No se ha rellenado la junta.
5.7	Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
5.8	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
5.9	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m²	■ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Perforaciones.	1 cada 50 m²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	7	Tratamiento de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Cinta de juntas.	1 cada 50 m²	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
7.2	Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m²	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

RTC018 Falso techo continuo de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO". 8,38 m²

FASE	1	Replanteo de los ejes de la estructura metálica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ No se han marcado en el elemento soporte las líneas correspondientes a la situación de los perfiles de la estructura primaria.

FASE	2	Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Anclajes y cuelgues.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ No se han situado perpendiculares a los perfiles de la estructura soporte y alineados con ellos.

FASE	3	Nivelación y suspensión de los perfiles primarios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Colocación de las maestras primarias.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ No se han encajado sobre las suspensiones. ■ No se han nivelado correctamente. ■ No se han empezado a encajar y nivelar por los extremos de los perfiles.
3.2	Distancia a los muros perimetrales de las maestras primarias paralelas a los mismos.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 1/3 de la distancia entre maestras.

FASE	4	Fijación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Colocación.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ No se han colocado perpendicularmente a los perfiles portantes. ■ No se han colocado a matajuntas. ■ Solape entre juntas inferior a 40 cm. ■ Espesor de las juntas longitudinales entre placas superior a 0,3 cm. ■ Las juntas transversales entre placas no han coincidido sobre un elemento portante.
4.2	Atornillado.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ No se ha atornillado perpendicularmente a las placas. ■ Los tornillos no han quedado ligeramente rehundidos respecto a la superficie de las placas. ■ Separación entre tornillos superior a 20 cm.

FASE	5	Tratamiento de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Colocación de la cinta de juntas.	1 cada 20 m² y no menos de 1 por estancia	■ Existencia de cruces o solapes.

SAL050	**Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".**	**1,00 Ud**
SAL050b	**Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".**	**1,00 Ud**
SAE010	**Bidé de porcelana sanitaria "ROCA".**	**1,00 Ud**
SAB020	**Bañera de acero "ROCA".**	**1,00 Ud**
SCF010	**Fregadero.**	**1,00 Ud**
SCF020	**Lavadero.**	**1,00 Ud**

FASE	1	Montaje de la grifería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Uniones.	1 por grifo	■ Inexistencia de elementos de junta.

SCM020 Mobiliario completo en cocina con frente recubierto. 1,00 Ud

FASE	1	Colocación de frentes y cajones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de los cajones.	1 por unidad	■ Ausencia de topes para evitar la apertura total. ■ Se ha permitido una apertura superior a 2/3 partes del fondo del cajón.
1.2	Altura de los cajones.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

SNP010 Encimera de piedra natural. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo y trazado de la encimera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Geometría.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Situación de las juntas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Horizontalidad.	1 por unidad	■ Pendientes superiores al 0,1%.
2.2	Altura.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±5 mm.

FASE	3	Colocación de copete perimetral.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniones.	1 por unidad	■ Falta de estanqueidad.

UVT020 Vallado de parcela, de malla electrosoldada. 147,79 m

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±10 mm.

FASE	2	Colocación de los postes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Distancia entre postes.	1 por poste	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	3	Vertido del mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Recibido de anclajes.	1 cada 20 m	■ Falta de empotramiento. ■ Deficiente recebado de mortero, con posibilidad de entrada de agua.

FASE	4	Aplomado y alineación de los postes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Aplomado.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±5 mm.
4.2	Nivelación.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±5 mm.

UVP010 Puerta cancela en vallado de parcela. 1,00 Ud

FASE	1	Instalación de la puerta cancela.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 5 unidades	■ Superior a 0,4 cm.
1.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 5 unidades	■ Inferior a 0,8 cm. ■ Superior a 1,2 cm.
1.3	Aplomado.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.4	Nivelación.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.5	Alineación de herrajes.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.6	Acabado.	1 cada 5 unidades	■ Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

FASE	2	Vertido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 5 unidades	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

UVP010b Puerta cancela en vallado de parcela. 1,00 Ud

FASE	1	Instalación de la puerta cancela.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 5 unidades	■ Superior a 0,4 cm.
1.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 5 unidades	■ Inferior a 0,8 cm. ■ Superior a 1,2 cm.
1.3	Aplomado.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.4	Nivelación.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.5	Alineación de herrajes.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
1.6	Acabado.	1 cada 5 unidades	■ Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

UXT010 Pavimento exterior de piezas de terrazo. Colocación en capa gruesa. 45,25 m²

FASE	1	Colocación al tendido de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de la junta.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 1,5 mm. ■ Superior a 3 mm.

FASE	2	Formación de juntas y encuentros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m²	■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura. ■ Inexistencia de juntas en encuentros con elementos fijos, como pilares o arquetas de registro.

FASE	3	Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Relleno de juntas.		1 cada 100 m²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Utilización de pasta para relleno de juntas. ■ La arena no se ha extendido totalmente seca. ■ La arena no ha penetrado en todo el espesor de la junta.

UXB010 Bordillo para jardín. 32,99 m

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Vertido y extendido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 20 m	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 20 m	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	3	Colocación de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Asiento del bordillo.	1 cada 20 m	■ Asiento insuficiente o discontinuo.
3.2	Llagueado.	1 cada 20 m	■ Superior a 2 cm.

GTA020 Transporte de tierras con camión. 73,64 m³

FASE	1	Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Carga sobre camión.	1 por camión	■ El camión supera la masa máxima autorizada.

GRA010 Transporte de residuos inertes con contenedor. 1,00 Ud

GRA010b Transporte de residuos inertes con contenedor. 1,00 Ud

GRA010c Transporte de residuos inertes con contenedor. 1,00 Ud

GRA010d Transporte de residuos inertes con contenedor. 1,00 Ud

GRA010e Transporte de residuos inertes con contenedor. 1,00 Ud

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

GRA010f **Transporte de residuos inertes con contenedor.** **1,00 Ud**

GRA010g **Transporte de residuos inertes con contenedor.** **1,00 Ud**

GRA010h **Transporte de residuos inertes con contenedor.** **1,00 Ud**

FASE	1	Carga a camión del contenedor.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Naturaleza de los residuos.	1 por contenedor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

YCA020 **Tapa de madera para protección de arqueta abierta.** **3,00 Ud**

FASE	1	Sujeción del tablero al soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sujeción del tablero.	1 por unidad	■ No ha quedado inmovilizado.

YCF050 **Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes tipo horca.** **31,41 m**

FASE	1	Replanteo de los anclajes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre puntos de anclaje.	1 cada 10 m de red	■ Superior a 50 cm.
1.2	Distancia del punto de anclaje al borde del forjado.	1 cada 10 m de red	■ Inferior a 10 cm.

FASE	2	Colocación de las redes de seguridad con cuerdas de atado y de unión.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Altura de caída.	1 cada 10 m de red	■ Superior a 6 m.
2.2	Distancia del borde superior de la red al plano de trabajo.	1 cada 10 m de red	■ Inferior a 1 m.

YCH030 **Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.** **2,00 m²**

FASE	1	Sujeción del entablado al soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sujeción del entablado.	1 por hueco	■ No ha quedado inmovilizado.

YCL210 **Dispositivo de anclaje textil empotrado en la estructura de hormigón armado.** **2,00 Ud**

FASE	1	Colocación y fijación del dispositivo de anclaje antes del hormigonado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de la zona de doble capa de la cinta.	1 por unidad	■ No coincide con el borde de hormigón de la estructura hormigonada.
1.2	Diámetro de la barra corrugada de acero.	1 por unidad	■ Inferior a 10 mm.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.3	Longitud de la barra corrugada de acero.	1 por unidad	■ Inferior a 500.

YCS030 Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra. 1,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Hincado de la pica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.	1 por pica	■ Insuficiente.

FASE	3	Colocación de la arqueta de registro.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Situación.	1 por arqueta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Accesibilidad.	1 por arqueta	■ Difícilmente accesible.

FASE	4	Conexión del electrodo con la línea de enlace.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Conexión del cable.	1 por pica	■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Ausencia del dispositivo adecuado.
4.2	Tipo y sección del conductor.	1 por conductor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Conexión a la red de tierra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Puente de comprobación.	1 por unidad	■ Conexión defectuosa a la red de tierra.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.	
Normativa de aplicación	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

5. Control de recepción de la obra terminada: prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la dirección facultativa durante el transcurso de la obra.

6. Valoración económica

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 927,53 Euros.

A continuación se detalla el capítulo de Control de calidad y Ensayos del Presupuesto de Ejecución material (PEM).

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	**Ud**	Ensayo de barras corrugadas de acero de un mismo lote.	3,00	29,32	**87,96**
2	**Ud**	Ensayo de barras corrugadas de acero de cada diámetro.	7,00	18,77	**131,39**
3	**Ud**	Ensayo de mallas electrosoldadas de un mismo lote.	1,00	47,99	**47,99**
4	**Ud**	Ensayo de mallas electrosoldadas de cada diámetro.	1,00	18,73	**18,73**
5	**Ud**	Ensayo de consistencia y resistencia del hormigón de un mismo lote.	3,00	31,95	**95,85**
6	**Ud**	Estudio geotécnico.	1,00	545,61	**545,61**
TOTAL:					**927,53**

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:17:16 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

2.1.3. Gestor de residuos

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

2.2.3. Gestor de residuos

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

13. DOCUMENTOS ADJUNTOS AL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Sin descripción, situado en .

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	
Proyectista	
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 72.548,45€.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.

b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.

c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".

2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.

5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En las obras de demolición, deberán retirarse los residuos, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

La demolición se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva, garantizando la retirada de, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso. Aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales, se clasificarán de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria.

En su caso, se dispondrá de libros digitales de materiales empleados en las nuevas obras de construcción, de conformidad con lo que se establezca a nivel de la Unión Europea en el ámbito de la economía circular. Asimismo, se establecerán requisitos de ecodiseño para los proyectos de construcción y edificación.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Completada por:

Criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Orden TED/646/2023, de 9 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 22 de junio de 2023

Real Decreto de envases y residuos de envases

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Plan de residuos de Cantabria 2006/2010

Decreto 102/2006, de 13 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 26 de diciembre de 2006

Modificado por:

Modificación del Plan de residuos de Cantabria 2006/2010

Decreto 22/2007, de 1 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 14 de marzo de 2007

Desarrollado por:

Decreto por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria

Decreto 72/2010, de 28 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 8 de noviembre de 2010

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

> *Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.*

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,05	394,604	376,280
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,044	0,044
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	2,645	2,405
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,007	0,012
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,50	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,003	0,002
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	2,050	0,976
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,004	0,003
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,729	0,972
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,189	0,315
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,243	0,243
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,401	0,401
8 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,039	0,065
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,305	0,203
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	17,125	11,417
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	17,125	11,417
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,887	0,591
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,562	0,351
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	13,536	9,024
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	5,126	4,101
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	1,649	1,319
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	1,25	0,110	0,088
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,057	0,038
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

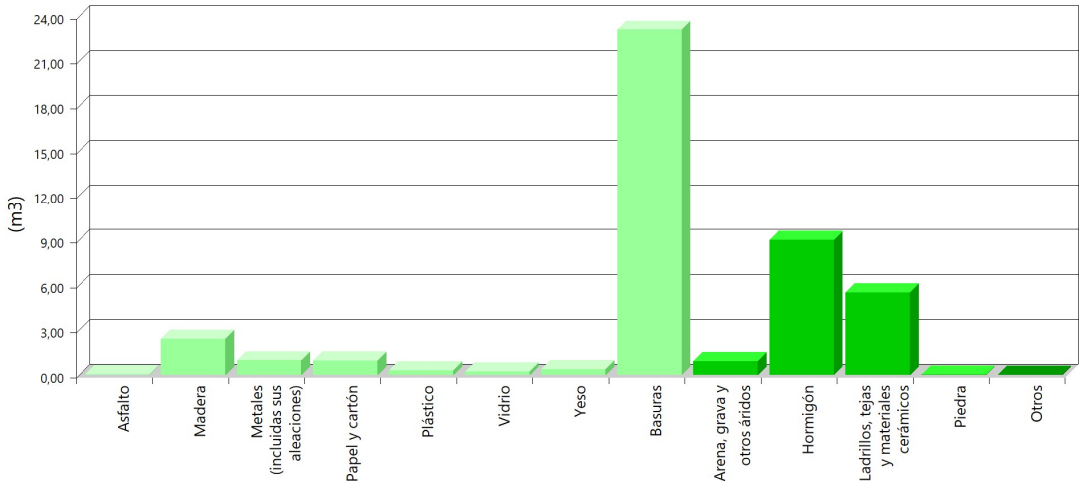
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,012	0,013
Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29.	20 01 30	1,00	0,000	0,000

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

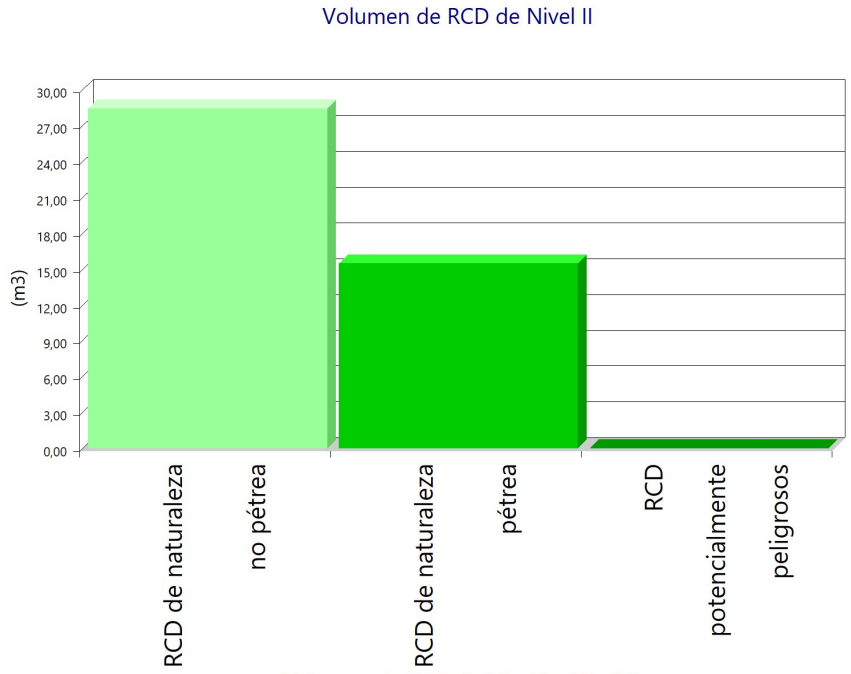
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	394,604	376,280
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,044	0,044
2 Madera	2,645	2,405
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	2,064	0,993
4 Papel y cartón	0,729	0,972
5 Plástico	0,189	0,315
6 Vidrio	0,243	0,243
7 Yeso	0,401	0,401
8 Basuras	34,594	23,102
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	1,449	0,943
2 Hormigón	13,536	9,024
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	6,885	5,508
4 Piedra	0,057	0,038
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,012	0,013

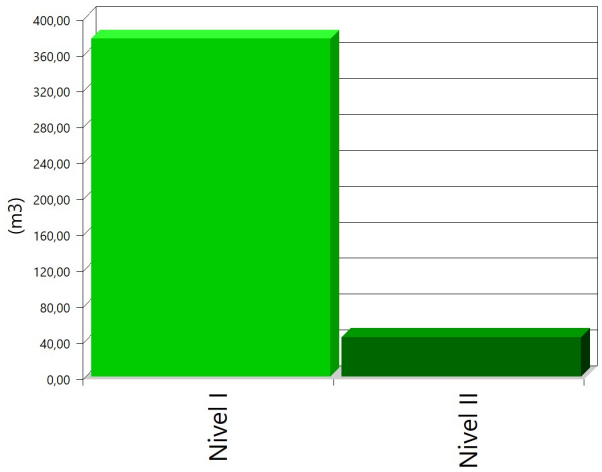
Volumen de RCD de Nivel II



Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.

- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.

- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	394,604	376,280
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	0,029	0,018
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,044	0,044
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,645	2,405
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,007	0,012
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,003	0,002
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,050	0,976
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,003
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,729	0,972
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,189	0,315
6 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,243	0,243
7 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,401	0,401
8 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,039	0,065
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,305	0,203
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	17,125	11,417
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	17,125	11,417
RCD de naturaleza pétrea					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,887	0,591
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,562	0,351
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	13,536	9,024
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	5,126	4,101
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	1,649	1,319

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,110	0,088
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,057	0,038
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,012	0,013
Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29.	20 01 30	Tratamiento Fco/Qco	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación de residuos para el total de la obra supere las cantidades expresadas en la siguiente tabla:

TIPO DE RESIDUO		TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	Separación obligatoria en obra y entrega a Gestor Autorizado
Fracciones minerales	Hormigón LER 17 01 01	13,54	> 80	NO OBLIGATORIA
	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos LER 17 01 02, LER 17 01 03	6,89	> 40	NO OBLIGATORIA
	Piedra LER 17 05 04	0,06	---	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones) LER 17 04		2,06	---	OBLIGATORIA
Madera LER 17 02 01		2,65	---	OBLIGATORIA
Plástico LER 17 02 03		0,19	---	OBLIGATORIA
Vidrio LER 17 02 02		0,24	---	OBLIGATORIA
Yeso LER 17 08 02		0,40	---	OBLIGATORIA
Papel y cartón LER 15 01 01		0,73	> 0,50	OBLIGATORIA

Cuando el peso estimado de la fracción de hormigón o de la fracción de ladrillos/tejas/cerámicos/azulejos supere los umbrales de la tabla anterior, dichas fracciones deberán separarse de las fracciones minerales.

En aquellos casos en que sea obligatoria la clasificación en obra de las fracciones de los residuos de construcción y demolición, se acreditará documentalmente esta obligación mediante la entrega a los gestores autorizados con el fin de solicitar la devolución de la garantía correspondiente.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.

- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Código	Subcapítulo	TOTAL (€)
GT	Gestión de tierras	243,01
GR	Gestión de residuos inertes	616,25
	TOTAL	859,26

11. Determinación del importe de la fianza

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 150.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	**72.548,45€**

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	394,604	376,280	4,00		
Total Nivel I				1.505,120(1)	2,07
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétrea	21,927	15,512	10,00		
RCD de naturaleza no pétrea	40,909	28,475	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,012	0,013	10,00		
Total Nivel II	62,848	44,000		440,00(2)	0,61
Total				1.945,12	2,68

Notas:
(1) Entre 150,00€ y 60.000,00€.
(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	108,82	0,15

TOTAL:	**2.053,94€**	**2,83**

12. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En
EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

13. Documentos adjuntos al Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:18:12 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. SOSTENIBILIDAD
- **1.1. Definición**
- **1.2. Objetivo**
- **1.3. Principios básicos**

2. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE
- **2.1. Principios de la construcción sostenible**
- **2.2. Beneficios que aporta a los edificios**

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV)
- **3.1. Antecedentes históricos**
- **3.2. Normalización y metodología: herramientas ambientales ISO 14000**
- **3.3. Definición y etapas metodológicas del Análisis del Ciclo de Vida**

4. ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DE UNA EDIFICACIÓN

5. ETAPAS DEL CICLO DE VIDA CONSIDERADAS EN EL PROYECTO

6. INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL

7. USO DE RECURSOS

8. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN
- **8.1. Potencial de calentamiento global - GWP (CO_2 eq.)**
- **8.2. Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico - ODP (CFC 11 eq.)**
- **8.3. Potencial de acidificación del suelo y de los recursos del agua - AP (SO_2 eq.)**
- **8.4. Potencial de eutrofización - EP ($(PO_4)^{3-}$ eq.)**
- **8.5. Potencial de formación de ozono troposférico - POCP (Etileno eq.)**
- **8.6. Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles - ADPE (Sb eq.)**
- **8.7. Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles - ADFP (MJ)**
- **8.8. Uso total de energía primaria renovable. - PERT (MJ)**
- **8.9. Uso total de energía primaria no renovable. - PERNRT (MJ)**
- **8.10. Uso neto de recursos de agua corriente - FW (m^3)**

ANEXO : JUSTIFICACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DEL ACV 27

1. Producto (A1-A2-A3)
- 1.1. Hipótesis de partida
- 1.2. Proceso de cálculo
- 1.3. Fuentes consultadas

2. Transporte del producto (A4)
- 2.1. Hipótesis de partida
- 2.2. Proceso de cálculo
- 2.3. Fuentes consultadas

3. Proceso de construcción e instalación (A5)
- 3.1. Hipótesis de partida
- 3.2. Proceso de cálculo
- 3.3. Fuentes consultadas

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. Sostenibilidad

1.1. Definición

El término sostenibilidad, o desarrollo sostenible, es un concepto utilizado en diversos campos de la actividad humana. La Real Academia Española (RAE), define el término sostenible como 'Que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente'.

Se aplica al desarrollo socioeconómico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983.

El desarrollo sostenible queda definido por su objetivo: 'Satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la posibilidad de que las futuras puedan satisfacer las suyas'. Esta definición se asumió en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992).

De forma resumida, podemos concluir que se trata de 'satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo los recursos del futuro'.

1.2. Objetivo

El objetivo primordial de un desarrollo sostenible es la elaboración de proyectos viables, que concilien y armonicen los aspectos económicos, sociales y ambientales, que se consideran los tres pilares básicos de la actividad humana.

Un desarrollo sostenible requiere unas condiciones medioambientales económicamente viables y soportables por una sociedad a largo plazo, dentro de un marco socioeconómico equitativo, entendiendo:

- Ambiental: entorno que afecta a los seres vivos y condiciona el modo de vida de las personas y su organización social.
- Económico: organización de la producción, distribución y consumo en beneficio de una sociedad.
- Social: proceso de evolución y mejora en los niveles de bienestar de una sociedad, mediante una distribución equitativa y justa de la riqueza.

1.3. Principios básicos

En el campo de la sostenibilidad, se aceptan tres principios básicos:

- El análisis del ciclo de vida como herramienta de estudio y evaluación del impacto ambiental.
- La promoción y desarrollo del uso de materias primas y energías renovables, entendidas como aquellas que se obtienen de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales.
- La reducción de las cantidades de materiales y energía utilizados en la extracción de recursos naturales, su explotación y la destrucción o el reciclaje de los residuos.

2. Construcción sostenible

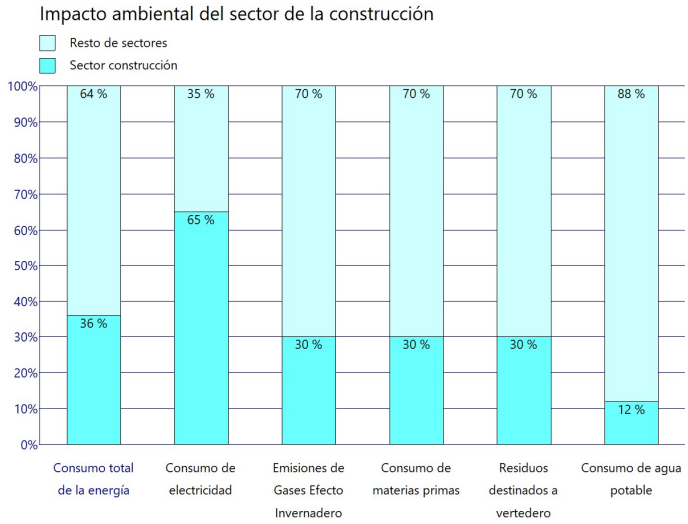
Es una concepción del diseño de la construcción de modo sostenible, buscando el aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de minimizar su impacto sobre el medio ambiente y sus habitantes.

La construcción sostenible se basa en el correcto uso, gestión y reutilización de los recursos naturales y de la energía disponible, durante el proceso de construcción y el posterior uso del edificio, aplicando para ello el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) como herramienta medioambiental.

La importancia de apostar por una construcción sostenible la avalan recientes estudios, que han constatado que el sector de la construcción es responsable del empleo del orden del 36% del total de la energía consumida y, en particular, del 65% del gasto de energía eléctrica, sin olvidar el impacto que produce sobre el medio ambiente, el consumo de materias primas, las emisiones de gases de efecto invernadero, la generación de residuos y el consumo de agua potable, tal como ilustra el siguiente gráfico:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13



2.1. Principios de la construcción sostenible

La construcción sostenible se fundamenta en principios aceptados por la mayoría de los agentes que intervienen en el proceso constructivo, resumidos en los puntos siguientes:

- La consideración desde las fases iniciales del proyecto de las condiciones del entorno para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto medioambiental, destacando las:
  - Climáticas
  - Hidrográficas
  - Topográficas
  - Geológicas
  - Ecosistemas del entorno
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético.
- La reducción del consumo de energía para calefacción, climatización, iluminación, transporte y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando todas las fases del proceso constructivo y las etapas de vida del edificio:
  - Diseño
  - Construcción
  - Uso, reparación y mantenimiento
  - Final de su vida útil: Deconstrucción y Reciclado
- La consideración de los requisitos básicos y cumplimiento de normativa en relación a:
  - Seguridad
  - Habitabilidad
  - Confort higrotérmico
  - Salubridad

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Iluminación

2.2. Beneficios que aporta a los edificios

Una construcción sostenible aporta beneficios en el ámbito económico, social y medioambiental, entre los que cabe destacar:

- Beneficios Económicos
  - Reducción de los costes de uso y mantenimiento
  - Incremento del valor de la construcción
  - Incremento de la eficiencia energética del edificio
- Beneficios Sociales
  - Mayor calidad acústica, térmica e higrotérmica de los edificios
  - Incremento del bienestar de los usuarios
- Beneficios Medioambientales
  - Mejora de la calidad del aire y del agua
  - Reducción de los residuos sólidos
  - Preservación y conservación de los recursos naturales

3. Análisis del Ciclo de Vida (ACV)

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) o 'análisis de la cuna a la tumba', es una herramienta que estudia y evalúa el impacto ambiental de un producto o servicio durante todas las etapas de su existencia, estableciendo un balance ambiental con objeto de conseguir un desarrollo sostenible.

3.1. Antecedentes históricos

A finales de la década de los sesenta, empezó a utilizarse en los Estados Unidos el Análisis del Ciclo de Vida como herramienta para la cuantificación del consumo energético asociado a los procesos productivos, preferentemente en el sector de la industria química.

A principios de la década siguiente, y como consecuencia de la crisis del petróleo, se desarrollaron estudios encaminados a la optimización de los recursos energéticos, incluyendo el consumo de materias primas y la generación de residuos por su vinculación directa con el gasto energético, desarrollándose las primeras herramientas analíticas y metodologías de ACV, siendo pioneros los científicos de Estados Unidos, Reino Unido y Suecia.

Asimilada la crisis del petróleo, se manifiesta cierta pérdida de interés por los temas relacionados con el ACV, renaciendo de nuevo a inicios de los años ochenta como consecuencia de una mayor concienciación de la población por el medio ambiente. Motivando a las distintas administraciones a promulgar normativas o establecer criterios que permitieran cuantificar la carga medioambiental de los procesos y productos, y a los industriales a diseñar y fabricar con un menor impacto ambiental, con el fin de promocionar sus 'productos verdes' para incrementar sus ventas.

En este contexto, surgió en el año 1979 la fundación SETAC (Society for Environmental Toxicology and Chemistry), líder en su campo, cuya finalidad consiste en el desarrollo de la metodología y los criterios sobre los que se fundamenta el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de los procesos y productos.

El ACV tomó un nuevo impulso a principios de los años 90, despertando el interés por parte de los técnicos, al disponer de una herramienta que les facilita la elaboración de estudios encaminados a prevenir la contaminación y reducir el impacto sobre el medio ambiente.

Con el propósito de potenciar y normalizar el uso del ACV, se crea en 1992 la SPOLD (Society for the Promotion of LCA Development), compuesta por 20 grandes compañías europeas. Posteriormente, en 1993, se crea el Comité Técnico 207 (ISO/TC 207) en ISO (Internacional Standards Organization), con el objetivo de desarrollar normas internacionales para la gestión medioambiental, estando a cargo del Subcomité SC 5 la elaboración de las normas para regular el Análisis del Ciclo de Vida, entre las que cabe destacar:

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- UNE-EN ISO 14040. Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Principios y marco de referencia.

- UNE-EN ISO 14044. Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Requisitos y directrices.

3.2. Normalización y metodología: herramientas ambientales ISO 14000

A finales del siglo XX, crece la necesidad de establecer indicadores universales que evalúen objetivamente los procesos industriales y los proyectos, para preservar de forma adecuada el medio ambiente.

Como consecuencia de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro (Brasil), la Internacional Standards Organization (ISO) se compromete a elaborar normas ambientales internacionales. Para tal fin, se crea el Comité Técnico 207 (1993), responsable del desarrollo de las normas sobre Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) denominadas ISO 14000, cuyo objetivo consiste en la estandarización de los modos de producción y prestación de servicios, con objeto de proteger al medio ambiente e incrementar su calidad y competitividad.

La finalidad de las normas ISO es impulsar y promover una gestión más eficaz del medio ambiente, proporcionando herramientas útiles para recopilar, interpretar y transmitir información contrastada y objetiva, con el fin de mejorar las intervenciones ambientales. Aportando tres grupos de herramientas medioambientales: el Análisis del Ciclo de Vida (ACV), la Evaluación del Desempeño Ambiental (EDA) y el Sistema de Etiquetado Ecológico.

3.3. Definición y etapas metodológicas del Análisis del Ciclo de Vida

La SETAC (Society of Environmental Toxicology And Chemistry) define el Análisis del Ciclo de Vida como:

"Un proceso objetivo para evaluar las cargas ambientales asociadas a un producto, proceso o actividad, identificando y cuantificando el uso de la materia y de la energía, así como las emisiones o los vertidos al entorno, para determinar el impacto de ese uso de recursos y esas emisiones o vertidos, con el fin de evaluar y llevar a la práctica estrategias de mejora ambiental. El estudio incluye el ciclo completo del producto, proceso o actividad, teniendo en cuenta las etapas de: extracción y procesado de materias primas, producción, transporte y distribución, uso, reutilización y mantenimiento, reciclado y disposición final."

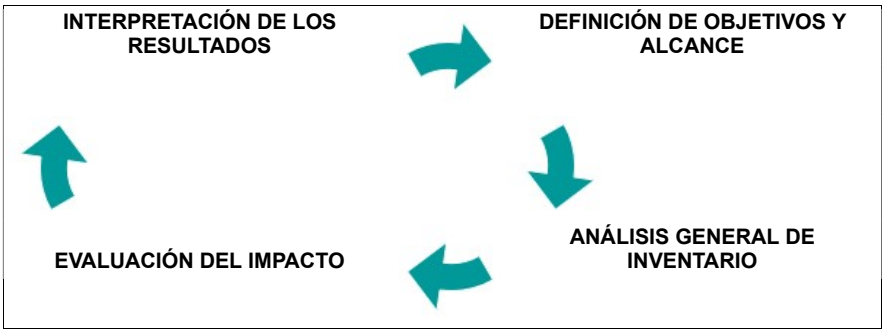
De acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14040, el desarrollo de un Análisis de Ciclo de Vida, debe contemplar las siguientes etapas metodológicas:

- Etapa 1: Definición de objetivos y alcance (Unidad funcional)

- Etapa 2: Análisis general de inventario

- Etapa 3: Evaluación del impacto

- Etapa 4: Interpretación de los resultados



4. Etapas del ciclo de vida de una edificación

Atendiendo a la clasificación y a la nomenclatura incluida en la norma UNE-EN 15978, se establecen cuatro etapas en el ciclo de vida de una construcción:

Etapa de producto: A1 - A3

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

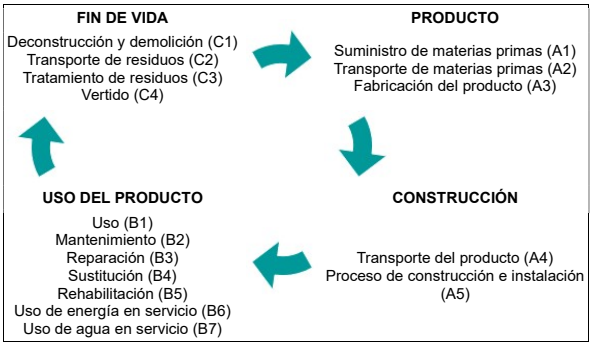
- Suministro de materias primas (A1)
- Transporte de materias primas (A2)
- Fabricación del producto (A3)

Etapa de proceso de construcción: A4 - A5
- Transporte del producto (A4)
- Proceso de construcción e instalación (A5)

Etapa de uso: B1 - B7
- Uso (B1)
- Mantenimiento (B2)
- Reparación (B3)
- Sustitución (B4)
- Rehabilitación (B5)
- Uso de energía en servicio (B6)
- Uso de agua en servicio (B7)

Etapa de fin de vida: %s: C1 - C4
- Deconstrucción y demolición (C1)
- Transporte de residuos (C2)
- Tratamiento de residuos (C3)
- Vertido (C4)

El siguiente gráfico ilustra las cuatro etapas consideradas en el ciclo de vida del edificio:



5. Etapas del ciclo de vida consideradas en el proyecto

En el presente proyecto se han considerado las etapas correspondientes a la fabricación del producto (A1, A2, A3), a su transporte hasta la entrada de la obra (A4) y al proceso de construcción e instalación (A5).

Producto: (A1 - A2 - A3)

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Comprende la elaboración del producto, abarcando desde la extracción y suministro de las materias primas hasta la fabricación y embalaje del producto final, incluyendo el transporte de las materias primas hasta la fábrica y los desplazamientos necesarios para su producción.

Transporte del producto: (A4)

- Esta fase comprende el transporte del producto desde la salida de la fábrica hasta la entrada de la obra, incluyendo los desplazamientos necesarios en el proceso de distribución.

Proceso de construcción e instalación: (A5)

- Esta fase se refiere al proceso de construcción e instalación de los productos, incluyendo los desplazamientos dentro del recinto de la construcción.

6. Indicadores de impacto ambiental

En el presente proyecto se contemplan los siguientes indicadores de impacto ambiental:

Potencial de calentamiento global (GWP).

Indica el potencial de calentamiento global de cada uno de los gases de efecto invernadero en cada fase del Ciclo de Vida. Se expresa en kg de CO_2 equivalente.

Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico (ODP).

Indica la destrucción de la capa de ozono estratosférica, que protege a la Tierra de los rayos ultravioletas, nocivos para la vida. Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo cuando llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. Se expresa en kg de CFC 11 equivalente.

Potencial de acidificación del suelo y de los recursos del agua (AP).

La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas naturales y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y la combustión de sólidos utilizados para la producción de electricidad, calefacción y transporte. Se expresa en kg de SO_2 equivalente.

Potencial de eutrofización (EP).

Indica los efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales. Se expresa en kg de $(PO_4)^{3-}$ equivalente.

Potencial de formación de ozono troposférico (POCP).

Considera las reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. Se expresa en kg de etileno equivalente.

Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADPE).

Incluye el consumo de todos los recursos abióticos no renovables. Se expresa en kg de Sb equivalente.

Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADFP).

Incluye el consumo de todos los recursos fósiles. Se expresa en MJ.

7. Uso de recursos

En el presente proyecto se ha estudiado el uso de los siguientes recursos:

Uso total de energía primaria renovable (PERT).

Indica el uso de energía proveniente de fuentes naturales aceptadas como inagotables e indefinidas, como es el caso de la energía solar, la energía eólica, la energía mareomotriz, la energía hidráulica, la energía geotérmica o la energía de la biomasa. Se expresa en MJ.

Uso total de energía primaria no renovable (PERNRT).

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Indica el uso de energía proveniente de fuentes que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas. Por tanto, una vez consumidas en su totalidad no pueden sustituirse al no existir un sistema de producción o de extracción económicamente viable. En este grupo se encuentran el petróleo, el carbón, el gas natural y los combustibles nucleares. Se expresa en MJ.

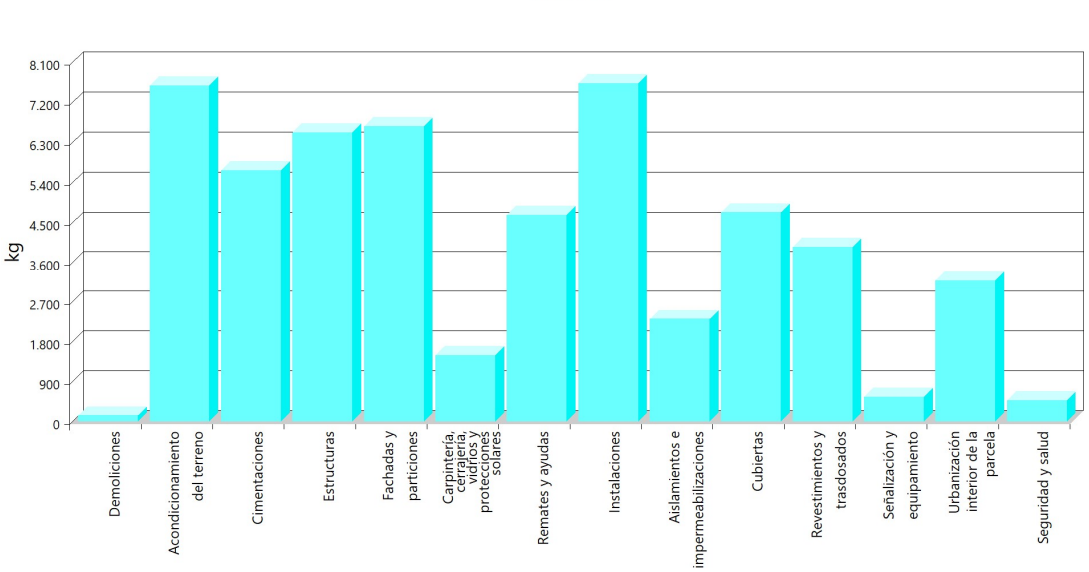
Uso neto de recursos de agua corriente (FW).

Indica el uso de agua natural en la superficie de la Tierra, en las capas de hielo, en los casquetes de hielo, glaciares, icebergs, ciénagas, lagunas, lagos, ríos y arroyos, y aguas subterráneas de acuíferos y corrientes subterráneas. Se expresa en m^3.

8. Resultados de la evaluación

8.1. Potencial de calentamiento global - GWP (CO_2 eq.)

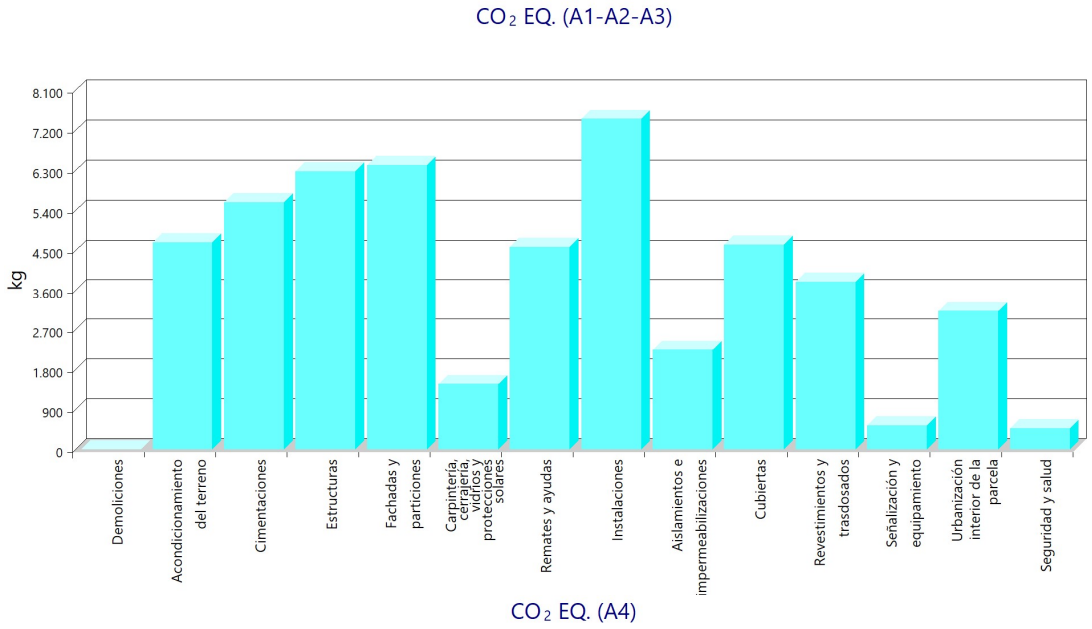
CO_2 eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	137,97	137,97
Acondicionamiento del terreno	4.685,26	281,10	2.620,83	7.587,19
Cimentaciones	5.586,96	93,68	0,07	5.680,71
Estructuras	6.280,44	243,44	0,06	6.523,94
Fachadas y particiones	6.424,44	207,15	39,70	6.671,29
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	1.477,81	18,68	0,00	1.496,49
Remates y ayudas	4.585,70	87,33	0,06	4.673,09
Instalaciones	7.461,00	138,94	32,89	7.632,83
Aislamientos e impermeabilizaciones	2.249,00	65,59	0,01	2.314,60
Cubiertas	4.634,49	99,70	0,04	4.734,23
Revestimientos y trasdosados	3.802,00	113,39	42,51	3.957,90
Señalización y equipamiento	543,58	10,73	0,00	554,31
Urbanización interior de la parcela	3.123,46	62,86	0,02	3.186,34
Seguridad y salud	475,04	7,87	0,00	482,91
Total	51.329,18	1.430,46	2.874,16	55.633,80

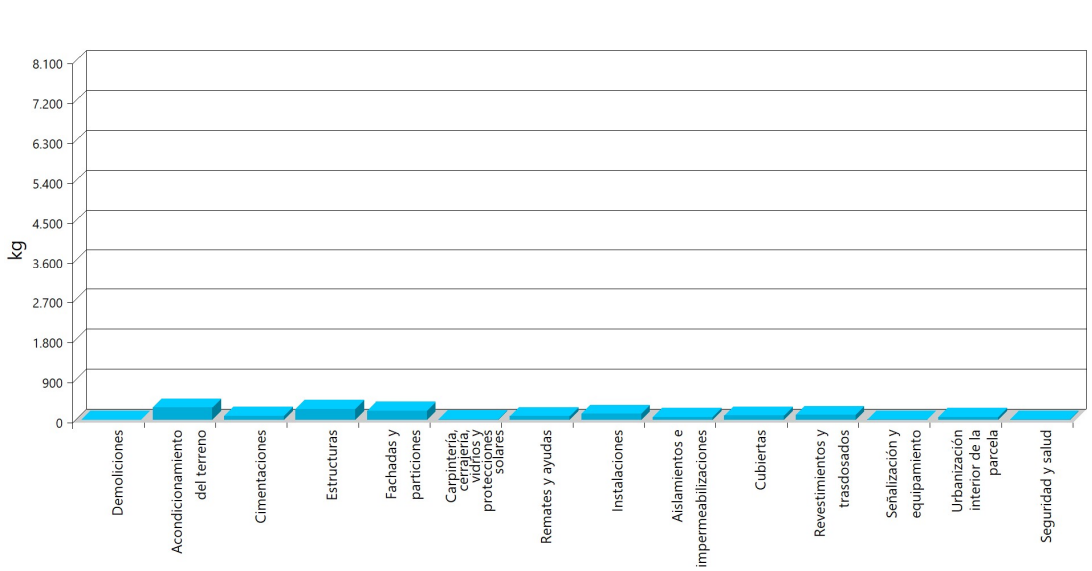


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

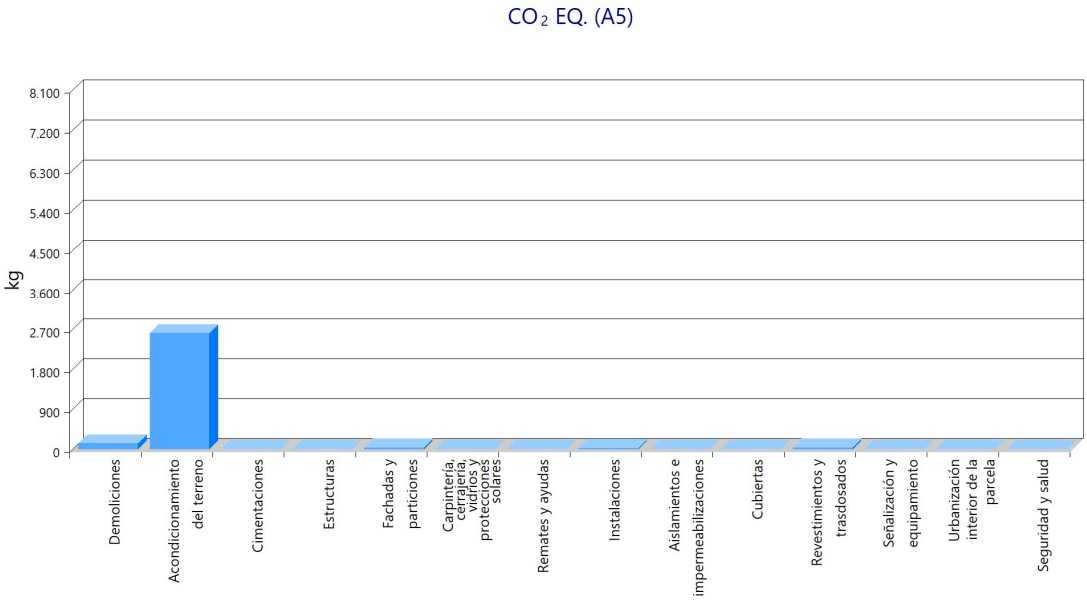




Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13



8.2. Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico - ODP (CFC 11 eq.)

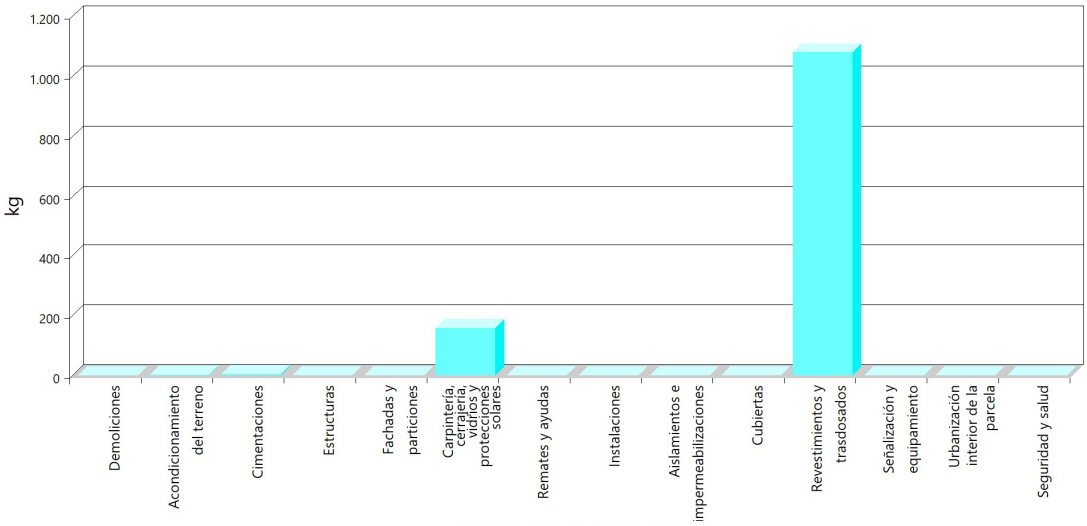
CFC 11 eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	0,00	0,00
Acondicionamiento del terreno	1,84	0,37	0,00	2,21
Cimentaciones	3,48	0,12	0,00	3,60
Estructuras	0,51	0,32	0,00	0,83
Fachadas y particiones	0,00	0,27	0,00	0,27
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	158,89	0,02	0,00	158,91
Remates y ayudas	0,00	0,11	0,00	0,11
Instalaciones	0,21	0,18	0,00	0,39
Aislamientos e impermeabilizaciones	0,00	0,09	0,00	0,09
Cubiertas	0,00	0,13	0,00	0,13
Revestimientos y trasdosados	1.080,46	0,15	0,00	1.080,61
Señalización y equipamiento	0,08	0,01	0,00	0,09
Urbanización interior de la parcela	0,24	0,08	0,00	0,32
Seguridad y salud	0,00	0,01	0,00	0,01
Total	1.245,71	1,86	0,00	1.247,57

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

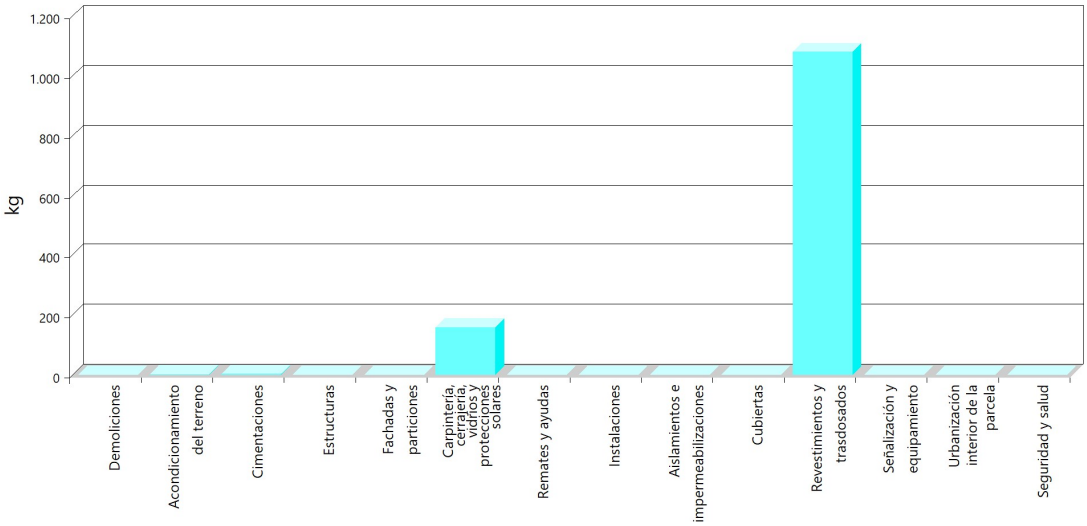
Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CFC 11 EQ.



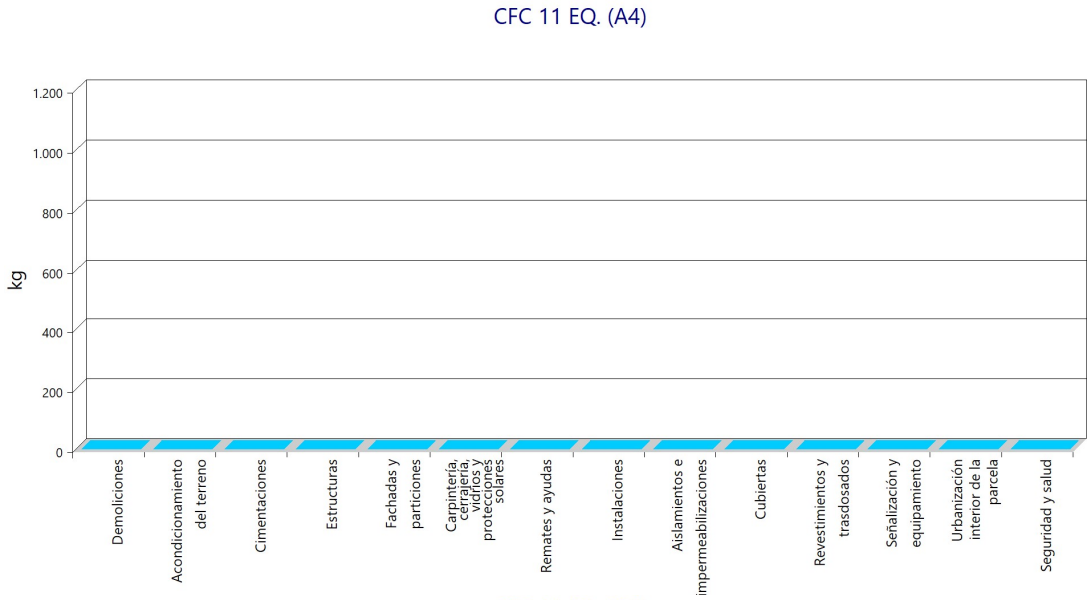
CFC 11 EQ. (A1-A2-A3)

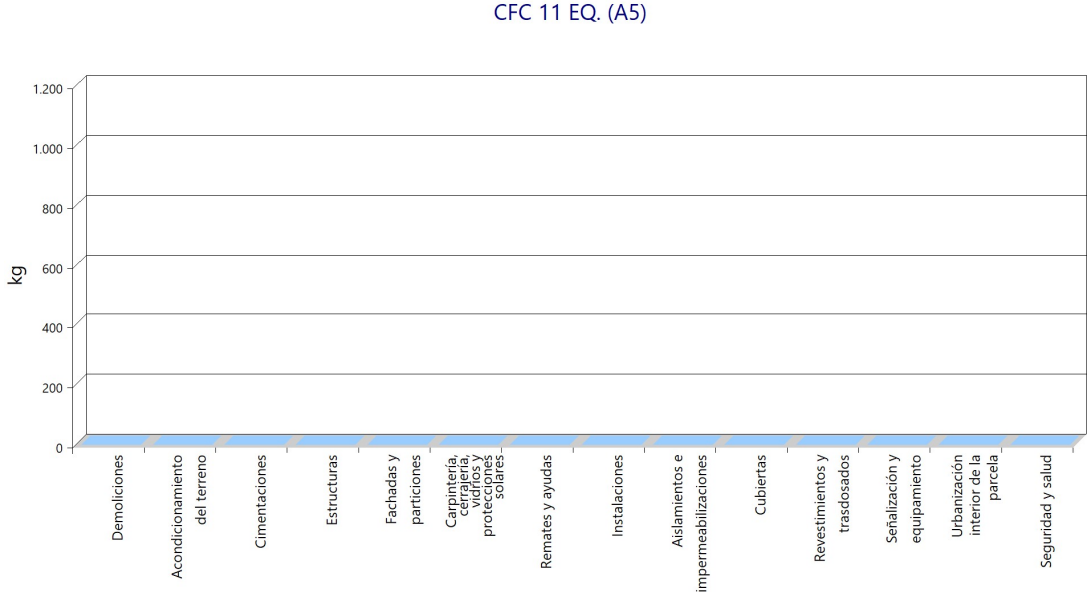


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.3. Potencial de acidificación del suelo y de los recursos del agua - AP (SO_2 eq.)

SO_2 eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	0,61	0,61
Acondicionamiento del terreno	24,76	19,68	11,53	55,97
Cimentaciones	12,30	6,56	0,00	18,86
Estructuras	21,69	17,04	0,00	38,73
Fachadas y particiones	25,15	14,47	0,13	39,75
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	6,63	1,31	0,00	7,94
Remates y ayudas	7,87	6,11	0,00	13,98
Instalaciones	198,97	9,73	0,14	208,84

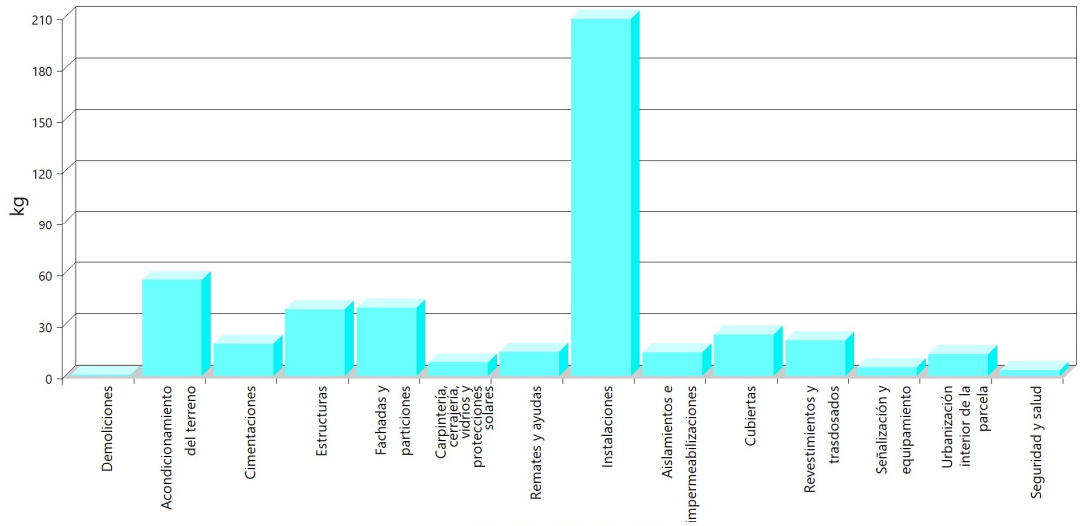
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

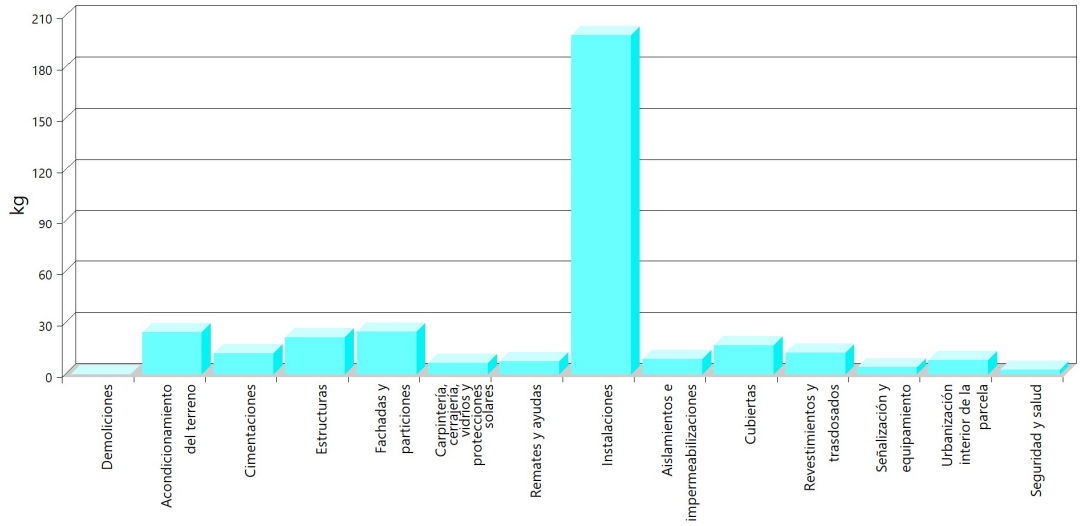
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

SO_2 eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	9,19	4,59	0,00	13,78
Cubiertas	17,19	6,98	0,00	24,17
Revestimientos y trasdosados	12,68	7,91	0,13	20,72
Señalización y equipamiento	4,27	0,75	0,00	5,02
Urbanización interior de la parcela	8,37	4,40	0,00	12,77
Seguridad y salud	2,85	0,55	0,00	3,40
Total	351,92	100,08	12,54	464,54

SO_2 EQ.



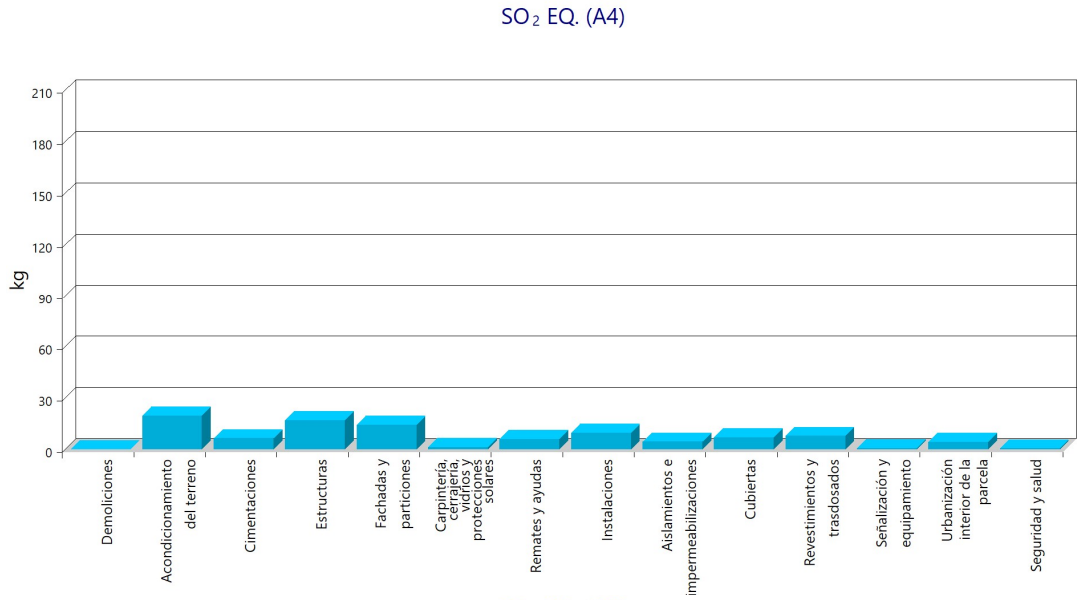
SO_2 EQ. (A1-A2-A3)

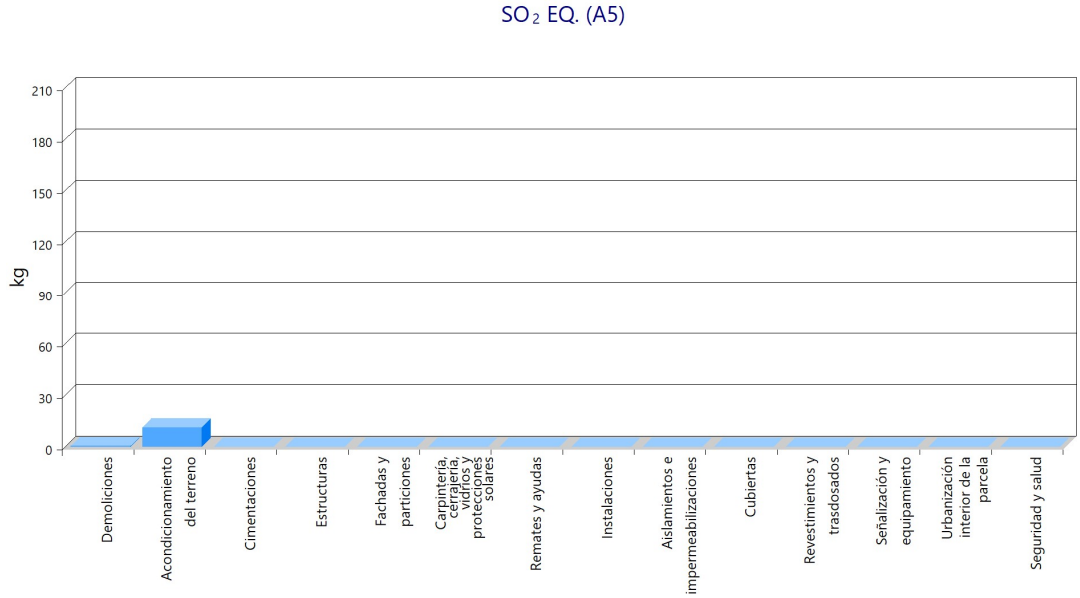


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.4. Potencial de eutrofización - EP ($(PO_4)^{3-}$ eq.)

$(PO_4)^{3-}$ eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	2,48	2,48
Acondicionamiento del terreno	4,75	3,94	47,17	55,86
Cimentaciones	3,58	1,31	0,00	4,89
Estructuras	5,30	3,41	0,00	8,71
Fachadas y particiones	4,07	2,89	0,05	7,01
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	0,90	0,26	0,00	1,16
Remates y ayudas	2,29	1,22	0,00	3,51
Instalaciones	55,65	1,95	0,59	58,19

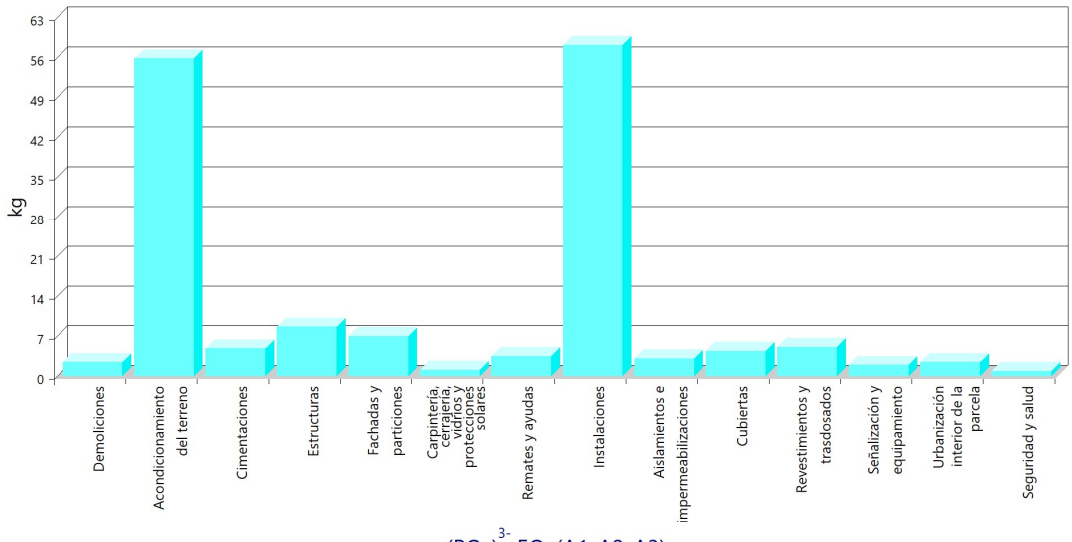
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

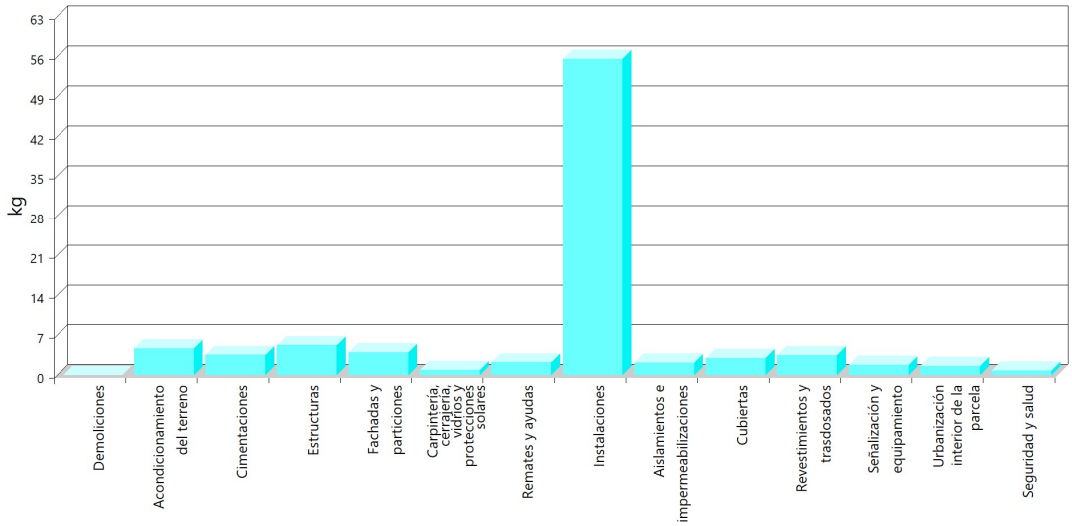
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

$(PO_4)^{3-}$ eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	2,22	0,92	0,00	3,14
Cubiertas	3,04	1,40	0,00	4,44
Revestimientos y trasdosados	3,53	1,58	0,05	5,16
Señalización y equipamiento	1,85	0,15	0,00	2,00
Urbanización interior de la parcela	1,62	0,88	0,00	2,50
Seguridad y salud	0,81	0,11	0,00	0,92
Total	89,61	20,02	50,34	159,97

$(PO_4)^{3-}$ EQ.



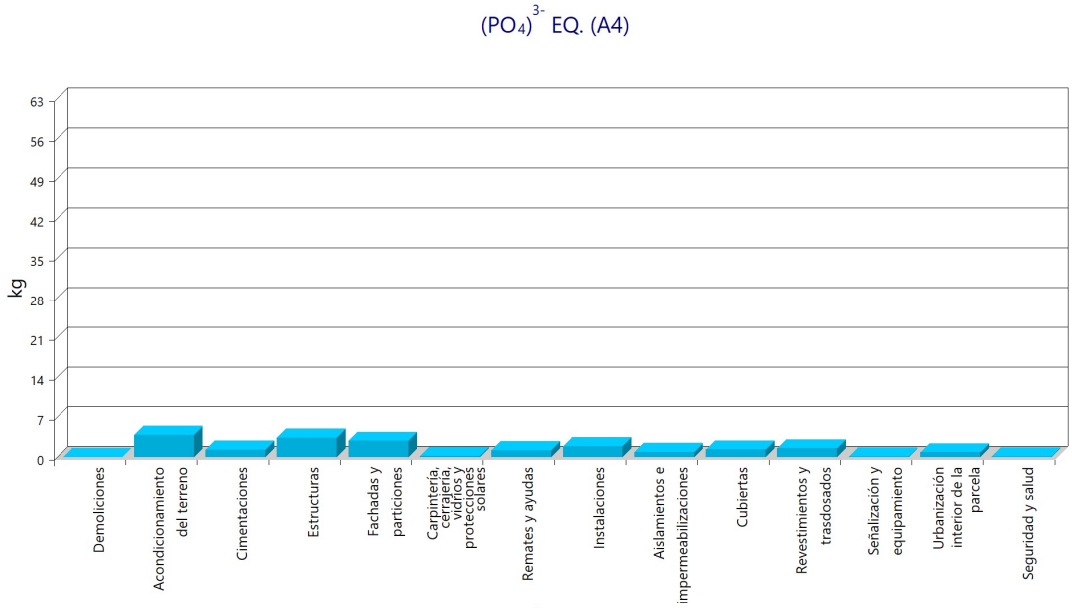
$(PO_4)^{3-}$ EQ. (A1-A2-A3)

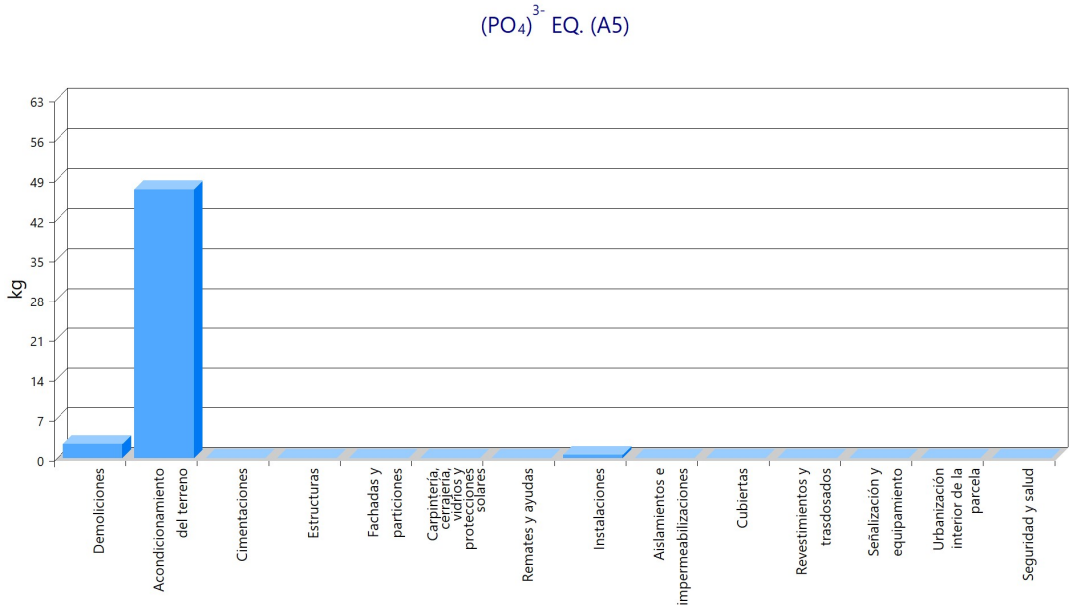


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.5. Potencial de formación de ozono troposférico - POCP (Etileno eq.)

Etileno eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	0,12	0,12
Acondicionamiento del terreno	16,64	1,04	2,23	19,91
Cimentaciones	1,12	0,35	0,00	1,47
Estructuras	1,72	0,90	0,00	2,62
Fachadas y particiones	4,28	0,77	0,01	5,06
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	1,03	0,07	0,00	1,10
Remates y ayudas	7,67	0,32	0,00	7,99

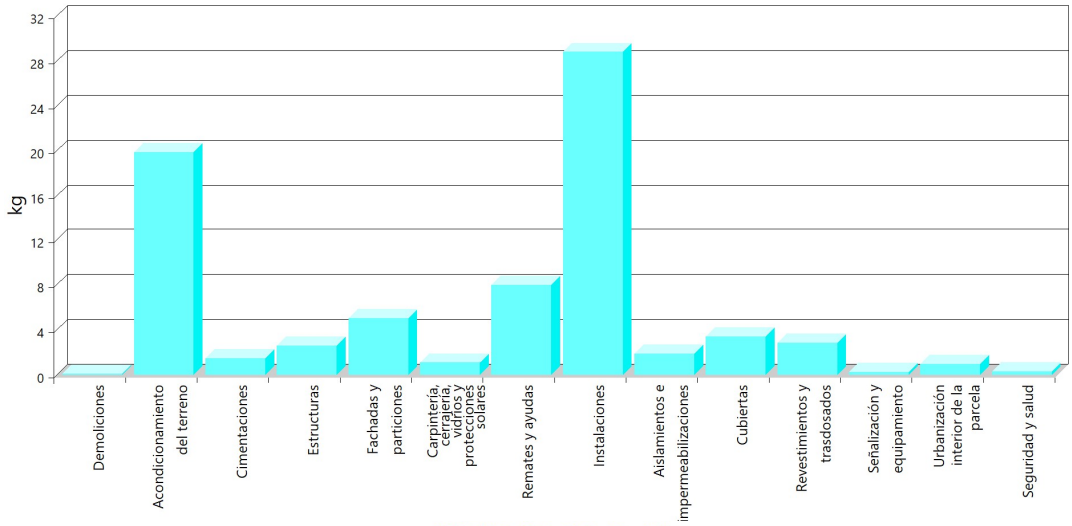
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

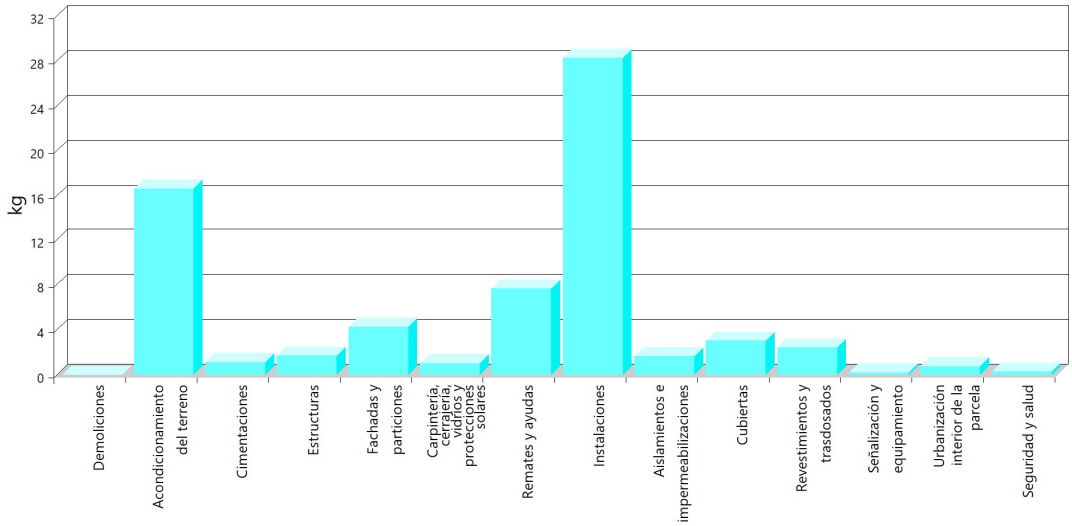
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Etileno eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Instalaciones	28,27	0,51	0,03	28,81
Aislamientos e impermeabilizaciones	1,66	0,24	0,00	1,90
Cubiertas	3,03	0,37	0,00	3,40
Revestimientos y trasdosados	2,43	0,42	0,01	2,86
Señalización y equipamiento	0,22	0,04	0,00	0,26
Urbanización interior de la parcela	0,76	0,23	0,00	0,99
Seguridad y salud	0,29	0,03	0,00	0,32
Total	69,12	5,29	2,40	76,81

ETILENO EQ.



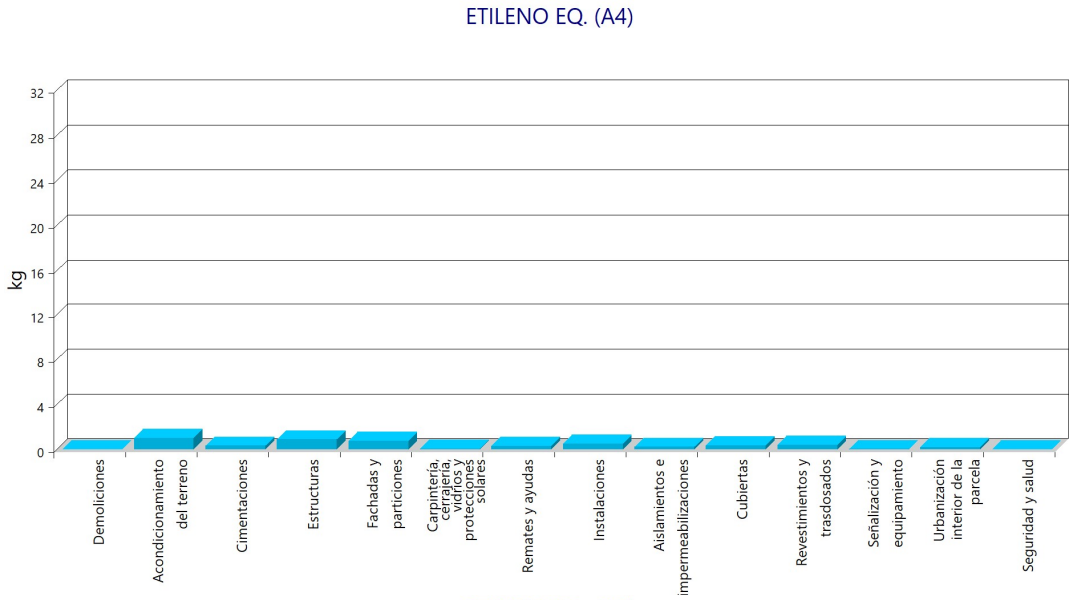
ETILENO EQ. (A1-A2-A3)

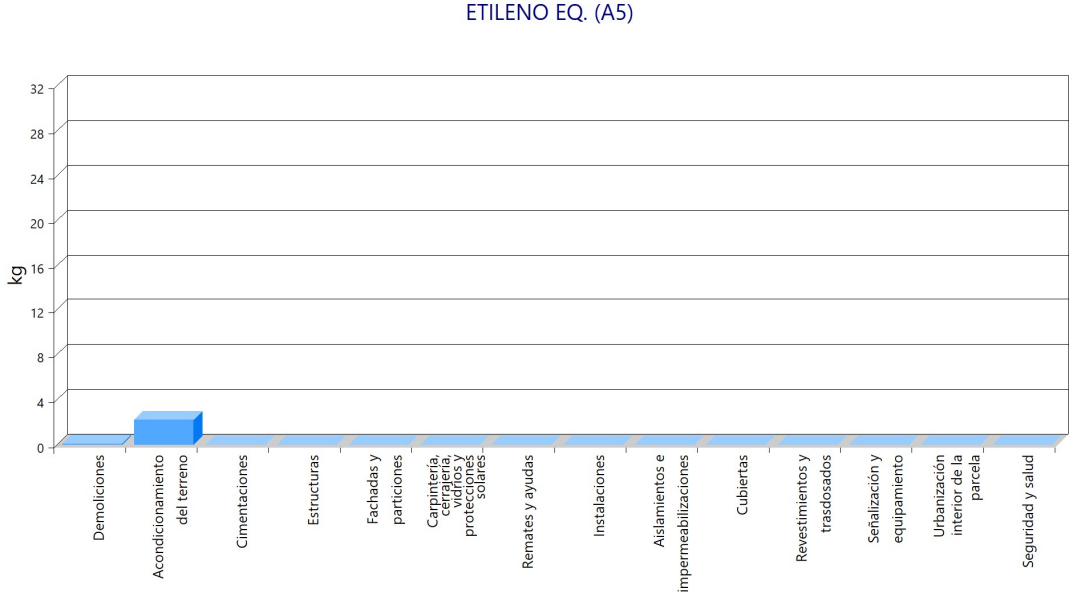


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.6. Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles - ADPE (Sb eq.)

Sb eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	0,01	0,01
Acondicionamiento del terreno	0,05	0,17	0,10	0,32
Cimentaciones	-0,02	0,06	0,00	0,04
Estructuras	-0,14	0,15	0,00	0,01
Fachadas y particiones	0,31	0,12	0,00	0,43
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	0,32	0,01	0,00	0,33
Remates y ayudas	0,05	0,05	0,00	0,10
Instalaciones	10.507,22	0,08	0,00	10.507,30

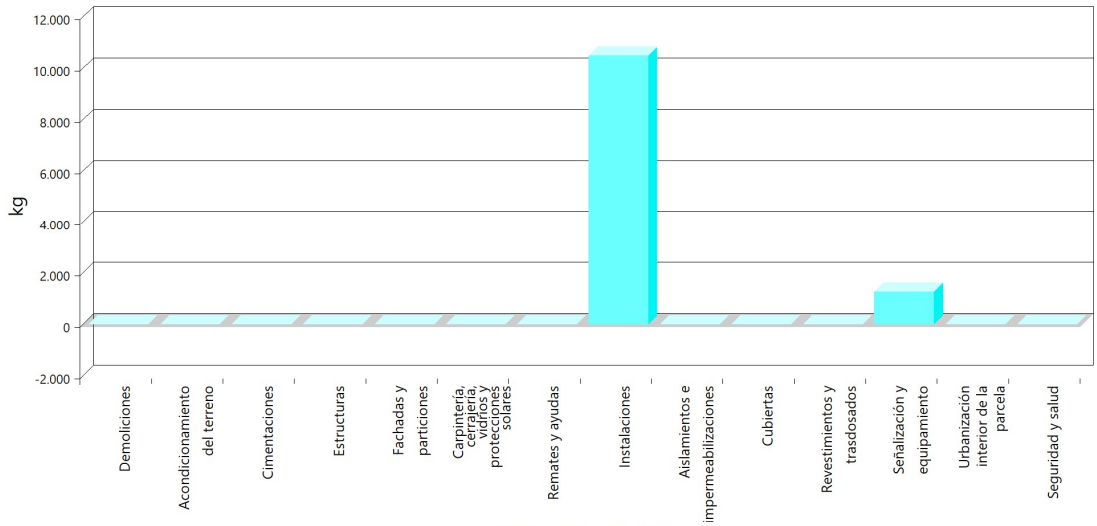
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

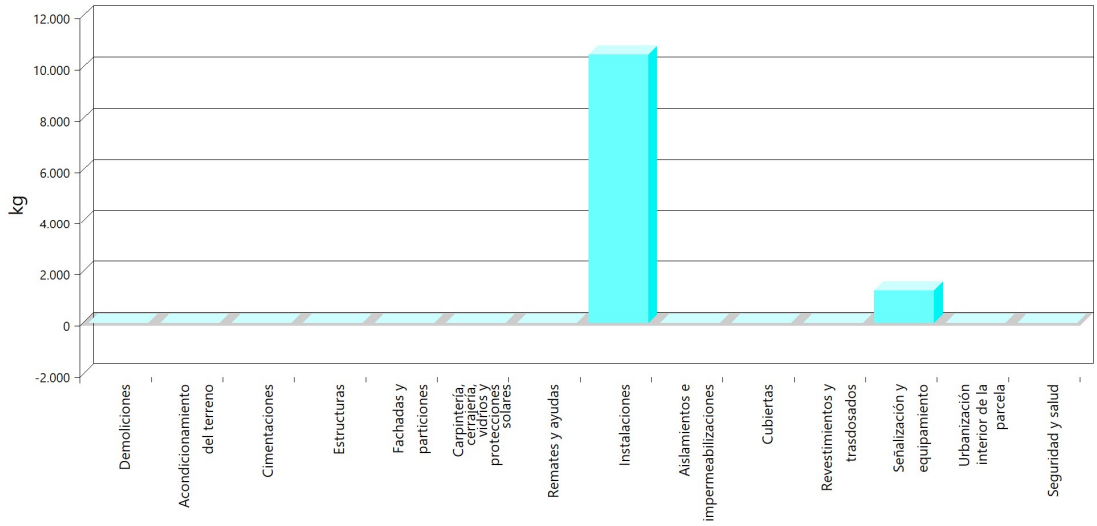
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Sb eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	0,03	0,04	0,00	0,07
Cubiertas	0,05	0,06	0,00	0,11
Revestimientos y trasdosados	0,17	0,07	0,00	0,24
Señalización y equipamiento	1.279,79	0,01	0,00	1.279,80
Urbanización interior de la parcela	0,06	0,04	0,00	0,10
Seguridad y salud	0,46	0,00	0,00	0,46
Total	11.788,35	0,86	0,11	11.789,32

SB EQ.



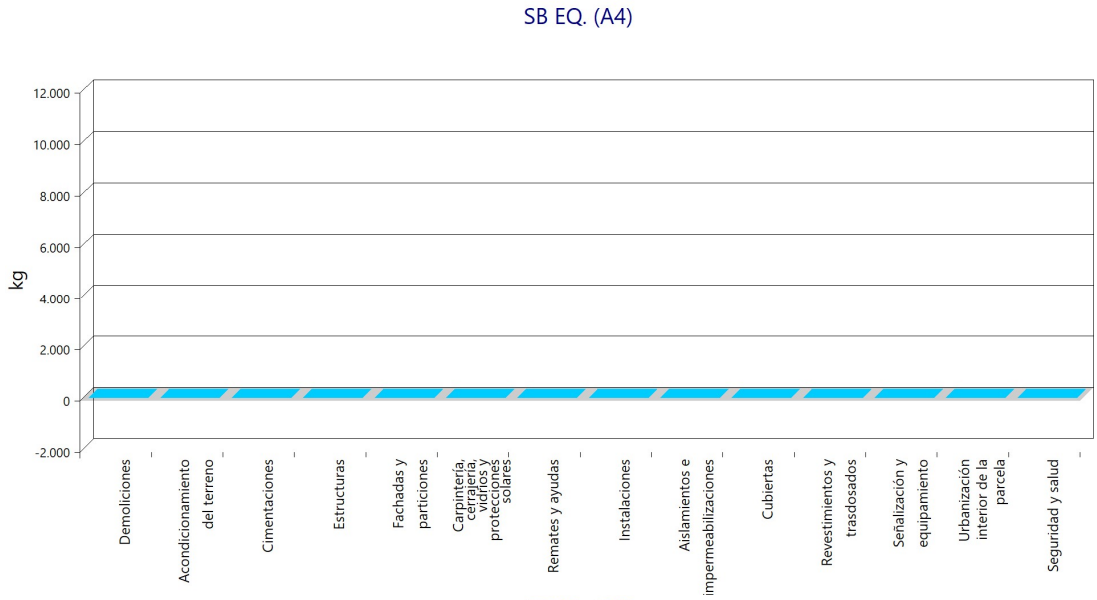
SB EQ. (A1-A2-A3)

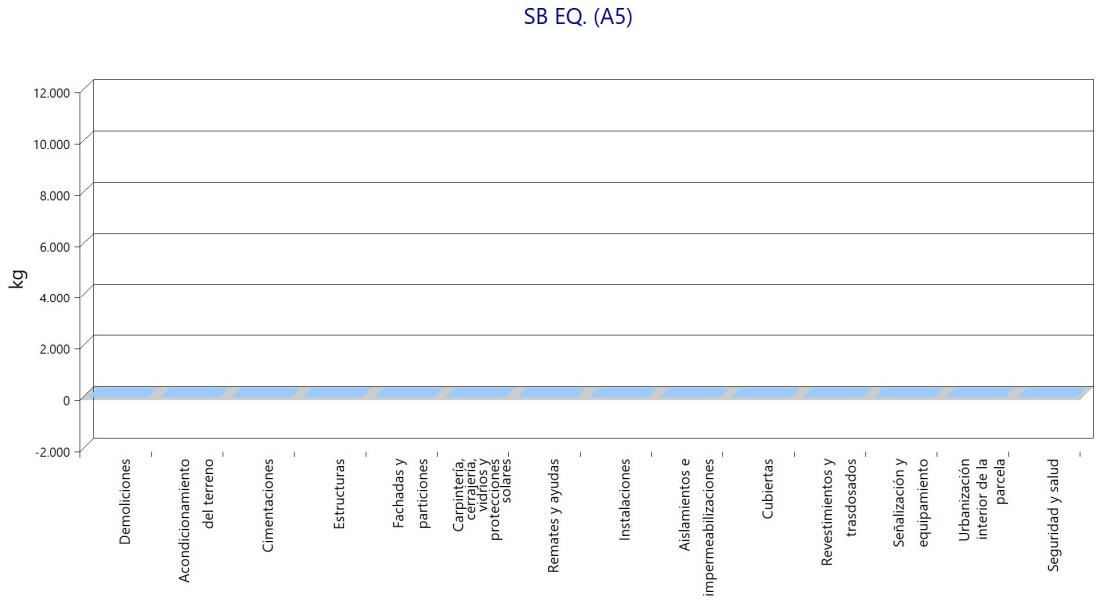


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.7. Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles - ADFP (MJ)

ADFP (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	1.931,58	1.931,58
Acondicionamiento del terreno	48.311,91	30.920,75	36.691,59	115.924,25
Cimentaciones	45.457,38	10.304,38	0,97	55.762,73
Estructuras	87.447,73	26.777,95	0,85	114.226,53
Fachadas y particiones	88.264,43	22.750,25	568,34	111.583,02
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	19.005,58	2.054,58	0,03	21.060,19
Remates y ayudas	54.214,93	9.605,80	0,88	63.821,61
Instalaciones	91.975,19	15.282,93	460,42	107.718,54

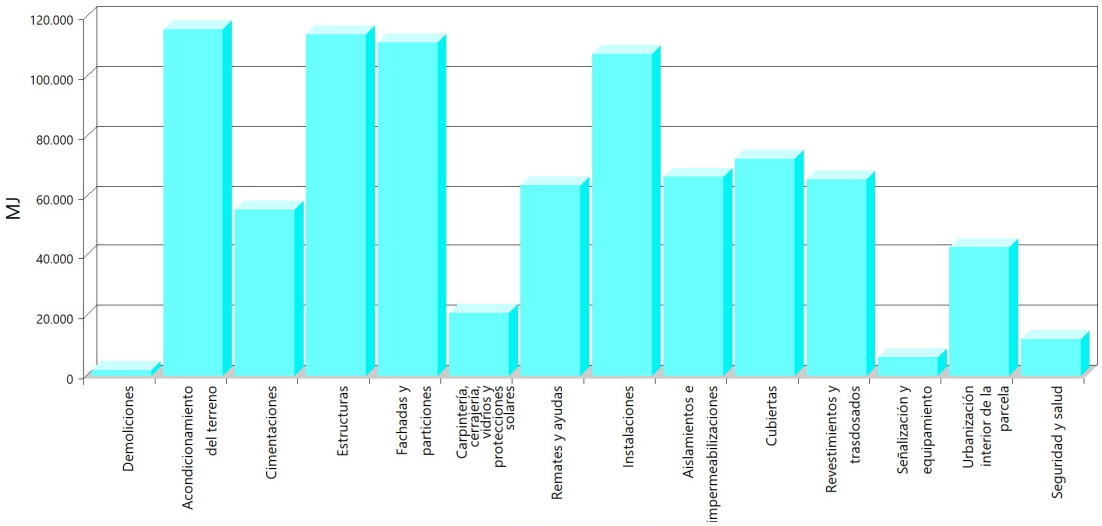
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

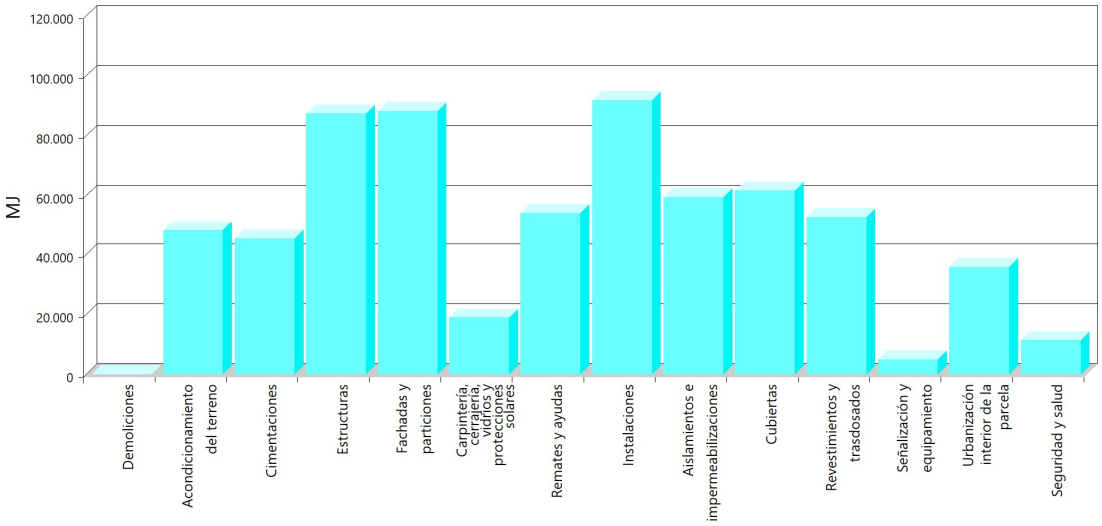
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

ADFP (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	59.464,97	7.214,73	0,08	66.679,78
Cubiertas	61.741,21	10.966,53	0,51	72.708,25
Revestimientos y trasdosados	52.858,55	12.433,06	562,72	65.854,33
Señalización y equipamiento	5.046,02	1.180,11	0,01	6.226,14
Urbanización interior de la parcela	35.914,59	6.914,79	0,25	42.829,63
Seguridad y salud	11.377,14	866,13	0,01	12.243,28
Total	661.079,63	157.271,99	40.218,24	858.569,86

ADFP



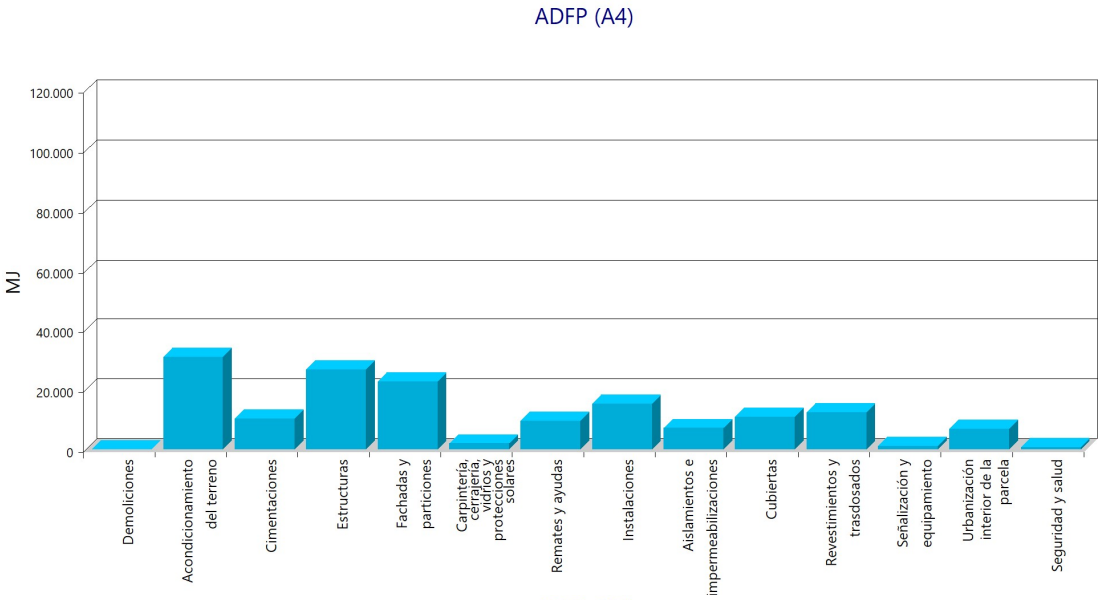
ADFP (A1-A2-A3)

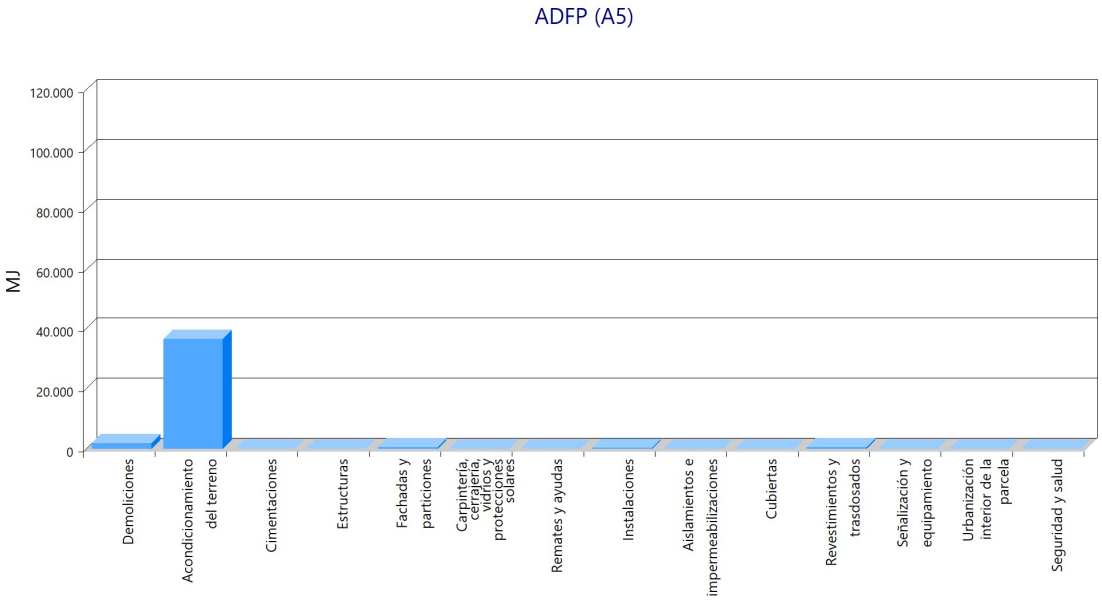


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.8. Uso total de energía primaria renovable. - PERT (MJ)

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	0,00	0,00
Acondicionamiento del terreno	6.191,26	0,00	0,00	6.191,26
Cimentaciones	3.272,20	0,00	0,00	3.272,20
Estructuras	9.912,77	0,00	0,00	9.912,77
Fachadas y particiones	23.000,99	0,08	158,91	23.159,98
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	10.333,51	0,00	0,00	10.333,51
Remates y ayudas	14.017,44	0,00	0,00	14.017,44
Instalaciones	14.821,90	0,00	0,00	14.821,90

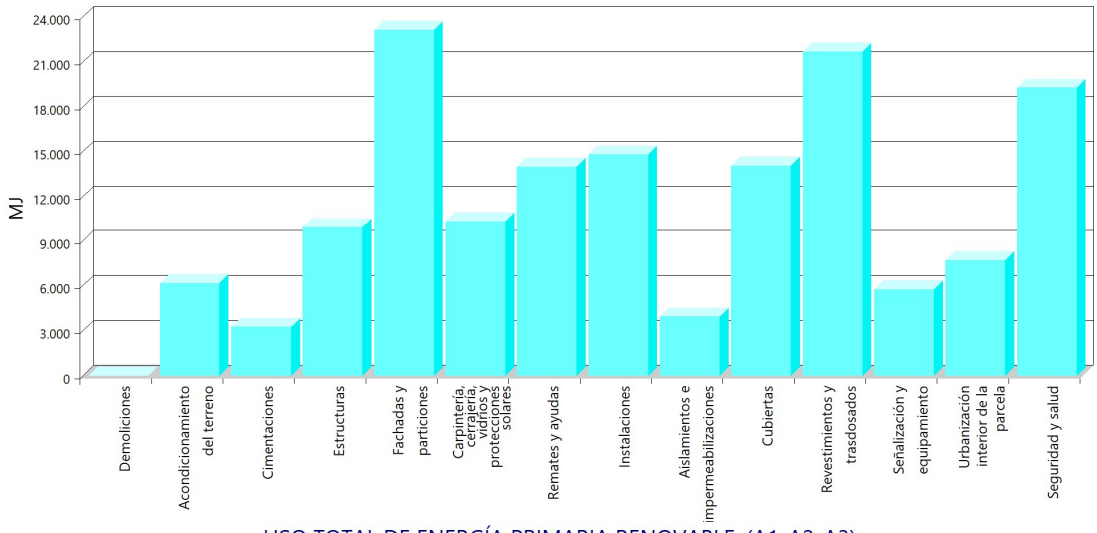
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

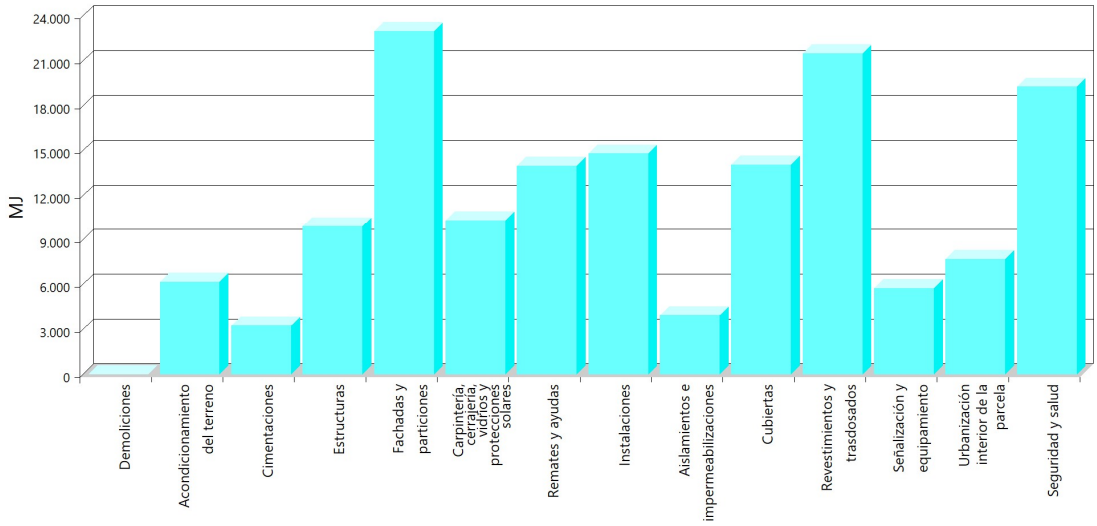
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	3.950,73	0,00	0,00	3.950,73
Cubiertas	14.083,18	0,00	0,00	14.083,18
Revestimientos y trasdosados	21.513,25	0,06	185,33	21.698,64
Señalización y equipamiento	5.758,43	0,00	0,00	5.758,43
Urbanización interior de la parcela	7.716,73	0,00	0,00	7.716,73
Seguridad y salud	19.282,29	0,00	0,00	19.282,29
Total	153.854,68	0,14	344,24	154.199,06

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE.



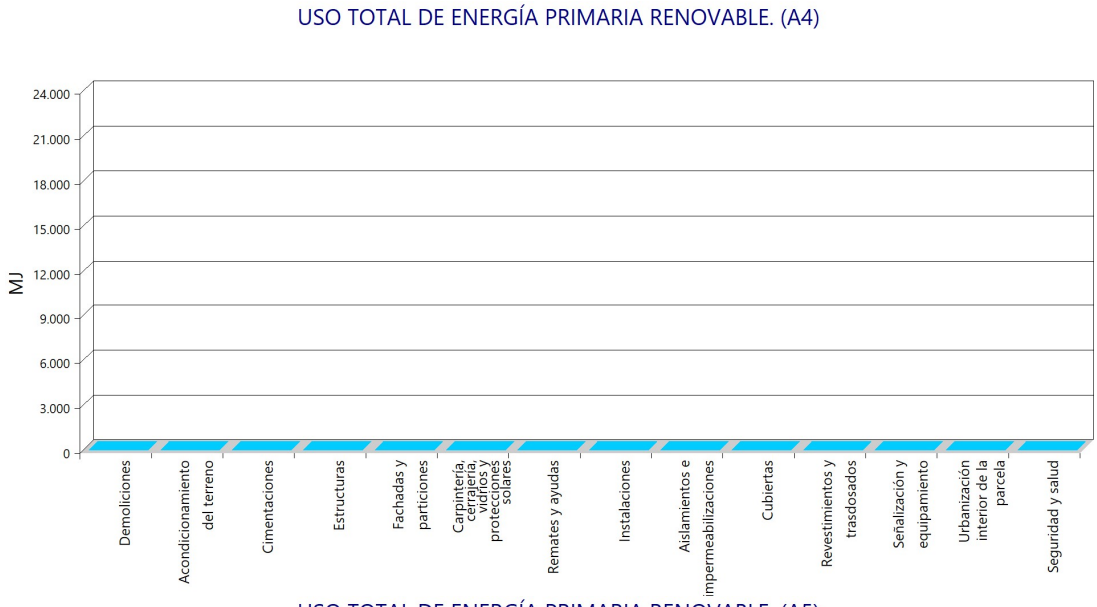
USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (A1-A2-A3)

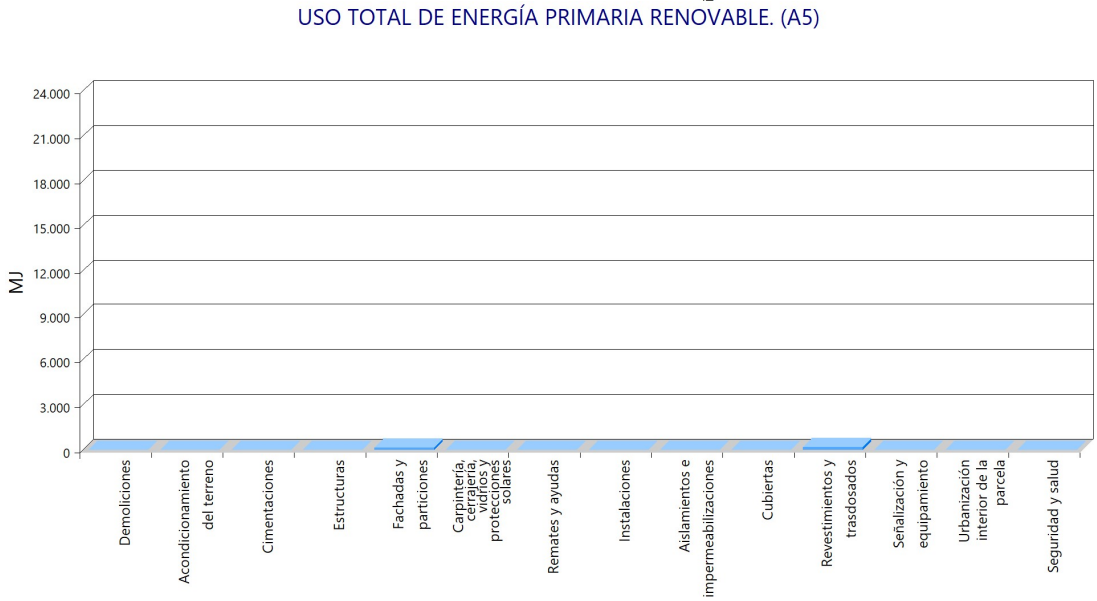


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.9. Uso total de energía primaria no renovable. - PERNRT (MJ)

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	1.870,51	1.870,51
Acondicionamiento del terreno	52.366,98	3.798,62	35.427,01	91.592,61
Cimentaciones	47.978,26	1.265,89	0,48	49.244,63
Estructuras	87.813,10	3.289,67	0,42	91.103,19
Fachadas y particiones	100.075,23	2.799,76	559,44	103.434,43
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	18.674,68	252,40	0,01	18.927,09
Remates y ayudas	56.139,39	1.180,07	0,44	57.319,90
Instalaciones	112.873,86	1.877,51	446,20	115.197,57

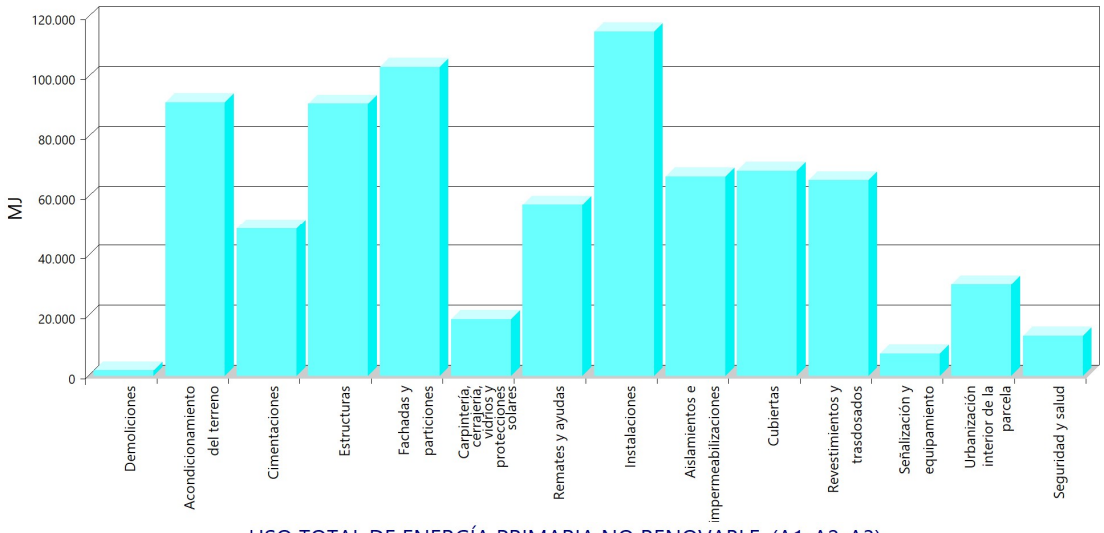
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

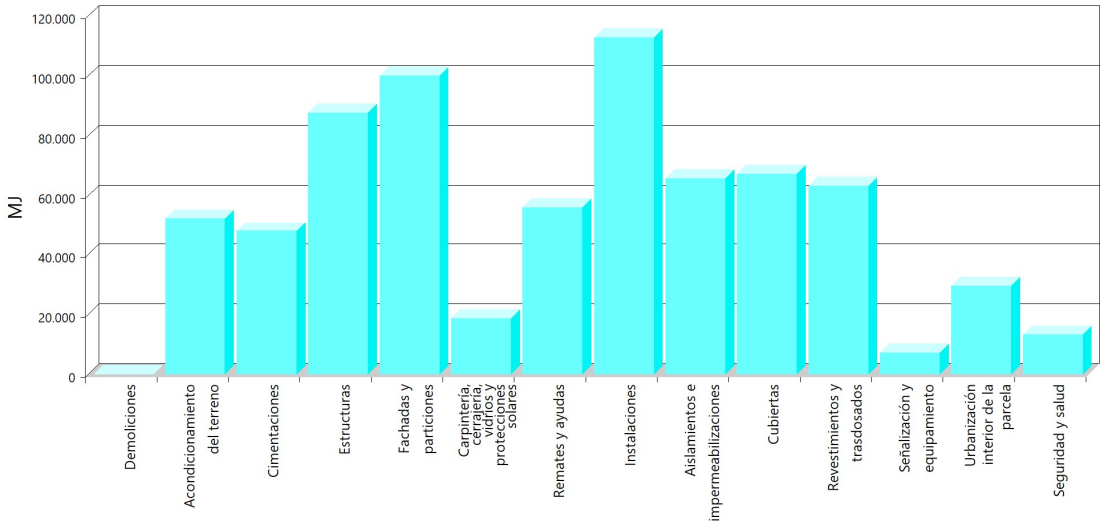
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	65.838,48	886,33	0,04	66.724,85
Cubiertas	67.349,87	1.347,24	0,25	68.697,36
Revestimientos y trasdosados	63.369,40	1.532,93	641,45	65.543,78
Señalización y equipamiento	7.304,63	144,98	0,01	7.449,62
Urbanización interior de la parcela	29.612,23	849,48	0,12	30.461,83
Seguridad y salud	13.284,35	106,40	0,01	13.390,76
Total	722.680,46	19.331,28	38.946,39	780.958,13

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE.



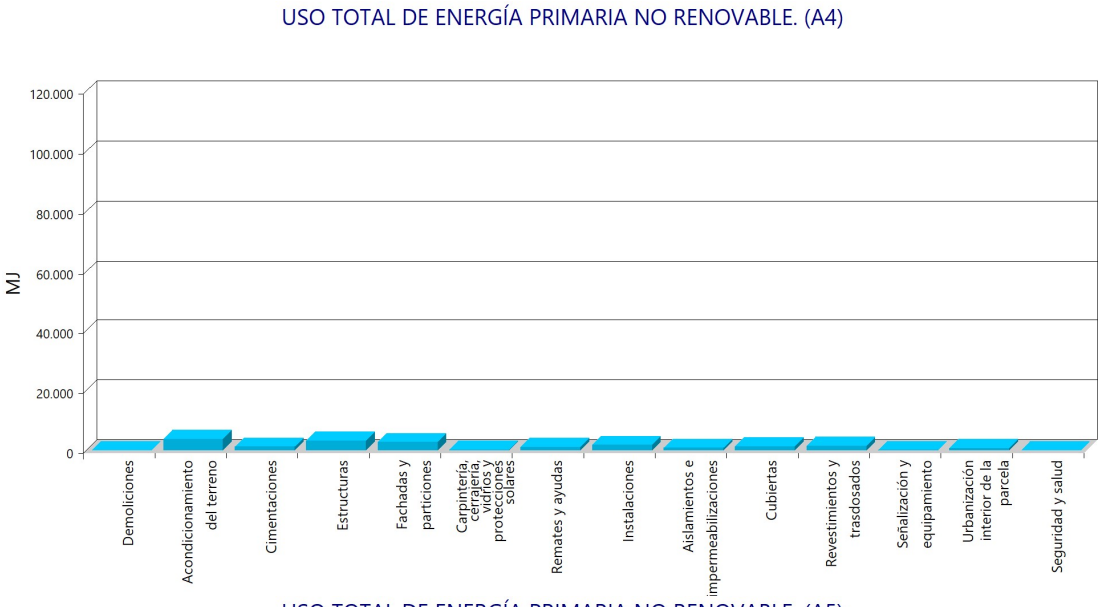
USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (A1-A2-A3)

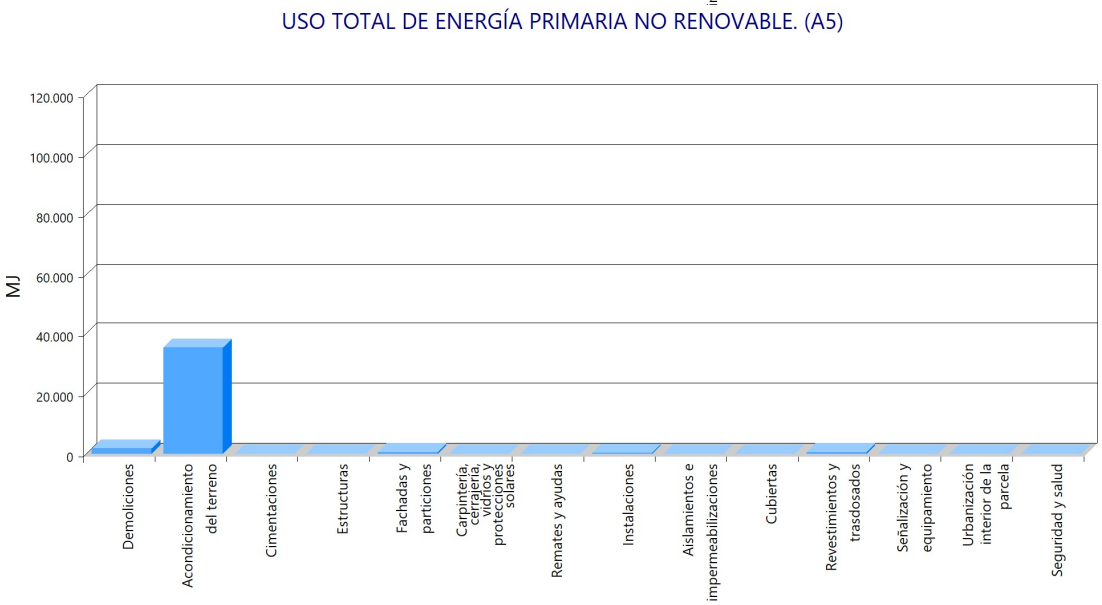


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





8.10. Uso neto de recursos de agua corriente - FW (m^3)

FW (m^3)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Demoliciones	0,00	0,00	275,94	275,94
Acondicionamiento del terreno	703,70	59,03	5.241,66	6.004,39
Cimentaciones	998,86	19,67	0,14	1.018,67
Estructuras	794,12	51,12	0,12	845,36
Fachadas y particiones	332,30	43,42	13,91	389,63
Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	261,79	3,92	0,00	265,71
Remates y ayudas	1.290,77	18,34	0,13	1.309,24
Instalaciones	843,77	29,18	65,77	938,72

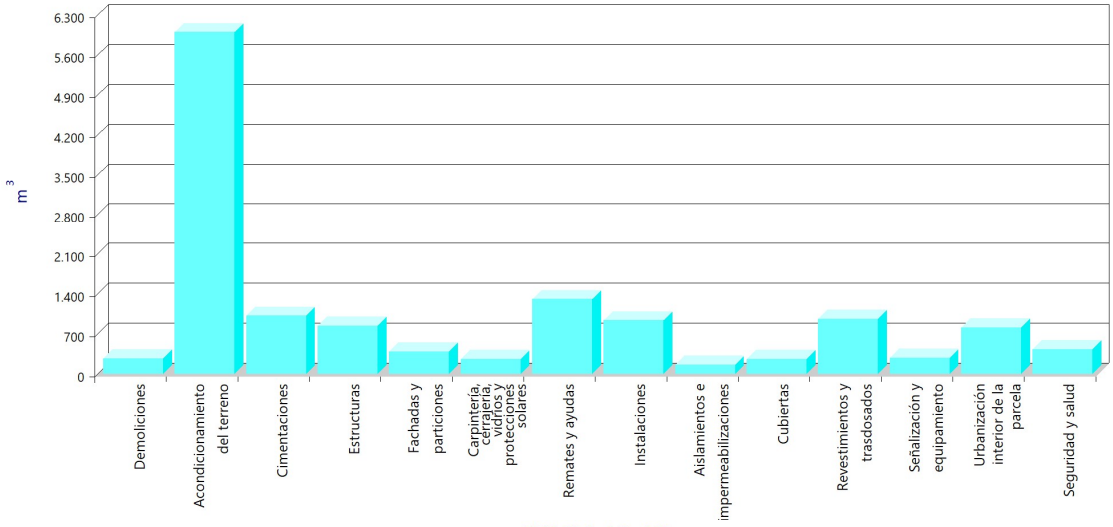
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

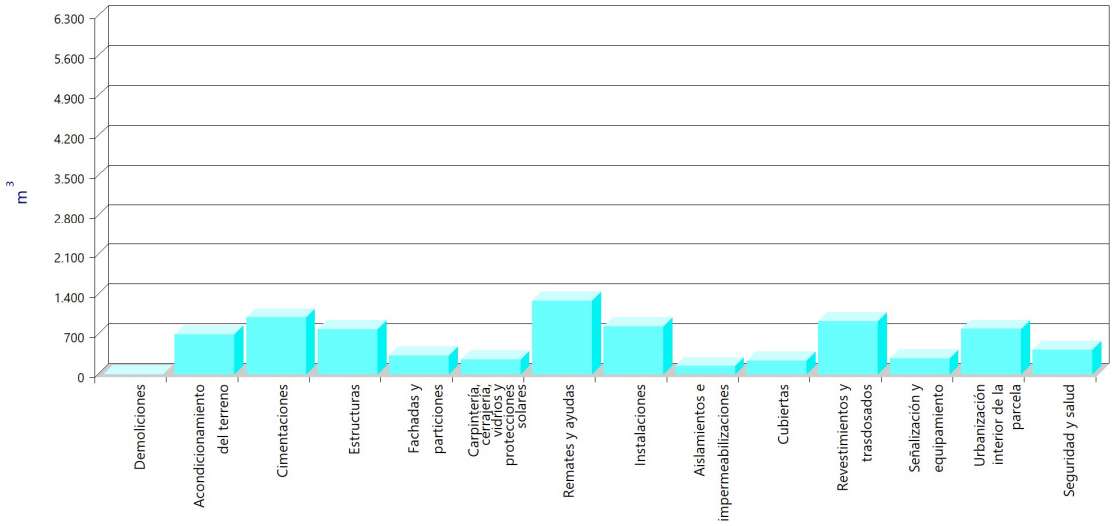
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FW (m^3)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
Aislamientos e impermeabilizaciones	146,27	13,77	0,01	160,05
Cubiertas	244,29	20,94	0,07	265,30
Revestimientos y trasdosados	935,79	23,72	0,42	959,93
Señalización y equipamiento	283,85	2,25	0,00	286,10
Urbanización interior de la parcela	797,77	13,20	0,04	811,01
Seguridad y salud	430,00	1,65	0,00	431,65
Total	8.063,28	300,21	5.598,21	13.961,70

FW



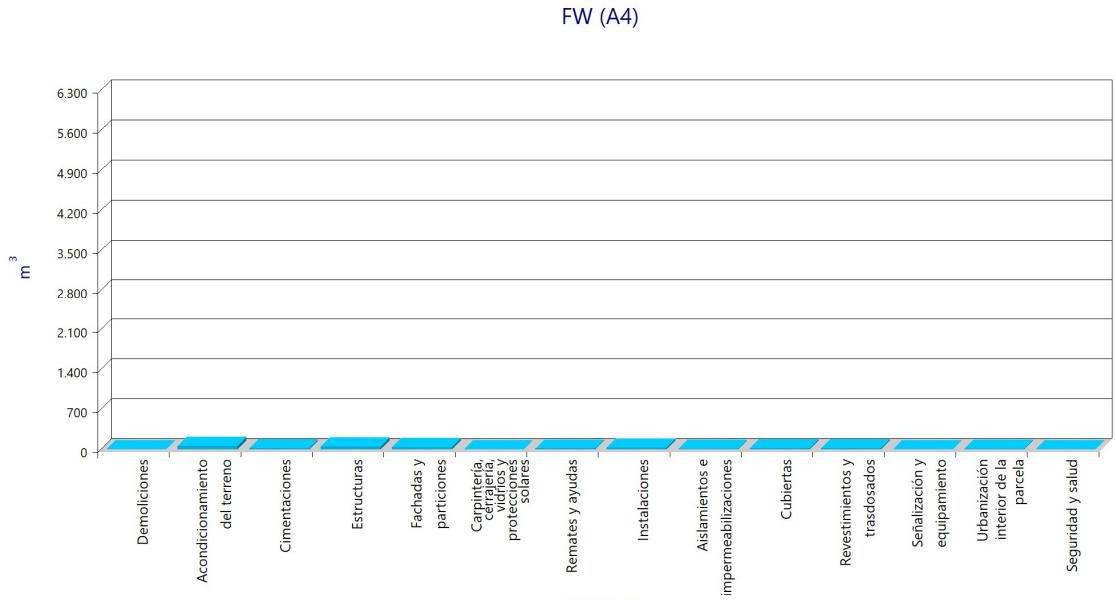
FW (A1-A2-A3)

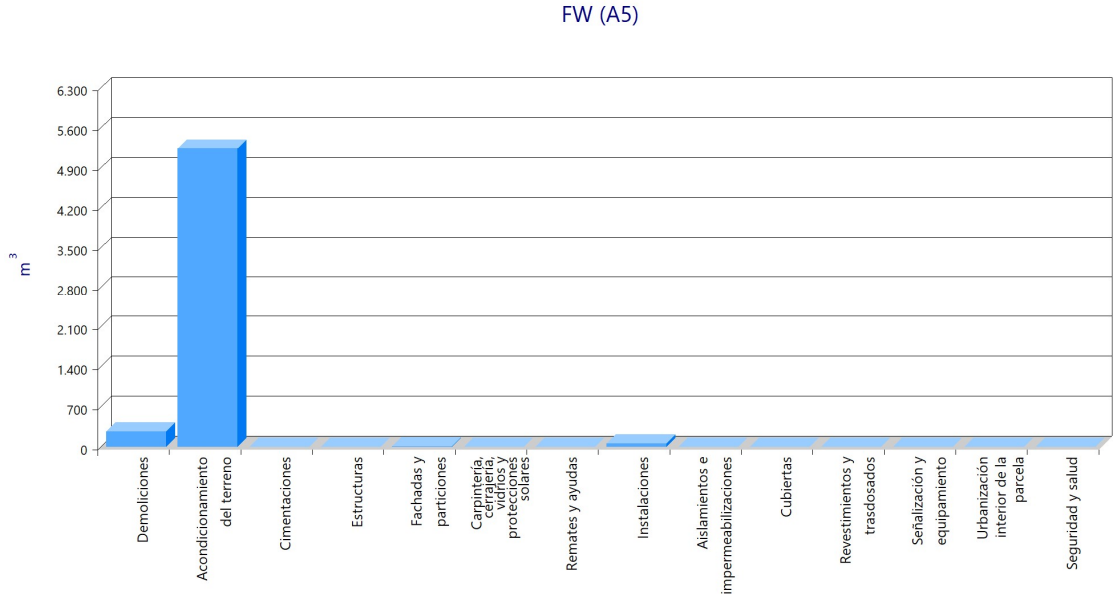


Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13





Anexo A: Justificación de la determinación del ACV

A.1. Producto (A1-A2-A3)

La etapa (A1-A2-A3) comprende el proceso de elaboración del producto, abarcando desde la extracción y transporte de las materias primas, hasta la fabricación y embalaje del producto final, incluyendo los desplazamientos necesarios para su producción.

A.1.1. Hipótesis de partida

Se consideran, a efectos del cálculo de la energía incorporada, potencial de calentamiento global, potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico, potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua, potencial de eutrofización, potencial de formación de ozono troposférico, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles y uso neto de agua corriente, las siguientes fases de elaboración del producto:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- La extracción de las materias primas.
- El transporte hasta la fábrica.
- El proceso de fabricación y embalaje del producto final.
- Los desplazamientos necesarios para su producción.

A.1.2. Proceso de cálculo

La determinación del inventario del edificio se ha llevado a cabo mediante la cuantificación de los pesos de los productos y sus envases, utilizando para ello las mediciones del proyecto y la descomposición de las unidades de obra.

Se determina para cada producto su energía incorporada, potencial de calentamiento global, potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico, potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua, potencial de eutrofización, potencial de formación de ozono troposférico, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles y uso neto de agua corriente, en función del tipo y peso del material que lo compone, incluido el de sus envases (kg).

Los productos complejos se descomponen en los materiales simples que los conforman, para determinar los valores de energía incorporada y emisiones.

A.1.3. Fuentes consultadas

- ANFAPA (Asociación de Fabricantes de Morteros y SATE).
- ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón).
- Declaración Ambiental de Producto (DAPc), de las siguientes casas comerciales: "ROCKWOOL", "PLACO" y "URSA".
- ICE (Inventory of Carbon & Energy, Universidad de Bath, UK). Se han consultado los valores de energía y de carbono incorporado de algunos materiales.

A.2. Transporte del producto (A4)

La etapa A4 del ACV corresponde al transporte del producto desde la salida de la fábrica hasta la entrada de la obra, incluyendo los desplazamientos necesarios durante el proceso de distribución.

A.2.1. Hipótesis de partida

Se parte del supuesto de que el transporte de los productos se realiza mediante camiones con motor diesel para una carga media y un consumo medio, por km recorrido y kg de carga transportado.

Se considera que todos los productos que componen el edificio y sus envases se transportan desde la fábrica hasta la entrada de la obra.

A.2.2. Proceso de cálculo

Se definen, en función de la distancia de transporte, los siguientes 'Escenarios':

- Local
- Regional
- Nacional
- Importación

Asignando a cada familia de materiales su escenario correspondiente.

Se particularizan los valores para las distintas zonas del Estado Español: Península, Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla, al ser diferente la distancia recorrida para cada escenario.

El transporte de los materiales de baja densidad aparente (aislantes, bovedillas de poliestireno, etc.), se calcula en función de su volumen, estableciendo una equivalencia entre el peso y el volumen transportado.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

A.2.3. Fuentes consultadas

- 'Estudio del análisis del ciclo de vida de la madera como material alternativo del Gobierno Vasco', en su fase de transporte (A4).

- Tesis doctoral de Fernando Hernández Sobrino (Ingeniero Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid) 'Análisis técnico, económico y medioambiental de los potenciales sustitutos de los hidrocarburos en el mercado español de los combustibles para automoción' (2010). Se han consultado los valores de energía y emisiones de CO_2 por litro de gasóleo o de gasolina.

- Datos estadísticos aportados por agencias de transporte, en cuanto al consumo medio de gasóleo, en función de la carga a transportar y la distancia.

- ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón).

- Declaración Ambiental de Producto (DAPc), de las siguientes casas comerciales: "ROCKWOOL", "PLACO" y "URSA".

A.3. Proceso de construcción e instalación (A5)

La etapa A5 del ACV, corresponde al proceso de construcción e instalación de los productos, incluyendo los desplazamientos dentro del recinto de la construcción.

A.3.1. Hipótesis de partida

En el proceso de construcción e instalación, se incluye la energía y las emisiones producidas por la maquinaria, los medios auxiliares y el transporte de los residuos generados hasta el vertedero.

A.3.2. Proceso de cálculo

A.3.2.1. Maquinaria

Los indicadores ambientales correspondientes al uso de maquinaria en la obra se determinan a partir del consumo de energía derivado del proceso de construcción e instalación, en función de su potencia, de su rendimiento y de la topografía del terreno.

A.3.2.2. Medios auxiliares

Los indicadores ambientales correspondientes a los medios auxiliares se determinan a partir de los desplazamientos de los productos dentro del recinto de la obra, del uso de la maquinaria o herramienta auxiliar y de la iluminación de obra.

Se distinguen dos tipos de transporte, los verticales o entre plantas, que consumen mayor energía al tener que superar la acción de la gravedad, y los horizontales o desplazamientos en la misma planta.

La energía consumida debida a los desplazamientos verticales se calcula en función del peso de los productos, el número total de plantas del edificio (bajo y sobre rasante) y las alturas entre plantas, afectados por un factor de corrección que contempla el transporte de peso en altura.

La energía consumida por los desplazamientos horizontales se determina, así mismo, en función del peso de los productos y de la superficie media de las plantas.

A los efectos del cálculo de la energía consumida por los desplazamientos verticales, no se consideran las variables 'número de plantas sobre y bajo rasante', en los capítulos:

- 0 Actuaciones previas

- U Urbanización interior de la parcela

Para los siguientes capítulos no se ha considerado la variable 'número de plantas sobre rasante':

- A Acondicionamiento del terreno

- C Cimentaciones

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

A.3.3. Fuentes consultadas

- 'Estudio del análisis del ciclo de vida de la madera como material alternativo del Gobierno Vasco', en su fase de transporte (A4).

- Tesis doctoral de Fernando Hernández Sobrino (Ingeniero Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid) 'Análisis técnico, económico y medioambiental de los potenciales sustitutos de los hidrocarburos en el mercado español de los combustibles para automoción' (2010). Se han consultado los valores de energía y emisiones de CO_2 por litro de gasóleo o de gasolina.

- ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón).

- Declaración Ambiental de Producto (DAPc), de las siguientes casas comerciales: "ROCKWOOL", "PLACO" y "URSA".

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:19:17 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

III. PLIEGO DE CONDICIONES

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

ÍNDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. Disposiciones Generales

1.1.1. Disposiciones de carácter general
1.1.2. Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares
1.1.3. Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

1.2. Disposiciones Facultativas

1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación
1.2.2. Agentes que intervienen en la obra
1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud
1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos
1.2.5. La dirección facultativa
1.2.6. Visitas facultativas
1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes
1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

1.3. Disposiciones Económicas

1.3.1. Definición
1.3.2. Contrato de obra
1.3.3. Criterio General
1.3.4. Fianzas
1.3.5. De los precios
1.3.6. Obras por administración
1.3.7. Valoración y abono de los trabajos
1.3.8. Indemnizaciones Mutuas
1.3.9. Varios
1.3.10. Retenciones en concepto de garantía
1.3.11. Plazos de ejecución: Planning de obra
1.3.12. Liquidación económica de las obras
1.3.13. Liquidación final de la obra

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. Prescripciones sobre los materiales

2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)
2.1.2. Hormigones
2.1.3. Aceros para hormigón armado
2.1.4. Aceros para estructuras metálicas
2.1.5. Morteros
2.1.6. Conglomerantes
2.1.7. Maderas
2.1.8. Materiales cerámicos
2.1.9. Prefabricados de cemento
2.1.10. Forjados
2.1.11. Sistemas de placas
2.1.12. Aislantes e impermeabilizantes
2.1.13. Carpintería y cerrajería
2.1.14. Vidrios
2.1.15. Instalaciones
2.1.16. Varios

2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

2.2.1. Demoliciones
2.2.2. Acondicionamiento del terreno
2.2.3. Cimentaciones
2.2.4. Estructuras
2.2.5. Fachadas y particiones

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares
2.2.7. Remates y ayudas
2.2.8. Instalaciones
2.2.9. Aislamientos e impermeabilizaciones
2.2.10. Cubiertas
2.2.11. Revestimientos y trasdosados
2.2.12. Señalización y equipamiento
2.2.13. Urbanización interior de la parcela
2.2.14. Gestión de residuos
2.2.15. Control de calidad y ensayos
2.2.16. Seguridad y salud
2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. Disposiciones Generales

1.1.1. Disposiciones de carácter general

1.1.1.1. Objeto del Pliego de Condiciones

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el promotor y el contratista.

1.1.1.2. Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el director de obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.1.3. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.1.4. Proyecto Arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación". En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.1.5. Reglamentación urbanística

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.1.1.6. Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el contratista.

1.1.1.7. Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.1.8. Ejecución de las obras y responsabilidad del contratista

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y al proyecto que sirve de base al contrato y conforme a las instrucciones que la dirección facultativa de las obras diere al contratista.

Cuando las instrucciones fueren de carácter verbal, deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.

El contratista es responsable de la ejecución de las obras y de todos los defectos que en la construcción puedan advertirse durante el desarrollo de las obras y hasta que se cumpla el plazo de garantía, en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la dirección facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.1.9. Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción" y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el contratista.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.1.1.10. Daños y perjuicios a terceros

El contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el promotor, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.1.11. Anuncios y carteles

Sin previa autorización del promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.1.12. Copia de documentos

El contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

1.1.1.13. Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

1.1.1.14. Hallazgos

El promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del director de obra.

El promotor abonará al contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la dirección facultativa.

1.1.1.15. Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

a) La muerte o incapacitación del contratista.

b) La quiebra del contratista.

c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:

   a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del director de obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
   b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.

d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

e) La suspensión de la iniciación de las obras por plazo superior a cuatro meses.

f) Que el contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.

g) La demora injustificada en la comprobación del replanteo.

h) La suspensión de las obras por plazo superior a ocho meses por parte del promotor.

i) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.

j) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.

k) El desistimiento o el abandono de la obra sin causas justificadas.

l) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.1.16. Efectos de rescisión del contrato de obra

La resolución del contrato dará lugar a la comprobación, medición y liquidación de las obras realizadas con arreglo al proyecto, fijando los saldos pertinentes a favor o en contra del contratista.

Si se demorase injustificadamente la comprobación del replanteo, dando lugar a la resolución del contrato, el contratista sólo tendrá derecho por todos los conceptos a una indemnización equivalente al 2 por cien del precio de la adjudicación, excluidos los impuestos.

En el supuesto de desistimiento antes de la iniciación de las obras, o de suspensión de la iniciación de las mismas por parte del promotor por plazo superior a cuatro meses, el contratista tendrá derecho a percibir por todos los conceptos una indemnización del 3 por cien del precio de adjudicación, excluidos los impuestos.

En caso de desistimiento una vez iniciada la ejecución de las obras, o de suspensión de las obras iniciadas por plazo superior a ocho meses, el contratista tendrá derecho por todos los conceptos al 6 por cien del precio de adjudicación del contrato de las obras dejadas de realizar en concepto de beneficio industrial, excluidos los impuestos.

1.1.1.17. Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el promotor y el contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al promotor por parte del contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

1.1.2. Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.1.2.1. Accesos y vallados

El contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el director de ejecución de la obra su modificación o mejora.

1.1.2.2. Replanteo

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación del replanteo, dentro del plazo de treinta días desde la fecha de su formalización.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

El contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del director de ejecución de la obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el director de obra. Será responsabilidad del contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

1.1.2.3. Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del contratista comunicar a la dirección dacultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El director de obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el director de la ejecución de la obra, el promotor y el contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el director de la obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.1.2.4. Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la dirección facultativa.

1.1.2.5. Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

1.1.2.6. Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la dirección facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

El contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la dirección de ejecución de la obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

1.1.2.7. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El contratista podrá requerir del director de obra o del director de ejecución de la obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del director de ejecución de la obra, como del director de obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el contratista en contra de las disposiciones tomadas por la dirección facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

1.1.2.8. Prórroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del director de obra. Para ello, el contratista expondrá, en escrito dirigido al director de obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Tendrán la consideración de casos de fuerza mayor los siguientes:

- Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
- Los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes.
- Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

1.1.2.9. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

1.1.2.10. Trabajos defectuosos

El contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la dirección facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el director de ejecución de la obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el director de obra, quien mediará para resolverla.

1.1.2.11. Responsabilidad por vicios ocultos

El contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si la obra se arruina o sufre deterioros graves incompatibles con su función con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, éste responderá de los daños y perjuicios que se produzcan o se manifiesten durante un plazo de quince años a contar desde la recepción de la obra.

Asimismo, el contratista responderá durante dicho plazo de los daños materiales causados en la obra por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de la construcción, contados desde la fecha de recepción de la obra sin reservas o desde la subsanación de estas.

Si el director de ejecución de la obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al director de obra.

El contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el director de obra y/o el director de ejecución de obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

1.1.2.12. Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el contratista deberá presentar al director de ejecución de la obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

1.1.2.13. Presentación de muestras

A petición del director de obra, el contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.1.2.14. Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el director de obra, a instancias del director de ejecución de la obra, dará la orden al contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Si, a los 15 días de recibir el contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el promotor a cuenta de contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del director de obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.1.2.15. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el director de obra considere necesarios.

1.1.2.16. Limpieza de las obras

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.1.2.17. Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el contratista se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.1.3. Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

1.1.3.1. Consideraciones de carácter general

La recepción de la obra es el acto por el cual el contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.1.3.2. Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el director de ejecución de la obra al promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención del promotor, del contratista, del director de obra y del director de ejecución de la obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.3. Documentación final de la obra

El director de ejecución de la obra, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.1.3.4. Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el director de ejecución de la obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el director de obra con su firma, servirá para el abono por el promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

1.1.3.5. Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a un año salvo casos especiales

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, la dirección facultativa, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras.

Si el informe fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra, la dirección facultativa procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para su debida reparación, concediéndole para ello un plazo durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por la ampliación del plazo de garantía.

1.1.3.6. Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo del promotor y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del contratista.

1.1.3.7. Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

1.1.3.8. Prórroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el director de obra indicará al contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.9. Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del director de obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

1.2. Disposiciones Facultativas

1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.2.1.1. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3. El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4. El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5. La dirección facultativa

La dirección facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la dirección facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la dirección facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2. El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3. El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto. El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades, y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto. Dicho programa será aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Registrar los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol en un soporte, físico o electrónico, que estará a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la construcción, dicho registro se incorporará a la documentación final de obra.

Definir un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la dirección facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la dirección facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la dirección facultativa.

Auxiliar al director de la ejecución de la obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Efectuar la inspección de cada fase de la estructura ejecutada, dejando constancia documental, al objeto de comprobar que se cumplen las especificaciones dimensionales del proyecto.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4. La dirección facultativa

Constatar antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto y la normativa de obligado cumplimiento. Cualquier incumplimiento de los requisitos previos establecidos, provocará el aplazamiento del inicio de la obra hasta que la dirección facultativa constate documentalmente que se ha subsanado la causa que dio origen al citado incumplimiento.

Aprobar el programa de control antes de iniciar las actividades de control en la obra, elaborado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol.

Validar el control de recepción, velando para que los productos incorporados en la obra sean adecuados a su uso y cumplan con las especificaciones requeridas.

Verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE son conformes con las especificaciones indicadas en el proyecto y, en su defecto, en la normativa de obligado cumplimiento, ya que el marcado CE no garantiza su idoneidad para un uso concreto.

1.2.7.5. El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_C00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.2.7.6. El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.7. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Demostrar su independencia respecto al resto de los agentes involucrados en la obra. En consecuencia, previamente al inicio de la misma, entregarán a la propiedad una declaración firmada por la persona física que avale la referida independencia, de modo que la dirección facultativa pueda incorporarla a la documentación final de la obra.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Efectuar los ensayos pertinentes para comprobar la conformidad de los productos a su recepción en la obra, que serán encomendados a laboratorios independientes del resto de los agentes que intervienen en la obra y dispondrán de la capacidad suficiente.

Entregar los resultados de los ensayos al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa, que irán acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas de la entrada de las muestras en el laboratorio y de la realización de los ensayos.

1.2.7.8. Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Proporcionar, cuando proceda, un certificado final de suministro en el que se recojan los materiales o productos, de modo que se mantenga la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

1.2.7.9. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.3. Disposiciones Económicas

1.3.1. Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, promotor y contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

1.3.2. Contrato de obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el promotor y el contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la dirección facultativa (director de obra y director de ejecución de la obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la dirección facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del promotor.
- Presupuesto del contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la dirección facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

1.3.3. Criterio General

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

1.3.4. Fianzas

El contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

1.3.4.1. Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en nombre y representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1.3.4.2. Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

1.3.4.3. Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el promotor, con la conformidad del director de obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

1.3.5. De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

1.3.5.1. Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

1.3.5.2. Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, se establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará,

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

1.3.5.3. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

1.3.5.4. Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el promotor, por medio del director de obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el director de obra y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al director de obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.3.5.5. Reclamación de aumento de precios

Si el contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

1.3.5.6. Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

1.3.5.7. De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el promotor y el contratista.

1.3.5.8. Acopio de materiales

El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el contratista responsable de su guarda y conservación.

1.3.6. Obras por administración

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

1.3.7. Valoración y abono de los trabajos

1.3.7.1. Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (promotor y contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el director de ejecución de la obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

El director de ejecución de la obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al director de ejecución de la obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el promotor y el contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el director de ejecución de la obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la dirección facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la dirección facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

1.3.7.3. Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el contratista, incluso con la autorización del director de obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la dirección facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

1.3.7.4. Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del contratista. Para ello, el director de obra indicará al contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

1.3.7.5. Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el promotor por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.3.7.6. Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo, y el director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

1.3.8. Indemnizaciones Mutuas

1.3.8.1. Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el promotor podrá imponer al contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

1.3.8.2. Demora de los pagos por parte del promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

1.3.9. Varios

1.3.9.1. Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el director de obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el director de obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el director de obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

1.3.9.2. Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.

1.3.9.3. Seguro de las obras

El contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1.3.9.4. Conservación de la obra

El contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.5. Uso por el contratista de edificio o bienes del promotor

No podrá el contratista hacer uso de edificio o bienes del promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

1.3.9.6. Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

1.3.10. Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el director de obra, en representación del promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

1.3.11. Plazos de ejecución: Planning de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

1.3.12. Liquidación económica de las obras

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el promotor y el contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el promotor, el contratista, el director de obra y el director de ejecución de la obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del promotor.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

1.3.13. Liquidación final de la obra

Entre el promotor y contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2. Hormigones

2.1.2.1. Hormigón estructural

2.1.2.1.1. Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.

- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en el Código Estructural.
    - Durante el suministro:
      - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
        - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
        - Número de serie de la hoja de suministro.
        - Fecha de entrega.
        - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
        - Especificación del hormigón.
          - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
            - Designación.
            - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ±15 kg.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
          - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
            - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
            - Tipo de ambiente.
          - Tipo, clase y marca del cemento.
          - Consistencia.
          - Tamaño máximo del árido.
          - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
          - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
        - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
        - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
        - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
        - Hora límite de uso para el hormigón.
    - Después del suministro:
      - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

- Hormigonado en tiempo frío:
  - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
  - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
  - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
  - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

- Hormigonado en tiempo caluroso:
  - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3. Aceros para hormigón armado

2.1.3.1. Aceros corrugados

2.1.3.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
        - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
        - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
        - Aptitud al doblado simple.
        - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
        - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
          - Marca comercial del acero.
          - Forma de suministro: barra o rollo.
          - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
        - Composición química.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- En la documentación, además, constará:
  - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
  - Fecha de emisión del certificado.
- Durante el suministro:
  - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
  - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
  - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
  - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
  - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
- Después del suministro:
  - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.3.2. Mallas electrosoldadas

2.1.3.2.1. Condiciones de suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en el Código Estructural.
      - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
    - Durante el suministro:
      - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
      - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
    - Después del suministro:
      - El certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente, en el cual se garantice la necesaria trazabilidad del producto certificado.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la dirección facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Fecha de expedición del certificado.

- Antes del inicio del suministro, la dirección facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en el Código Estructural, si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según el Código Estructural.
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la dirección facultativa.

2.1.3.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

2.1.3.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4. Aceros para estructuras metálicas

2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados

2.1.4.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).

- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.

- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

2.1.4.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Junto con la entrega del acero en perfiles laminados, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo:
    - Identificación del suministrador.
    - Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Nombre de la fábrica.
    - Identificación del peticionario.
    - Fecha de entrega.
    - Cantidad de acero suministrado clasificado por geometría y tipos de acero.
    - Dimensiones de los perfiles o chapas suministrados.
    - Designación de los tipos de aceros suministrados.
    - En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
    - Identificación del lugar de suministro.
  - Para los productos planos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
      - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
        - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
        - El tipo de documento de la inspección.
  - Para los productos largos:
    - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.

- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

2.1.5. Morteros

2.1.5.1. Morteros hechos en obra

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.5.1.1. Condiciones de suministro

- El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
  - En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
  - O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

- La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

- El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

2.1.5.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.

- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

2.1.6. Conglomerantes

2.1.6.1. Cemento

2.1.6.1.1. Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.

- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.

- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.

- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

2.1.6.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
    - 1. Número de referencia del pedido.
    - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
    - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
    - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
    - 5. Cantidad que se suministra.
    - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
    - 7. Fecha de suministro.
    - 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.

- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.

- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.

- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
  - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
  - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
  - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

2.1.6.2. Yesos y escayolas para revestimientos continuos

2.1.6.2.1. Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

2.1.6.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
  - A su llegada a destino o durante la toma de muestras la dirección facultativa comprobará que:
    - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
    - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
    - El producto estará seco y exento de grumos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.6.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

2.1.7. Maderas

2.1.7.1. Madera laminada encolada

2.1.7.1.1. Condiciones de suministro

- Durante el transporte se evitará someter a las piezas a tensiones superiores a las previstas.

- Los elementos de madera laminada encolada se suministrarán en paquetes de plástico correctamente identificados.

2.1.7.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - En el caso de que se considere necesario se exigirá:
    - Sello de calidad voluntario.
    - Certificación medioambiental de la procedencia de la madera.
  - En función del lugar de instalación se especificará el contenido de humedad exigible.
  - Se especificará la clase resistente, la calidad del encolado y la clase de formaldehído.
  - Se especificará el tratamiento protector preventivo requerido en función de su clase de uso y de la durabilidad natural de la madera.
  - Se especificará el mantenimiento de los productos de acabado definido en las fichas técnicas del fabricante de dichos productos.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Se especificarán las dimensiones nominales de las piezas con un contenido de humedad de referencia del 12%. Para la comprobación de las dimensiones se utilizarán calibres y flexómetros.

2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

2.1.7.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Si la madera se moja durante su puesta en obra, deberá dejarse secar al aire antes de proceder a la colocación de elementos y sistemas auxiliares que impidan su correcta ventilación.

2.1.8. Materiales cerámicos

2.1.8.1. Ladrillos cerámicos para revestir

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.8.1.1. Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

2.1.8.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

2.1.8.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

2.1.8.2. Tejas cerámicas

2.1.8.2.1. Condiciones de suministro

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Las tejas se deben transportar en paquetes compuestos del material flejado y/o mallado y plastificado sobre palets de madera.

- Estos paquetes se colocarán en contenedores o directamente sobre la caja del camión, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
  - Comprobar el buen estado de la plataforma del camión o del contenedor.
  - Se transportarán de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, cargando estos paquetes en igual sentido en la fila inferior y en la superior, trabando siempre los de arriba; si el camión o contenedor no tiene laterales, será precisa la sujeción de la carga.

- De manera general, los productos cerámicos se suministran a la obra formando paquetes compactos con equilibrio estable mediante elementos de fijación (habitualmente película de plástico), a fin de facilitar las operaciones de carga en fábrica, transporte y descarga en obra. El peso de los palets varía entre los 500 y 1200 kg, aproximadamente.

2.1.8.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El acopio a pie de obra se realizará en zonas planas, limpias y no fangosas, para evitar distribuciones irregulares del peso y que, en caso de lluvia, se manchen con tierra u otros materiales. El apilado de los palets tendrá un máximo de dos alturas.

- Los productos cerámicos se almacenarán en lugares donde no se manipulen elementos contaminantes tales como cal, cemento, yeso o pintura, y donde no se efectúen revestimientos, para evitar manchar las tejas, deteriorando su aspecto inicial.

- Puede existir una ligera variación en el tono de productos cerámicos, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más palets para conseguir un acabado homogéneo.

- Los elementos de manipulación en obra, tales como pinzas, horquillas, uñas, y eslingas, deben garantizar la integridad de las tejas, impidiendo golpes, roces, vuelcos y caídas.

- En cubierta, el material debe distribuirse de modo que nunca se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas por el tablero. Es preciso depositar las cargas sobre los elementos soporte del tablero.

- El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. Si es preciso, se emplearán los elementos de sustentación adecuados.

- Los palets de tejas se colocarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente para evitar deslizamientos y se calzarán con cuñas.

- Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

2.1.8.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.

- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán, antes de la colocación en los puntos singulares, tanto el soporte como las tejas y las piezas especiales.

2.1.8.3. Baldosas cerámicas

2.1.8.3.1. Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.8.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.8.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.

- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

2.1.8.4. Adhesivos para baldosas cerámicas

2.1.8.4.1. Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.8.4.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.8.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.8.4.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

2.1.8.5. Material de rejuntado para baldosas cerámicas

2.1.8.5.1. Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.8.5.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
    - Nombre del producto.
    - Marca del fabricante y lugar de origen.
    - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
    - Número de la norma y fecha de publicación.
    - Identificación normalizada del producto.
    - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.8.5.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.

- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

2.1.9. Prefabricados de cemento

2.1.9.1. Baldosas de terrazo

2.1.9.1.1. Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben transportar en los mismos palets o paquetes de almacenamiento utilizados en fábrica, flejadas y con sus aristas protegidas, para evitar cualquier desperfecto que pueda producirse en la carga, transporte y descarga.

2.1.9.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - El fabricante incluirá en el albarán/factura la identificación del producto, que se corresponderá con la que lleven los palets o paquetes.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - En el momento de la entrega de una partida, el receptor dará su conformidad a la cantidad, identificación del producto y aspecto (defectos superficiales y color) del material recibido.

2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se descargarán los palets de los camiones mediante pinzas o elementos adecuados, evitándose, en todo momento, balanceos excesivos de los palets suspendidos, para que no reciban golpes.

- Evitar cualquier deterioro de la cara vista en el almacenamiento en obra, manipulación y colocación.

- Almacenar en lugar limpio, seco y horizontal, y lo más cercano posible al lugar de colocación, para reducir los traslados y movimientos del material dentro de la obra.

- No se deben mezclar diferentes lotes de fabricación.

- No se deben apilar más de cuatro palets de 800 kg, protegiendo el stock bajo techado si nos enfrentamos a almacenamientos prolongados (de uno a tres meses), o bien durante periodos de cambios climáticos acusados.

- El desmontaje de los palets se hará en el momento de su utilización y cerca del tajo, evitando traslados de piezas sueltas en carretillas manuales. Es siempre mejor trasladar palets completos con medios mecánicos.

- Las piezas sueltas, ya junto al tajo, se apilarán planas, sin oponer jamás cara vista y cara de apoyo, y nunca de canto.

2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Según el uso al que vaya a ser destinado, se clasifican en:
  - Uso interior:
    - Uso normal
    - Uso intensivo
    - Uso industrial
  - Uso exterior:
    - Es imprescindible que la base de apoyo esté correctamente ejecutada para que las cargas se repartan uniformemente, evitando efectos locales no deseados.

2.1.9.2. Bordillos de hormigón

2.1.9.2.1. Condiciones de suministro

- Los bordillos se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características, y habiendo transcurrido al menos siete días desde su fecha de fabricación.

2.1.9.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos.

2.1.10. Forjados

2.1.10.1. Bovedillas de poliestireno expandido

2.1.10.1.1. Condiciones de suministro

- Las bovedillas se deben suministrar empaquetadas.

2.1.10.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe verificar como mínimo:
    - Que se dispone de certificación documental sobre el cumplimiento de los ensayos de rotura a flexión.
    - Que existe garantía documental de que la clasificación según la reacción al fuego declarada por el fabricante se ha determinado según la normativa.
  - Este material debe llevar marcado:
    - El nombre y dirección del fabricante y la marca comercial.
    - La designación completa conforme a la norma UNE correspondiente.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe verificar como mínimo que las características geométricas coinciden con las especificadas en la documentación gráfica de Proyecto.

2.1.10.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, en lugares protegidos del sol y de la humedad.

2.1.11. Sistemas de placas

2.1.11.1. Placas de yeso laminado

2.1.11.1.1. Condiciones de suministro

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.

- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

2.1.11.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
  - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
    - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
    - Tipo de placa.
    - Norma de control.
  - En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.

- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.

- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

2.1.11.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.

- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.

- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.

- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

2.1.11.2. Perfiles metálicos para placas

2.1.11.2.1. Condiciones de suministro

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
  - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
  - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
  - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
  - La perfilería metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
  - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

2.1.11.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
    - El nombre de la empresa.
    - Norma que tiene que cumplir.
    - Dimensiones y tipo del material.
    - Fecha y hora de fabricación.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

2.1.11.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.

- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.

- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.

- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.

- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

2.1.11.3. Pastas para placas de yeso laminado

2.1.11.3.1. Condiciones de suministro

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.

- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

2.1.11.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.

- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.

- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.

- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.

- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.

- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

2.1.11.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

2.1.12. Aislantes e impermeabilizantes

2.1.12.1. Aislantes conformados en planchas rígidas

2.1.12.1.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.

- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.

- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

2.1.12.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.

- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.

- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

2.1.12.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.12.2. Aislantes de lana mineral

2.1.12.2.1. Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

2.1.12.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

2.1.12.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

2.1.12.3. Imprimadores bituminosos

2.1.12.3.1. Condiciones de suministro

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.12.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
    - La identificación del fabricante o marca comercial.
    - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
    - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
    - El sello de calidad, en su caso.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.

- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.

- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolvérseles su condición primitiva por agitación moderada.

2.1.12.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.

- La superficie a imprimar debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.

- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.

- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

2.1.12.4. Láminas bituminosas

2.1.12.4.1. Condiciones de suministro

- Las láminas se deben transportar preferentemente en palets retractilados y, en caso de pequeños acopios, en rollos sueltos.

- Cada rollo contendrá una sola pieza o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y no se aceptará ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos. Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos para evitar su deterioro.

2.1.12.4.2. Recepción y control

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - Cada rollo tendrá una etiqueta en la que constará:
    - Nombre y dirección del fabricante, marca comercial o suministrador.
    - Designación del producto según normativa.
    - Nombre comercial de la lámina.
    - Longitud y anchura nominal de la lámina en m.
    - Número y tipo de armaduras, en su caso.
    - Fecha de fabricación.
    - Condiciones de almacenamiento.
    - En láminas LBA, LBM, LBME, LO y LOM: Masa nominal de la lámina por 10 m².
    - En láminas LAM: Masa media de la lámina por 10 m².
    - En láminas bituminosas armadas: Masa nominal de la lámina por 10 m².
    - En láminas LBME: Espesor nominal de la lámina en mm.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.12.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados, salvo cuando esté prevista su aplicación.

2.1.12.4.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se recomienda evitar su aplicación cuando el clima sea lluvioso o la temperatura inferior a 5°C, o cuando así se prevea.

- La fuerza del viento debe ser considerada en cualquier caso.

2.1.13. Carpintería y cerrajería

2.1.13.1. Ventanas y balconeras

2.1.13.1.1. Condiciones de suministro

- Las ventanas y balconeras deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.

2.1.13.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.13.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- No deben estar en contacto con el suelo.

2.1.13.2. Puertas de madera

2.1.13.2.1. Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.13.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La escuadría y planeidad de las puertas.
    - Verificación de las dimensiones.

2.1.13.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

2.1.13.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

2.1.13.3. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

2.1.13.3.1. Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características y se asegure su escuadría y planeidad.

2.1.13.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - El fabricante deberá suministrar junto con la puerta todas las instrucciones para la instalación y montaje de los distintos elementos de la misma, comprendiendo todas las advertencias necesarias sobre los riesgos existentes o

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

potenciales en el montaje de la puerta o sus elementos. También deberá aportar una lista completa de los elementos de la puerta que precisen un mantenimiento regular, con las instrucciones necesarias para un correcto mantenimiento, recambio, engrases, apriete, frecuencia de inspecciones, etc.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.13.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.
- No deben estar en contacto con el suelo.

2.1.14. Vidrios

2.1.14.1. Vidrios para la construcción

2.1.14.1.1. Condiciones de suministro

- Los vidrios se deben transportar en grupos de 40 cm de espesor máximo y sobre material no duro.
- Los vidrios se deben entregar con corchos intercalados, de forma que haya aireación entre ellos durante el transporte.

2.1.14.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.14.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará protegido de acciones mecánicas tales como golpes, rayaduras y sol directo y de acciones químicas como impresiones producidas por la humedad.
- Se almacenarán en grupos de 25 cm de espesor máximo y con una pendiente del 6% respecto a la vertical.
- Se almacenarán las pilas de vidrio empezando por los vidrios de mayor dimensión y procurando poner siempre entre cada vidrio materiales tales como corchos, listones de madera o papel ondulado. El contacto de una arista con una cara del vidrio puede provocar rayas en la superficie. También es preciso procurar que todos los vidrios tengan la misma inclinación, para que apoyen de forma regular y no haya cargas puntuales.
- Es conveniente tapar las pilas de vidrio para evitar la suciedad. La protección debe ser ventilada.
- La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.

2.1.14.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- Antes del acristalamiento, se recomienda eliminar los corchos de almacenaje y transporte, así como las etiquetas identificativas del pedido, ya que de no hacerlo el calentamiento podría ocasionar roturas térmicas.

2.1.15. Instalaciones

2.1.15.1. Tubos de polietileno

2.1.15.1.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

2.1.15.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
  - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
  - Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.15.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.15.2. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.15.2.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.15.2.2. Recepción y control

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.

- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.

- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.

- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.

- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.

- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.

- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.

- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.

- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.15.3. Tubos de acero

2.1.15.3.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.15.3.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado periódicamente a lo largo de una generatriz, de forma indeleble, con:
    - La marca del fabricante.
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.

- El tubo se debe cortar perpendicularmente al eje del tubo y quedar limpio de rebabas.

2.1.15.4. Grifería sanitaria

2.1.15.4.1. Condiciones de suministro

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

2.1.15.4.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
    - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
      - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
    - Para los mezcladores termostáticos
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - Las letras LP (baja presión).
  - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
    - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
    - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
  - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
    - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
    - El color y textura uniforme en toda su superficie.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.15.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.15.5. Aparatos sanitarios cerámicos

2.1.15.5.1. Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.15.5.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material dispondrá de los siguientes datos:
    - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
    - Las instrucciones para su instalación.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

2.1.15.6. Bañeras

2.1.15.6.1. Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.15.6.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Las bañeras incorporarán, de forma indeleble:
    - La marca de identificación del fabricante.
    - Una referencia que permita conocer la fecha de fabricación.
  - Las bañeras de hidromasaje deben estar provistas del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.15.6.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben cubrir con el plástico del suministro y el cartón del embalaje o una tela gruesa y suave.

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán encajadas y en posición vertical.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.1.16. Varios

2.1.16.1. Equipos de protección individual

2.1.16.1.1. Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

2.1.16.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.16.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.1.16.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.

- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
  - La gravedad del riesgo.
  - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
  - Las prestaciones del propio equipo.
  - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE
Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES
En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA
En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN
En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN
Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO
En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.
A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CIMENTACIONES
Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS
Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES
Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)
Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1. Demoliciones

Unidad de obra DEH020: Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA
Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el levantado del pavimento.

Unidad de obra DEM020: Demolición de forjado de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de entarimado de madera machihembrado, unido a las viguetas por clavazón, con medios manuales y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

DEL CONTRATISTA

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el levantado del pavimento.

Unidad de obra DEM030: Demolición de pilar de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de pilar de madera de hasta 1600 cm² de sección, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas.

El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o momentos, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del director de la ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras no se sustituya el elemento objeto de la demolición por otro elemento estructural, y se haya producido su consolidación definitiva, se conservarán los apeos y apuntalamientos utilizados para asegurar la estabilidad del resto de la estructura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DFF020: Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica revestida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se han desmontado las carpinterías, cerrajerías, remates o cualquier otro elemento sujeto al cerramiento de fachada.

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la demolición del revestimiento.

Unidad de obra DLC010: Desmontaje de hoja de carpintería exterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQT010: Demolición de estructura de madera de cubierta inclinada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición de estructura de madera de cubierta inclinada a dos aguas, con equipos manuales y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra DQC040: Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 24%; con medios manuales y recuperación del 50% del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación, de los remates, de los canalones y de las bajantes.

Unidad de obra DUV050: Desmontaje de valla de espino en vallado de parcela.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de valla de espino en vallado de parcela., con una altura menor de 0,75 m, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2.2.2. Acondicionamiento del terreno

Unidad de obra ADL005: Desbroce y limpieza del terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desbroce y limpieza del terreno de topografía accidentada, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA
Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

Unidad de obra ADE010: Excavación de zanjas y pozos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA
Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADE010b: Excavación de zanjas y pozos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA
Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADE010c: Excavación de zanjas y pozos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADR010: Relleno de zanjas para instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

Unidad de obra ADR030: Relleno para base de pavimento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie a rellenar está limpia, presenta un aspecto cohesivo y carece de lentejones.

AMBIENTALES
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

Unidad de obra ASA010: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Unidad de obra ASA010b: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Unidad de obra ASA010c: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Unidad de obra ASA010d: Arqueta de obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x75 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Unidad de obra ASB010: Acometida general de saneamiento a fosa séptica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la fosa séptica, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

Se comprobarán las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes. Rotura del pavimento con compresor. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento.

Unidad de obra ASC010: Colector enterrado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

DEL CONTRATISTA
Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra ANE010: Encachado en caja para base de solera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Encachado en caja para base de solera de 25 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El grado de compactación será adecuado y la superficie quedará plana.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la ejecución de la explanada.

Unidad de obra ANS010: Solera de hormigón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Solera de hormigón con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.

El nivel freático no originará sobreempujes.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. No se superarán las cargas previstas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la base de la solera.

2.2.3. Cimentaciones

Unidad de obra CRL030: Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.

En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie quedará horizontal y plana.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

Unidad de obra CCS010: Posible muro de contención en explanada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CCM. Cimentaciones. Contenciones: Muros.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera en el plano de apoyo del muro, que presentará una superficie horizontal y limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales, si procede.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de aplomado y monolitismo con la cimentación. Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo. Se evitará la circulación de vehículos y la colocación de cargas en las proximidades del trasdós del muro hasta que se ejecute la estructura del edificio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra CCS020: Sistema de encofrado para muro de sótano.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje y desmontaje, de sistema de encofrado a una cara con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m².

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

DEL CONTRATISTA

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo del encofrado sobre la cimentación. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m².

Unidad de obra CSZ030: Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40,1 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar y separadores.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40,1 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar y separadores.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra CAV030: Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 59,7 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 59,7 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra CAV030b: Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 102,1 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 102,1 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Ejecución: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

2.2.4. Estructuras

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra EAF010: Forjado de viguetas metálicas bovedillas de hormigón

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Forjado de 25 = 20+5 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 120; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de hormigón armado de 5 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,08 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAF. Estructuras de acero: Forjados.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta. Presentación de las viguetas. Ejecución de las uniones soldadas. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La estructura será estable y transmitirá correctamente las cargas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial, el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Unidad de obra EAF010b: Forjado de viguetas metálicas bovedillas de poliestireno expandido

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Forjado de 25 = 20+5 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 120; bovedilla mecanizada de poliestireno expandido, 60x50x20 cm, para viguetas metálicas; capa de compresión de hormigón armado de 5 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,08 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAF. Estructuras de acero: Forjados.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta. Presentación de las viguetas. Ejecución de las uniones soldadas. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La estructura será estable y transmitirá correctamente las cargas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial, el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra EAS030: Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 37,7 cm de longitud total.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 37,7 cm de longitud total.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Unidad de obra EAS040: Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del soporte. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Unidad de obra EAV030: Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, colocado con uniones soldadas en obra.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, colocado con uniones soldadas en obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA
Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Unidad de obra EAV030b: Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones soldadas en obra.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones soldadas en obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

2.2.5. Fachadas y particiones

Unidad de obra FSR010: Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo o bloque cerámico para revestir.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hoja principal de fachada ETICS, apoyada sobre el forjado y enrasada, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, 40x20x11,5 cm, para revestir, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Corte de las piezas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará estable, plana y aplomada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

Unidad de obra FSC040: Sistema ETICS CeramicSystem "BAUMIT" de aislamiento térmico por el exterior de fachadas. Revestimiento con piezas de gres porcelánico. Colocación en capa fina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", color gris, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 100 mm de espesor y 1000x500 mm, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT", armado con malla de fibra de vidrio recubierta con caucho SBR, CeramicTex "BAUMIT", de 6,5x7 mm de luz de malla y de 200 g/m² de masa superficial. Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 330x660x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", de color gris, en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte tiene una dureza suficiente para que pueda servir de anclaje al sistema.

No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

DEL CONTRATISTA

La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Lijado de toda la superficie. Colocación de la cinta de sellado. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Sellado de juntas. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final de la fachada.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la totalidad de la superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

Unidad de obra FFQ010: Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hoja de partición interior, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, 24x11x6,5 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

- NTE-PTL. Particiones: Tabiques de ladrillo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente al agua de lluvia. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.

Unidad de obra FBY100: Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique simple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 100/600(70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado de 70 mm de anchura formada por montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales), con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N"; a la que se atornilla una placa de yeso laminado, H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua en cada cara y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,4 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de aislamiento entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

Unidad de obra FBY100b: Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tabique múltiple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado de 48 mm de anchura formada por montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales), con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N"; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", no revestido, suministrado en rollos de 13,5 m de longitud, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de aislamiento entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

Unidad de obra FDD010: Barandilla de fachada, de acero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Barandilla de fachada en forma recta, de 100 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm y montantes de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tacos de expansión y tornillos de acero. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada y lista para pintar.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- CTE. DB-HS Salubridad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Resolución de las uniones al paramento. Montaje de elementos complementarios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto. El sistema de anclaje será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá contra golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en la dirección del pasamanos, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.6. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Unidad de obra LCP060: Carpintería exterior de PVC.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060b: Carpintería exterior de PVC.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060c: Carpintería exterior de PVC.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 900x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060d: Carpintería exterior de PVC.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 2100x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LPM010: Puerta interior abatible, de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LPM010b: Puerta interior abatible, de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO
Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LVC030: Doble acristalamiento "SAINT GOBAIN".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 5 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior PLANICLEAR de

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4 mm de espesor; 25 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

Unidad de obra LVC030b: Doble acristalamiento "SAINT GOBAIN".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 25 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

2.2.7. Remates y ayudas

Unidad de obra HRN060: Vierteaguas de piedra natural.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vierteaguas de mármol Blanco Macael, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, hasta 200 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de las entregas laterales. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra HRN070: Umbral de piedra natural.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Umbral para remate de puerta de entrada o balconera de mármol Blanco Macael, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, hasta 200 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada o balcón de un edificio; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que los paramentos de apoyo están saneados, limpios y nivelados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La pendiente será la adecuada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.

Unidad de obra HYA010: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010b: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones formada por: canalizaciones y registro de enlace, registro de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010c: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción formada por: tuberías de distribución de agua, y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010d: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010e: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010f: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra HYA010g: Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HFI040: Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta inclinada, de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta inclinada, de 0,25 m² de sección y 1 m de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir, recibida y enfoscada exteriormente con mortero de cemento, industrial, M-5.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que las medidas de la obra de fábrica son acordes con el replanteo de las piezas de cobertura, no rompiendo la modulación de las mismas y resolviendo todo su perímetro, a poder ser, con piezas enteras.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras. Repaso de juntas y limpieza. Enfoscado de la superficie.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Serán básicas las condiciones de estanqueidad y resistencia frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se revisará y asegurará la estabilidad de la obra recién ejecutada, si se dieran condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o fuertes vientos).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HEA010: Recibido de plato de ducha.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HED010: Recibido de carpintería.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m² de superficie, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Apertura de huecos para embutir los anclajes. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos con mortero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8. Instalaciones

Unidad de obra ILA010: Arqueta de entrada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILA020: Canalización externa enterrada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior de la vivienda, formada por 1 tubo (TBA+STDP) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con el tubo embebido en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones y las normas particulares de la empresa suministradora.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILE010: Canalización de enlace inferior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 2 TBA+STDP de polietileno de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y paso de vehículos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILE011: Arqueta de registro de enlace.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILE021: Registro de enlace inferior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Registro de enlace inferior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 450x450x120 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del armario.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al paramento soporte será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra lLE030: Canalización de enlace superior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP44. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Existirá el hilo guía.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_O0000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a impactos mecánicos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ILE031: Registro de enlace superior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Registro de enlace superior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 360x360x120 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del armario.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al paramento soporte será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ILI001: Registro de terminación de red.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de la caja.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ILI010: Canalización interior de usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra ILI020: Registro de toma.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de la caja.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA031: Mástil para fijación de antenas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mástil para fijación de 1 antena, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 1,65 m de altura, 35 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia, que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada y alejada de chimeneas u otros obstáculos.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA034: Antena para recepción de emisiones terrenales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA034b: Antena para recepción de emisiones terrenales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA034c: Antena para recepción de emisiones terrenales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra IAA040: Equipo de cabecera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 2 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada y no presenta condensaciones.

No se permitirá adosar el equipo de cabecera a los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Sus elementos tendrán una adecuada conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA100: Cable coaxial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA100b: Cable coaxial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA115: Repartidor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Repartidor de 5-1000 MHz de 8 salidas, de 12 dB de pérdidas de inserción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA115b: Repartidor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA120: Toma de usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA120b: Toma de usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra IAF070: Cable de pares de cobre.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAF075: Roseta de terminación de red de dispersión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAF085: Multiplexor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Multiplexor pasivo de 1 entrada y 8 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAF090: Toma de usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAF090b: Toma de usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAO020: Cable de fibra óptica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAO035: Roseta de fibra óptica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAO040: Toma de fibra óptica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAV020: Portero electrónico individual.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación de kit de portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar compuesto de: placa exterior de calle antivandálica con pulsador de llamada, fuente de alimentación y teléfono. Incluso, abrepuertas, visera, cableado y cajas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubos y cajas. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El montaje de equipos y aparatos será adecuado. Las canalizaciones tendrán resistencia mecánica. Los circuitos y elementos quedarán convenientemente identificados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra ICS005: Punto de llenado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS011: Tubería de distribución de agua, para climatización.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS011b: Tubería de distribución de agua, para climatización.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS011c: Tubería de distribución de agua, para climatización.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Aplicación del revestimiento superficial del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS015: Punto de vaciado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación. Realización de pruebas de servicio.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS075: Válvula.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Válvula de 3 vías de 1/2", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La conexión a la red será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra ICS080: Purgador de aire.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 10 bar y una temperatura máxima de 110°C. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La conexión a la red será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE100: Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Colector plástico de 1" de diámetro, para 5 circuitos, "SAUNIER DUVAL", compuesto de colector de ida con caudalímetros, colector de retorno con llaves de corte compatibles con actuadores electrotérmicos, purgadores manuales de aire, llaves de llenado y vaciado, termómetros de cristal líquido, llaves de corte de esfera de 1" y soportes de fijación para el colector de ida y para el de retorno, juegos de dos adaptadores eurocono para conexión de tubos de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor a colector modular plástico, con curvatubos de plástico, para tubo de 16 mm de diámetro exterior, montado en armario metálico para colector plástico de 2 a 5 salidas. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE100b: Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Colector plástico de 1" de diámetro, para 8 circuitos, "SAUNIER DUVAL", compuesto de colector de ida con caudalímetros, colector de retorno con llaves de corte compatibles con actuadores electrotérmicos, purgadores manuales de aire, llaves de llenado y vaciado, termómetros de cristal líquido, llaves de corte de esfera de 1" y soportes de fijación para el colector de ida y para el de retorno, juegos de dos adaptadores eurocono para conexión de tubos de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor a colector modular plástico, con curvatubos de plástico, para tubo de 16 mm de diámetro exterior, montado en armario metálico para colector plástico de 6 a 8 salidas. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra ICE110: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

DEL CONTRATISTA
Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del mortero.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Extendido del film de polietileno. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La superficie acabada tendrá resistencia y planeidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE110b: Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

DEL CONTRATISTA
Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del mortero.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Extendido del film de polietileno. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La superficie acabada tendrá resistencia y planeidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE150: Equipo de regulación y control para colector, mediante cabezales electrotérmicos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema de regulación de la temperatura "SAUNIER DUVAL", formado por centralita de regulación vía cable, termostatos digitales de ambiente, vía cable y actuadores térmicos para un voltaje de 230 V. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE150b: Equipo de regulación y control para colector, mediante cabezales electrotérmicos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de regulación de la temperatura "SAUNIER DUVAL", formado por centralita de regulación vía cable, termostatos digitales de ambiente, vía cable y actuadores térmicos para un voltaje de 230 V. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE161: Grupo de impulsión para colector, con centralita premontada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Grupo de impulsión para control de la bomba de circulación y de la humedad en instalaciones de calefacción y refrigeración, con centralita, instalación en sala de calderas, válido para instalación de suelo radiante de hasta 15 kW, formado por centralita con sonda de temperatura exterior y sondas de temperatura de impulsión y retorno, circulador Wilo Yonos Para 15/6, termostato digital con sonda de humedad y válvula de 3 vías, con sonda de humedad y antena para conexión inalámbrica con sonda de humedad. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación del grupo de impulsión al colector. Conexionado eléctrico de la centralita y de la bomba de circulación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICV040: Unidad aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para calefacción y refrigeración.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, Pack Básico Max 4 "SAUNIER DUVAL", formada por bomba de calor reversible Genia Air Max HA 4-6 O B3 230V, potencia calorífica nominal de 5,5 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 7°C, temperatura de salida del agua: 35°C, salto térmico: 5°C), potencia frigorífica nominal de 5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C, temperatura de salida del agua: 18°C, salto térmico: 5°C), EER 3,37, COP 4,8 (clase A+++), potencia sonora de 51 dBA, de 765x450x1100 mm, para gas R-290, alimentación monofásica a 230 V, comunicación a dos hilos a través del protocolo Ebus, interfaz de control de usuario, control MiPro Sense Radio (SRC 720f), vía radio, con control desde smartphone o tablet mediante aplicación para IOS (iPhone e iPad) y Android, regulación de la temperatura de impulsión por curva de calefacción y sonda de temperatura exterior, posibilidad de gestión de una instalación con varios generadores de energía y varios circuitos o zonas de calefacción con módulos adicionales y programación de la climatización mediante esquemas predefinidos utilizando un asistente de configuración y módulo de conectividad MiGo Link (SR 940f), para control desde smartphone mediante la App MiGo Link y control desde el servicio técnico oficial, de 143x115x26 mm, montaje en pared. Accesorios: juego de 2 soportes antivibratorios, de caucho, para la unidad exterior. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra IEP010: Red de toma de tierra para estructura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio compuesta por 35 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares metálicos a conectar. Incluso, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra IEP030: Red de equipotencialidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de equipotencialidad en cuarto húmedo mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso cajas de empalmes y regletas. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-27 y GUÍA-BT-27. Instalaciones interiores en viviendas. Locales que contienen una bañera o ducha.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010: Canalización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010b: Canalización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010c: Canalización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010d: Canalización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010e: Canalización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalización de tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 63 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP549. Instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra IEO010f: Canalización.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada. Incluso cinta de señalización.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra IEH012: Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH012b: Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH012c: Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH012d: Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH012e: Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH012f: Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra IEC010: Caja de protección y medida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Se garantizará el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070: Cuadro eléctrico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cuadro de vivienda formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable, 1 interruptor general automático (IGA) tetrapolar (4P) y otros dispositivos generales e individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090: Componentes para la red de distribución interior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Componentes para la red eléctrica de distribución interior de vivienda: mecanismos gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco y monobloc de superficie (IP55); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFA010: Acometida de abastecimiento de agua potable.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 7,15 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Código Estructural.

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra IFB010: Alimentación de agua potable.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

La tubería se protegerá contra las agresiones de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno, con revestimiento de polietileno, de material bituminoso o de resina epoxídica.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Alimentación de agua potable, de 27,47 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, serie M, de 3/4" DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva, accesorios y piezas especiales. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFB010b: Alimentación de agua potable.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

La tubería se protegerá contra las agresiones de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno, con revestimiento de polietileno, de material bituminoso o de resina epoxídica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Alimentación de agua potable, de 158,37 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, serie M, de 1" DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva, accesorios y piezas especiales. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra IFB020: Arqueta de paso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para el paso de los tubos. Colocación de la tapa y los accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La arqueta será accesible.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Unidad de obra IFC010: Preinstalación de contador para abastecimiento de agua potable.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Preinstalación de contador general de agua 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y material auxiliar.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y que sus dimensiones son correctas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se cerrará la salida de la conducción hasta la colocación del contador divisionario por parte de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el contador de agua.

Unidad de obra IFD010: Grupo de presión para edificios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Grupo de presión de agua, modelo AP DM A/8-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares CVM A/8, con una potencia de 0,6x2 kW, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, eje y camisa externa de acero inoxidable, impulsores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, eficiencia IE3, aislamiento clase F, protección IP44, para alimentación trifásica a 230/400 V, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión, con acumulador vertical de chapa de acero galvanizado, con patas, de 200 l y 10 bar. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación del depósito. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexiones de la bomba con el depósito. Conexionado. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La regulación de la presión será la adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFD020: Depósito auxiliar de alimentación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Depósito auxiliar de alimentación, para abastecimiento del grupo de presión, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 1000 l, con tapa, aireador y rebosadero; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1 1/4" DN 32 mm y válvula de flotador para la entrada; grifo de esfera para vaciado; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1 1/4" DN 32 mm para la salida; dos interruptores para nivel máximo y nivel mínimo. Incluso material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Limpieza de la base de apoyo del depósito. Colocación, fijación y montaje del depósito. Colocación y montaje de válvulas. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Colocación de los interruptores de nivel.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El depósito no presentará fugas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005: Tubería para instalación interior, colocada superficialmente.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra IFI005b: Tubería para instalación interior, colocada superficialmente.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI008: Llave de paso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFW010: Válvula de corte.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020: Detector de movimiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, ángulo de detección de 140°, alcance frontal de 12 m y lateral de 8 m, regulable en tiempo y en sensibilidad lumínica, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, cargas máximas recomendadas: 2000 W para lámparas incandescentes, 600 VA para lámparas fluorescentes, 600 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2000 W para lámparas halógenas, 600 VA para lámparas de bajo consumo, 600 VA para luminarias tipo Downlight, 60 VA para lámparas LED, temporización regulable de 3 s a 30 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -20°C y 40°C, grado de protección IP55, de 80x72x100 mm. Instalación a la intemperie. Incluso sujeciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IPI010: Protector contra sobretensiones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 6 protectores contra sobretensiones: 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, resistencia a la corriente de impulso de onda 10/350 µs (Iimp) 30 kA, intensidad máxima de descarga 65 kA, intensidad nominal de descarga 40 kA, nivel de protección 1,5 kV, para la línea trifásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro principal, 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 2 + 3 (onda combinada de 1,2/50 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, intensidad máxima de descarga 30 kA, intensidad nominal de descarga 10 kA, tensión en circuito abierto con onda combinada 6 kV, nivel de protección 0,9 kV, para la línea trifásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro secundario, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil,

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

tensión nominal 130 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 270 V, para la línea telefónica analógica, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, 5, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 66 V, para la línea de transmisión de datos, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con conectores de entrada y salida RJ-45, 100 Mbit/s, tensión nominal 5 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 100 V, para la línea informática y 1 protector contra sobretensiones transitorias, con conectores de entrada y salida tipo "F", banda de frecuencias 0-2000 MHz, impedancia característica 75 Ohm, atenuación 0,5 dB/m, potencia 5 W y tensión de ruptura 90 V, intensidad máxima de descarga 10 kA, para la línea de transmisión de señales de radiodifusión sonora y televisión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-23 y GUÍA-BT-23. Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra sobretensiones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su ubicación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010: Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010b: Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB020: Bajante vista en el exterior del edificio para aguas pluviales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante circular de acero prelacado, de Ø 80 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso, silicona, conexiones, codos y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB044: Terminal de aireación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sombrerete de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje y conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La ventilación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISC010: Canalón visto de piezas preformadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 250 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD004: Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD004b: Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra ISD004c: Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD004d: Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD008: Bote sifónico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado. Incluso prolongador, líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Presentación en seco de los tubos. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISS010: Colector suspendido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA010: Aireador de admisión para ventilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del aireador encima de la carpintería.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La ventilación será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA020: Abertura de paso para ventilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aireador entre el marco y la batiente de la puerta interior.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA030: Boca de extracción para ventilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 21 l/s, aislamiento acústico de 39,8 dBA formada por rejilla color blanco, cuerpo de plástico color blanco de 150x33x150 mm con cuello de conexión de 125 mm de diámetro, junta de caucho y regulador de plástico con membrana de silicona y muelle de recuperación. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del elemento al conducto de extracción.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVA030b: Boca de extracción para ventilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 25 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del elemento al conducto de extracción.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVM036: Ventilador de extracción para tejado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventilador helicoidal para tejado, con hélice de plástico reforzada con fibra de vidrio, cuerpo y sombrerete de aluminio, base de acero galvanizado y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP65, de 835 r.p.m., potencia absorbida 0,22 kW, caudal máximo 3900 m³/h, nivel de presión sonora 52 dBA, con malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros, para conducto de extracción de 450 mm de diámetro; instalación en el extremo exterior del conducto de extracción (boca de expulsión). Incluso accesorios y elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVK010: Extractor de humos para cocina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo mediante plantilla. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVK030: Aspirador para cocina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aspirador estático prefabricado de hormigón rectangular, de 35x35 cm, con pieza de terminación, para ventilación de cocinas. Incluso tapa, base de fijación y adhesivo cementoso para fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Montaje. Colocación y fijación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IVV020: Conducto circular de chapa de acero galvanizado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición vertical. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

Unidad de obra IVV020b: Conducto circular de chapa de acero galvanizado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 125 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición vertical. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

Unidad de obra IVV020c: Conducto circular de chapa de acero galvanizado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 135 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición vertical. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

Unidad de obra IVV020d: Conducto circular de chapa de acero galvanizado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conducto será estanco. La ventilación será adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores.

2.2.9. Aislamientos e impermeabilizaciones

Unidad de obra NAA010: Aislamiento térmico de tuberías.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010b: Aislamiento térmico de tuberías.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010c: Aislamiento térmico de tuberías.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra NAA010d: Aislamiento térmico de tuberías.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAO030: Aislamiento térmico entre montantes en trasdosado autoportante de placas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie soporte está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el trasdosado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAB010: Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope y fijado con adhesivo cementoso sobre el trasdós del muro, preparado para recibir el relleno con material de drenaje. Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva o nieve.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Colocación del perfil de remate.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice el relleno con material de drenaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra NAK010: Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAK020: Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NBT010: Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con paneles de lana mineral.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La estructura soporte del falso techo estará anclada al forjado con una separación suficiente para permitir la instalación del aislante.

FASES DE EJECUCIÓN

Corte y ajuste del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el falso techo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el falso techo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra NIM009: Impermeabilización de muro existente de fábrica y de posible muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Impermeabilización de muro existente de fábrica y de posible muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1 kg/m² cada mano).

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
La impermeabilización se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el relleno del trasdós del muro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NDM020: Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas nodulares con geotextil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m². Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante y filtrante. Resolución de puntos singulares.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá provisionalmente hasta que se realice el relleno del trasdós del muro, particularmente frente a acciones mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

Unidad de obra NOM013: Barrera de protección frente al radón en muro de fábrica en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas asfálticas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Barrera de protección frente al radón en muro de fábrica de bloques cerámicos en contacto con el terreno, por su cara exterior, con nivel de referencia de exposición al radón 150 Bq/m³, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s, con función impermeabilizante, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m²), totalmente adherida al soporte con soplete. Colocación en obra: con solapes; sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m²·h.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Aplicación de la capa de regularización. Ejecución con mortero del ángulo a media caña. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la lámina asfáltica. Resolución de puntos singulares.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La barrera de protección frente al radón será continua, con un adecuado tratamiento de juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La barrera de protección frente al radón se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el relleno del trasdós del muro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la capa antipunzonante.

Unidad de obra NOS011: Barrera de protección frente al radón bajo solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Barrera de protección frente al radón bajo solera en contacto con el terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m³, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s, con función impermeabilizante, totalmente adherida al soporte con soplete. Colocación en obra: con solapes, en la base de la solera, sobre una capa de hormigón de limpieza, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y protección con una capa antipunzonante de geotextil de polipropileno-polietileno, (125 g/m²). Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m²·h. Incluso banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, (rendimiento: 0,5 m/m²), para la resolución del perímetro.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación del geotextil. Resolución de puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La barrera de protección frente al radón será continua, con un adecuado tratamiento de juntas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá provisionalmente hasta la ejecución de la solera, particularmente frente a acciones mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.

2.2.10. Cubiertas

Unidad de obra QAB022: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Impermeabilización asfáltica: se evitará su contacto con aceites, grasas, petróleos y disolventes.

Capa separadora: se utilizarán productos no permeables a la lechada de morteros y hormigones.

Se prestará especial atención a las incompatibilidades de uso que se especifican en las fichas técnicas de los diferentes elementos que pudieran componer la cubierta (soporte resistente, formación de pendientes, barrera de vapor, aislamiento térmico, impermeabilización y capas separadoras).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a la anterior con soplete, sin coincidir sus juntas; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²); CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 de 4 cm de espesor; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, de 4 cm de espesor, rejuntadas con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- NTE-QAT. Cubiertas: Azoteas transitables.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se comprobará que los paramentos verticales de casetones, petos perimetrales y otros elementos constructivos se encuentran terminados.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, debiendo aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo aislamiento. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Colocación de la capa separadora bajo capa de refuerzo. Ejecución de la base de mortero. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido, extendido y regleado del material de agarre o nivelación. Replanteo de las juntas del pavimento. Replanteo del pavimento y fajeado de juntas y puntos singulares. Colocación de las baldosas con junta abierta. Sellado de juntas de pavimento y perimetrales. Rejuntado del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá la cubierta de cualquier acción mecánica no prevista en el cálculo, hasta que se proceda a la ejecución de su capa de protección, no recibiéndose ningún elemento que pueda perforar la impermeabilización.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües.

Unidad de obra QTT210b: Cubierta inclinada de tejas.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
El aislante será compatible con el material de fijación de la cobertura.

La impermeabilización será estanca al viento y permeable al vapor de agua.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: forjado inclinado de hormigón, con una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, de 2 cm de espesor y acabado fratasado; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, formada por lámina impermeabilizante autoadhesiva de betún modificado con elastómero (SBS), LBA-15-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m² que actúa como autoprotección superior y plástico desechable siliconado en la cara inferior, de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de lana mineral hidrófobo, no revestido, aglomerado con resinas, imputrescible, de alta resistencia a compresión (50 kPa), de 100 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 2,75 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK); COBERTURA: tejas cerámicas curvas, acabado con engobe color rojo, 40,8x15x11,6 cm, recibidas con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

- NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

Se habrá resuelto con anterioridad su encuentro con el paso de instalaciones y con los huecos de ventilación y de salida de humos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza del supradós del forjado. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Taladro y anclaje del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie sobre la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
No se recibirán ni apoyarán sobre la cubierta elementos que pudieran dañarla o dificultar su desagüe.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el forjado de hormigón.

Unidad de obra QRE010: Encuentro de faldón con chimeneas o conductos de ventilación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Encuentro de faldón de tejado con chimeneas o conductos de ventilación, de dimensiones 60x60 cm, en cubierta inclinada, impermeabilización con banda autoadhesiva de aluminio, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura protegida con perfil de chapa de acero galvanizado, fijado al paramento con tornillos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que las características y dimensiones del elemento saliente de la cubierta permiten ejecutar la solución adoptada.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de la banda autoadhesiva. Fijación del perfil metálico. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Serán básicas las condiciones de estanqueidad y libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá la obra recién ejecutada frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11. Revestimientos y trasdosados

Unidad de obra RAG130: Revestimiento interior con piezas de azulejo. Colocación en capa fina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RIP030: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RIP035: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RIP035b: Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra RPG010: Guarnecido de yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPG. Revestimientos de paramentos: Guarnecidos y enlucidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y están concluidos la cubierta y los muros exteriores del edificio.

Se comprobará que la superficie a revestir está bien preparada, no encontrándose sobre ella cuerpos extraños ni manchas calcáreas o de agua de condensación.

Se comprobará que la palma de la mano no se mancha de polvo al pasarla sobre la superficie a revestir.

Se desechará la existencia de una capa vitrificada, raspando la superficie con un objeto punzante.

Se comprobará la absorción del soporte con una brocha húmeda, considerándola suficiente si la superficie humedecida se mantiene oscurecida de 3 a 5 minutos.

AMBIENTALES
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

La humedad relativa será inferior al 70%.

En caso de lluvia intensa, ésta no podrá incidir sobre los paramentos a revestir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento. Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado frente a golpes y rozaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.

Unidad de obra RSB005: Base de árido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie del forjado o solera está seca y que el hormigón ha fraguado totalmente.

FASES DE EJECUCIÓN
Limpieza y preparación del soporte. Replanteo, marcado de niveles y colocación de maestras. Extendido del árido. Regularización de la capa de árido, pasando una regla sobre las maestras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

Unidad de obra RSG020: Rodapié cerámico. Colocación en capa fina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el pavimento se encuentra colocado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará plano y perfectamente adherido al paramento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSG110: Pavimento interior de piezas de gres esmaltado. Colocación en capa fina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

AMBIENTALES

Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El pavimento tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RRY070: Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

Unidad de obra RRY070b: Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra RRY070c: Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

Unidad de obra RTC018: Falso techo continuo de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

2.2.12. Señalización y equipamiento

Unidad de obra SAL050: Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 650x510 mm, con juego de fijación, con pedestal de lavabo, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra SAL050b: Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 650x510 mm, con juego de fijación, con pedestal de lavabo, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe con sifón botella extensible, modelo Minimal. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAI010: Inodoro con tanque bajo, de porcelana sanitaria, "ROCA".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAE010: Bidé de porcelana sanitaria "ROCA".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Bidé, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 355x530x385 mm, con juego de fijación, con tapa de bidé, equipado con grifería monomando de repisa para bidé, con cartucho cerámico, limitador de caudal a 6 l/min y regulador de chorro a rótula, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, color blanco. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAB020: Bañera de acero "ROCA".

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bañera rectangular de chapa de acero, modelo Contesa "ROCA", color Blanco, de 1200x700x400 mm, equipada con grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis. Incluso silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF010: Fregadero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCF020: Lavadero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, con mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, equipado con grifería, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SCM020: Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mobiliario completo en cocina compuesto por 4,23 m de muebles bajos con zócalo inferior y 3,32 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, de 19 mm de espesor y cantos termoplásticos de ABS; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los paramentos verticales y horizontales de la cocina están terminados.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Colocación del zócalo. Limpieza y retirada de restos a contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.

Unidad de obra SNP010: Encimera de piedra natural.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 423 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes o vibraciones que puedan afectar a la estabilidad del conjunto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra SET010: Escalera metálica de caracol.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Escalera metálica de caracol para una planta interior de vivienda, de hasta 3,00 m de altura libre, de 1,20 m de diámetro, formada con perfiles de acero laminado en frío, formando un árbol central de 100 mm de diámetro, peldaños de chapa estampada de 3 mm de espesor, barandilla formada por barrotes verticales de redondo de acero, decorado con nudos y pasamanos acabado en PVC. Incluso cerramiento de hueco superior, elementos de fijación y pintura antioxidante. Realizada en taller y montada en obra con ayudas de albañilería incluidas. Completamente terminada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie de apoyo de la escalera está terminada y las dimensiones del hueco son las correctas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo y fijación del árbol central. Replanteo del peldañeado. Presentación de los peldaños y sujeción previa. Nivelación y ajuste de la posición de los peldaños. Terminación de los peldaños. Replanteo y colocación de la barandilla y pasamanos. Sujeción definitiva.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación a la estructura será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SZB015: Buzón individual para exterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Buzón exterior, cuerpo y puerta de chapa de acero color blanco, con apertura hacia abajo, de 360x100x275 mm, fijado a paramento. Incluso tornillería de fijación y de unión, tarjetero, cerradura y llaves.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fijación será correcta. Los buzones serán accesibles.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.13. Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra USS040: Fosa séptica compacta, de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Fosa séptica compacta de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) con filtro biológico aeróbico, de 2000 litros, de 1150 mm de diámetro y 2720 mm de longitud, con dos bocas de acceso de 410 mm de diámetro, boca de entrada y boca de salida de 110 mm de diámetro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y conexionado de la fosa séptica compacta. Comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
La fosa séptica no presentará fugas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UVT020: Vallado de parcela, de malla electrosoldada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Vallado de parcela formado por paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado, con bastidor de perfil hueco de acero galvanizado de sección 20x20x1,5 mm y postes de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm y 1 m de altura, separados 2 m entre sí y empotrados en muros de fábrica u hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada a los postes metálicos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Apertura de huecos para colocación de los postes. Colocación de los postes. Vertido del mortero. Aplomado y alineación de los postes. Colocación de los paneles de malla.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el muro.

Unidad de obra UVP010: Puerta cancela en vallado de parcela.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el hueco está terminado y que sus dimensiones son correctas.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y montaje del poste de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UVP010b: Puerta cancela en vallado de parcela.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/X0, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el hueco está terminado y que sus dimensiones son correctas.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Instalación de la puerta cancela. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra UXT010: Pavimento exterior de piezas de terrazo. Colocación en capa gruesa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Pavimento exterior de piezas de terrazo, para uso en zona de parques y jardines, de acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2. COLOCACIÓN: al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica. REJUNTADO: con arena silícea de tamaño 0/2 mm en juntas de 1,5 a 3 mm de espesor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de maestras y niveles. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Formará una superficie plana y uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Tras finalizar los trabajos de pavimentación, se protegerá frente al tránsito durante el tiempo indicado por el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la base de apoyo.

Unidad de obra UXB010: Bordillo para jardín.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UMP020: Pérgola de madera.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Pérgola de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 5250x3620x2650 mm y 19 m² de superficie. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será estable y tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.14. Gestión de residuos

Unidad de obra GTA020: Transporte de tierras con camión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

Unidad de obra GTB020: Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el transporte.

Unidad de obra GRA010: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010b: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010c: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra GRA010d: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010e: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010f: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010g: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010h: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010b: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010c: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010d: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010e: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra GRB010f: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010g: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010h: Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

2.2.15. Control de calidad y ensayos

Unidad de obra XEB010: Ensayo de barras corrugadas de acero de un mismo lote.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Control del acero: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN
Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEB020: Ensayo de barras corrugadas de acero de cada diámetro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Control del acero: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN
Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEM010: Ensayo de mallas electrosoldadas de un mismo lote.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mallas electrosoldadas, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2, características geométricas del corrugado sobre cuatro mallas del

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

mismo lote según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2, carga de despegue de los nudos sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Control de las armaduras: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN
Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEM020: Ensayo de mallas electrosoldadas de cada diámetro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Control de las armaduras: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN
Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XEH010: Ensayo de consistencia y resistencia del hormigón de un mismo lote.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Control del hormigón: Código Estructural.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN
Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra XSE010: Estudio geotécnico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT). Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico UNE-EN ISO 17892-4; 2 de límites de Atterberg UNE-EN ISO 17892-12; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Técnicas de prospección: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN
Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.

2.2.16. Seguridad y salud

Unidad de obra YCA020: Tapa de madera para protección de arqueta abierta.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCB060: Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablones.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Hincado de los perfiles en el terreno. Ensamble de tablones. Colocación de los tablones entre perfiles. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCB070: Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Hincado de las barras corrugadas en el terreno. Colocación del rodapié. Colocación de las barras horizontales corrugadas. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCE030: Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, con barandilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla principal. Colocación de la barandilla intermedia. Colocación del rodapié. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YCF012: Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: UNE-EN 13374. Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, método de ensayo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de los soportes mordaza en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCF022: Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: UNE-EN 13374. Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, método de ensayo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de los soportes mordaza en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCF050: Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes tipo horca.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO,

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de los soportes tipo horca. Colocación de los anclajes de la red de seguridad al forjado. Colocación de los soportes tipo horca. Colocación de las redes de seguridad con cuerdas de atado y de unión. Resolución de las esquinas del perímetro del forjado, de los retranqueos, de los vuelos y de los aleros. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCH030: Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m² mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie del hueco horizontal, medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del elemento. Sujeción del entablado al soporte. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCI030: Red de seguridad bajo forjado con sistema de encofrado continuo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de los ganchos de sujeción en los puntales. Fijación de la red a los ganchos. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YCJ010: Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCK010: Red vertical de protección, tipo pantalla, en borde perimetral de forjado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de los anclajes. Colocación de los anclajes de la red al forjado. Colocación de las redes con cuerdas de unión. Colocación del rodapié de malla. Desmontaje del conjunto. Retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCK020: Protección de hueco de ventana en cerramiento exterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Realización de los orificios en los laterales del hueco de la ventana. Montaje del conjunto. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL150: Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo de los soportes. Colocación y fijación de los dispositivos de anclaje. Tendido de la cinta. Desmontaje del conjunto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL160: Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de las placas de anclaje. Montaje de los componentes. Desmontaje del conjunto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YCL210: Dispositivo de anclaje textil empotrado en la estructura de hormigón armado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima, para asegurar a un operario.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del dispositivo de anclaje antes del hormigonado. Corte de la cinta, retirada y carga a contenedor.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL220: Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación del dispositivo de anclaje. Desmontaje y retirada del dispositivo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS010: Lámpara portátil.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS015: Foco portátil, para interior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, instalación y comprobación. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCS020: Cuadro eléctrico provisional de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del armario. Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra YCS030: Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YCU010: Extintor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCU010b: Extintor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCV010: Bajante de escombros.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra YCV020: Toldo plastificado para cubrición de contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCR035: Valla trasladable con puerta incorporada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje del conjunto. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YFF010: Reunión del Comité de Seguridad y Salud.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YFF020: Hora de charla para formación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla y considerando una media de seis personas.

Unidad de obra YIC010: Casco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIC010b: Casco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YID010: Sistema anticaídas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

Unidad de obra YID020: Sistema de sujeción y retención.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Unidad de obra YID020b: Sistema de sujeción y retención.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas.

Unidad de obra YIJ010: Protector ocular.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010b: Protector ocular.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010c: Protector ocular.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010: Par de guantes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010b: Par de guantes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010c: Par de guantes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM020: Par de manoplas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500°C, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM040: Protector de manos para puntero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO010: Juego de orejeras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO020: Juego de tapones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010: Calzado de seguridad, protección y trabajo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010b: Calzado de seguridad, protección y trabajo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010c: Calzado de seguridad, protección y trabajo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP020: Par de polainas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP030: Par de plantillas resistentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU010: Ropa de protección para trabajos de soldeo o expuestos al calor o las llamas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU020: Ropa de protección para trabajos expuestos al frío o a la lluvia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU030: Ropa de protección de alta visibilidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU040: Bolsa portaherramientas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU050: Faja de protección lumbar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIV010: Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIV020: Mascarilla autofiltrante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010: Botiquín de urgencia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPC210: Adaptación de local como caseta provisional para aseos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería. Conexión a las instalaciones de la propia obra. Desconexión de las instalaciones. Demolición del conjunto. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las ayudas de albañilería.

Unidad de obra YPC211: Adaptación de local como caseta provisional para vestuarios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería. Conexión a las instalaciones de la propia obra. Desconexión de las instalaciones. Demolición del conjunto. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye las ayudas de albañilería.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YPM010: Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Radiador (amortizable en 5 usos), percha, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos), secamanos eléctrico (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación y fijación de los elementos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPM010b: Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Radiador (amortizable en 5 usos), 3 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), 5 perchas, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación y fijación de los elementos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPL010: Limpieza de caseta o local provisional.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Tiempo estimado.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

FASES DE EJECUCIÓN
Trabajos de limpieza.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el tiempo realmente empleado.

Unidad de obra YSB010: Baliza reflectante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, montaje y desmontaje de baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB050: Cinta bicolor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB130: Valla peatonal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010: Señal provisional de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA
Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS020: Cartel general indicativo de riesgos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS030: Señal de seguridad y salud en el trabajo, de advertencia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS031: Señal de seguridad y salud en el trabajo, de prohibición.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS032: Señal de seguridad y salud en el trabajo, de obligación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS033: Señal de seguridad y salud en el trabajo, de extinción.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS034: Señal de seguridad y salud en el trabajo, de evacuación, salvamento y socorro.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM005: Cinta de señalización con soportes hincados al terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Hincado de las barras en el terreno. Colocación de la cinta. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Unidad de obra YSM006: Cinta de señalización con vallas peatonales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Montaje de las vallas. Colocación de la cinta. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM010: Malla de señalización con soportes hincados al terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Hincado de las barras en el terreno. Sujeción de la malla de señalización a las barras. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSM020: Malla de señalización de zona de riesgo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Señalización y delimitación de zona de riesgo mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN
Colocación de los puntales. Sujeción de la malla de señalización a los puntales. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

C CIMENTACIONES

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

E ESTRUCTURAS

Se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el mismo y en la normativa de obligado cumplimiento.

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa, determinando en su caso la validez de los resultados obtenidos.

F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

QA PLANAS TRANSITABLES, NO VENTILADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta plana: Se taponarán todos los desagües y se llenará la cubierta de agua hasta la altura de 2 cm en todos los puntos. Se mantendrá el agua durante 24 horas. Se comprobará la aparición de humedades y la permanencia del agua en alguna zona. Esta prueba se debe realizar en dos fases: la primera tras la colocación del impermeabilizante y la segunda una vez terminada y rematada la cubierta.

QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:20:26 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

IV. MEDICIONES

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Medición

1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.1	M²	Demolición de forjado de madera.	
		Total m² :	**43,610**
1.2	M	Demolición de pilar de madera.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	5,000			10,000	
					10,000	10,000
					Total m :	**10,000**

1.3	M²	Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales.	
		Total m² :	**12,720**
1.4	M²	Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica revestida.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		21,100			21,100	
		17,030			17,030	
		17,280			17,280	
		31,090			31,090	
					86,500	86,500
					Total m² :	**86,500**

1.5	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería exterior.	
		Total Ud :	**4,000**
1.6	M²	Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada.	
		Total m² :	**43,610**
1.7	M²	Demolición de estructura de madera de cubierta inclinada.	
		Total m² :	**43,610**
1.8	M	Desmontaje de valla de espino en vallado de parcela.	
		Total m :	**192,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.1	M²	Desbroce y limpieza del terreno.	
		Total m² :	**1.000,000**
2.2	M³	Excavación de zanjas y pozos.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Apoyo de forjado sanitario	3	6,300	0,400	0,500	3,780	
Apoyo de forjado sanitario	1	1,800	0,400	0,500	0,360	
					4,140	4,140
					Total m³ :	**4,140**

2.3 M³ Excavación de zanjas y pozos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento en la urbanización	1	27,060		0,760	20,566	
Arqueta de paso en la urbanización, 50x50x50 cm	6	1,000	1,000	0,750	4,500	
					25,066	25,066
					Total m³ :	**25,066**

2.4 M³ Excavación de zanjas y pozos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vigas	1	10,810		1,250	13,513	
					13,513	13,513
					Total m³ :	**13,513**

2.5 M³ Relleno de zanjas para instalaciones.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Saneamiento en la urbanización	1	5,250	5,150	0,760	20,549	
					20,549	20,549
					Total m³ :	**20,549**

2.6 M³ Relleno para base de pavimento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pavimento peatonal	1	37,800			37,800	
					37,800	37,800
					Total m³ :	**37,800**

2.7 Ud Arqueta de obra de fábrica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1,000			1,000	
	1	1,000			1,000	
					2,000	2,000

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción					Medición
						Total Ud :	**2,000**
2.8	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.					
						Total Ud :	**1,000**
2.9	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.					
						Total Ud :	**1,000**
2.10	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
			1	1,000		1,000	
			1	1,000		1,000	
						2,000	2,000
						Total Ud :	**2,000**
2.11	**M**	Acometida general de saneamiento a fosa séptica.					
						Total m :	**12,560**
2.12	**Ud**	Fosa séptica compacta, de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).					
						Total Ud :	**1,000**
2.13	**M**	Colector enterrado.					
						Total m :	**16,160**
2.14	**M²**	Encachado en caja para base de solera.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	60,980		60,980	
						60,980	60,980
						Total m² :	**60,980**
2.15	**M²**	Solera de hormigón.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	60,980		60,980	
						60,980	60,980
						Total m² :	**60,980**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3 Cimentaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1 **M³** Posible muro de contención en explanada

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	1,580			1,580	
	1	1,890			1,890	
	1	1,230			1,230	
	1	3,000			3,000	
					7,700	7,700
					Total m³ :	**7,700**

3.2 **M²** Sistema de encofrado para muro de sótano.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	6,590			6,590	
	1	7,870			7,870	
	1	5,150			5,150	
	1	12,500			12,500	
					32,110	32,110
					Total m² :	**32,110**

3.3 **M²** Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	0,560			0,560	
P2	1	1,000			1,000	
P3	1	0,560			0,560	
P4	1	1,210			1,210	
P5	1	1,210			1,210	
P6	1	0,810			0,810	
P7	1	1,210			1,210	
P8	1	0,810			0,810	
P9	1	0,560			0,560	
P10	1	0,560			0,560	
P11	1	0,560			0,560	
VC.T-1 [P3 - P6]	1	1,770			1,770	
VC.T-1 [P2 - P3]	1	0,670			0,670	
VC.T-1 [P6 - P9]	1	0,500			0,500	
VC.T-1 [P10 - P11]	1	0,720			0,720	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3 Cimentaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
		VC.T-1 [P7 - P10]	1	1,110		1,110	
		VC.T-1 [P4 - P7]	1	0,390		0,390	
		VC.T-1 [P8 - P9]	1	0,690		0,690	
		VC.T-1 [P8 - P11]	1	1,150		1,150	
		VC.T-1 [P1 - P2]	1	0,670		0,670	
		VC.T-1 [P1 - P4]	1	1,730		1,730	
		C.1.1 [(5.63, 1.32) - (7.70, 1.33)]	1	0,670		0,670	
		C.1.1 [P4 - P5]	1	0,850		0,850	
		C.1.1 [P5 - P6]	1	0,340		0,340	
		C.1.1 [P7 - P8]	1	0,620		0,620	
						20,930	20,930
						Total m² :	**20,930**

3.4 **M³** Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40,1 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar y separadores.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	1	0,750	0,750	0,500	0,281	
P2	1	1,000	1,000	0,500	0,500	
P3	1	0,750	0,750	0,500	0,281	
P4	1	1,100	1,100	0,500	0,605	
P5	1	1,100	1,100	0,500	0,605	
P6	1	0,900	0,900	0,500	0,405	
P7	1	1,100	1,100	0,500	0,605	
P8	1	0,900	0,900	0,500	0,405	
P9	1	0,750	0,750	0,500	0,281	
P10	1	0,750	0,750	0,500	0,281	
P11	1	0,750	0,750	0,500	0,281	
					4,530	4,530
					Total m³ :	**4,530**

3.5 **M³** Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 59,7 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C.1.1 [(5.63, 1.32) - (7.70, 1.33)]	1	0,270			0,270	
C.1.1 [P4 - P5]	1	0,340			0,340	
C.1.1 [P5 - P6]	1	0,140			0,140	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3 Cimentaciones

Nº	Ud	Descripción				Medición
	C.1.1 [P7 - P8]		1	0,250	0,250	
					1,000	1,000
					Total m³ :	**1,000**

3.6 **M³** Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 102,1 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
VC.T-1 [P3 - P6]	1	0,880			0,880	
VC.T-1 [P2 - P3]	1	0,330			0,330	
VC.T-1 [P6 - P9]	1	0,250			0,250	
VC.T-1 [P10 - P11]	1	0,360			0,360	
VC.T-1 [P7 - P10]	1	0,560			0,560	
VC.T-1 [P4 - P7]	1	0,190			0,190	
VC.T-1 [P8 - P9]	1	0,340			0,340	
VC.T-1 [P8 - P11]	1	0,580			0,580	
VC.T-1 [P1 - P2]	1	0,330			0,330	
VC.T-1 [P1 - P4]	1	0,860			0,860	
					4,680	4,680
					Total m³ :	**4,680**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1 **Ud** Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 37,7 cm de longitud total.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
Ancho X: 250 mm, Ancho Y: 250 mm y Espesor: 15 mm	1				1,000	
					11,000	11,000
					Total Ud :	**11,000**

4.2 **Kg** Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 y P9 (Cimentación)	9	106,000			954,000	
P10 y P11 (Cimentación)	2	101,000			202,000	
P1, P3, P4, P6, P7 y P9 (Forjado Suelo P1)	6	68,000			408,000	
P2 y P8 (Forjado Suelo P1)	2	112,000			224,000	
P5 (Forjado Suelo P1)	1	100,000			100,000	
					1.888,000	1.888,000
					Total kg :	**1.888,000**

4.3 **Kg** Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, colocado con uniones soldadas en obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Forjado Suelo P1 - Pórtico 1 - 1(P1-P4)	1	313,290			313,290	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 2 - 1(P2-B7)	1	311,450			311,450	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 2 - 2(B7-P8)	1	116,490			116,490	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 3 - 1(P3-P6)	1	313,290			313,290	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 5 - 1(P4-P5)	1	188,220			188,220	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4 Estructuras

Nº	Ud	Descripción					Medición
		Forjado Suelo P1 - Pórtico 5 - 2(P5-P6)	1	104,220		104,220	
		Forjado Cubierta - Pórtico 2 - 1(P2-B0)	1	311,450		311,450	
		Forjado Cubierta - Pórtico 2 - 2(B0-P8)	1	116,490		116,490	
		Forjado Cubierta - Pórtico 5 - 1(P4-B0)	1	160,020		160,020	
		Forjado Cubierta - Pórtico 5 - 2(B0-P5)	1	34,330		34,330	
		Forjado Cubierta - Pórtico 5 - 3(P5-P6)	1	114,650		114,650	
						2.083,900	2.083,900
						Total kg :	**2.083,900**

4.4 **Kg** Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones soldadas en obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Forjado Suelo P1 - Pórtico 1 - 2(P4-P7)	1	50,860			50,860	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 1 - 3(P7-P10)	1	93,860			93,860	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 2 - 3(P8-P11)	1	93,860			93,860	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 3 - 2(P6-P9)	1	50,860			50,860	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 4 - 1(P1-P2)	1	62,660			62,660	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 4 - 2(P2-P3)	1	62,660			62,660	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 6 - 1(P7-P8)	1	117,450			117,450	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 6 - 2(P8-P9)	1	117,450			117,450	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 7 - 1(P10-P11)	1	62,660			62,660	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 8 - 1(B1-B9)	1	22,290			22,290	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 9 - 1(B8-B10)	1	49,550			49,550	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 10 - 1(B1-B2)	1	19,400			19,400	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 10 - 2(B2-B3)	1	14,940			14,940	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 11 - 1(B4-B5)	1	33,820			33,820	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 12 - 1(B0-B6)	1	63,970			63,970	
Forjado Suelo P1 - Pórtico 12 - 2(B6-B5)	1	21,240			21,240	
Forjado Cubierta - Pórtico 1 - 1(P1-P4)	1	184,120			184,120	
Forjado Cubierta - Pórtico 1 - 2(P4-P7)	1	69,900			69,900	
Forjado Cubierta - Pórtico 3 - 1(P3-P6)	1	184,120			184,120	
Forjado Cubierta - Pórtico 3 - 2(P6-P9)	1	69,900			69,900	
Forjado Cubierta - Pórtico 4 - 1(P1-P2)	1	68,960			68,960	
Forjado Cubierta - Pórtico 4 - 2(P2-P3)	1	68,960			68,960	
Forjado Cubierta - Pórtico 6 - 1(P7-P8)	1	68,960			68,960	
Forjado Cubierta - Pórtico 6 - 2(P8-P9)	1	68,960			68,960	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4 Estructuras

Nº	Ud	Descripción					Medición
						1.721,410	1.721,410
						Total kg :	**1.721,410**
4.5	**M²**	Forjado de viguetas metálicas bovedillas de hormigón					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Forjado suelo Pbaja			48,780			48,780	
							48,780	48,780
							Total m² :	**48,780**
4.6	**M²**	Forjado de viguetas metálicas bovedillas de poliestireno expandido					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Forjado cubierta			40,670			40,670	
							40,670	40,670
							Total m² :	**40,670**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición

5.1 **M²** Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo o bloque cerámico para revestir.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	3,550			3,550	
	1	5,520			5,520	
	1	4,070			4,070	
	1	2,020			2,020	
	1	0,960			0,960	
	1	5,460			5,460	
	1	9,350			9,350	
	1	12,420			12,420	
A descontar hueco	1	-4,200			-4,200	
Planta 1	1	6,410			6,410	
	1	6,410			6,410	
	1	9,870			9,870	
	1	3,840			3,840	
	1	3,860			3,860	
	1	0,820			0,820	
	1	8,090			8,090	
	1	3,850			3,850	
	1	9,870			9,870	
					92,170	92,170
					Total m² :	**92,170**

5.2 **M²** Sistema ETICS CeramicSystem "BAUMIT" de aislamiento térmico por el exterior de fachadas. Revestimiento con piezas de gres porcelánico. Colocación en capa fina.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	3,980			3,980	
	1	6,160			6,160	
	1	4,570			4,570	
	1	2,620			2,620	
	1	0,960			0,960	
	1	6,840			6,840	
	1	10,400			10,400	
	1	13,800			13,800	
A descontar hueco	1	-4,200			-4,200	
Desarrollo de jambas y dintel	1	1,310			1,310	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción					Medición
	Planta 1		1	7,070		7,070	
			1	7,070		7,070	
			1	11,140		11,140	
			1	4,370		4,370	
			1	4,300		4,300	
			1	0,890		0,890	
			1	8,880		8,880	
			1	4,380		4,380	
			1	11,140		11,140	
						105,680	105,680
						Total m² :	**105,680**

5.3 **M²** Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	7,130			7,130	
					7,130	7,130
					Total m² :	**7,130**

5.4 **M²** Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	3,630			3,630	
	1	5,090			5,090	
					8,720	8,720
					Total m² :	**8,720**

5.5 **M²** Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta 1	1	10,310			10,310	
	1	1,530			1,530	
	1	4,480			4,480	
	1	5,170			5,170	
	1	1,690			1,690	
	1	4,470			4,470	
	1	4,460			4,460	
	1	3,110			3,110	
	1	4,350			4,350	
					39,570	39,570

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m² :	**39,570**
5.6	**M**	Barandilla de fachada, de acero.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta 1	1	1,110			1,110	
	1	0,400			0,400	
	1	2,620			2,620	
	1	3,370			3,370	
	1	2,490			2,490	
					9,990	9,990
					Total m :	**9,990**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.1 **Ud** Carpintería exterior de PVC.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1				1,000	
Planta 1	1				1,000	
					2,000	2,000
					Total Ud :	**2,000**

6.2 **Ud** Carpintería exterior de PVC.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta 1	1				1,000	
	1				1,000	
					2,000	2,000
					Total Ud :	**2,000**

6.3 **Ud** Carpintería exterior de PVC.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1				1,000	
Planta 1	1				1,000	
					2,000	2,000
					Total Ud :	**2,000**

6.4 **Ud** Carpintería exterior de PVC.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

6.5 **Ud** Puerta interior abatible, de madera.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	1,000			1,000	
	1	1,000			1,000	
Planta 1	1	1,000			1,000	
	1	1,000			1,000	
	1	1,000			1,000	
					5,000	5,000
					Total Ud :	**5,000**

6.6 **Ud** Puerta interior abatible, de madera.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción					Medición
	Planta 1		1	1,000		1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

6.7 **M²** Doble acristalamiento "SAINT GOBAIN".

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja		1	0,500			0,500	
		1	1,410			1,410	
Planta 1		2	0,440			0,880	
		2	0,440			0,880	
		1	0,500			0,500	
						4,170	4,170
						Total m² :	**4,170**

6.8 **M²** Doble acristalamiento "SAINT GOBAIN".

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja		2	1,790			3,580	
Planta 1		1	1,410			1,410	
						4,990	4,990
						Total m² :	**4,990**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

7 Remates y ayudas

Nº	Ud	Descripción	Medición
7.1	**M**	Vierteaguas de piedra natural.	
		Total m :	**6,500**
7.2	**M**	Umbral de piedra natural.	
		Total m :	**3,200**
7.3	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.4	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.5	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.6	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.7	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.8	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.9	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.	
		Total m² :	**101,200**
7.10	**Ud**	Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta inclinada, de fábrica.	
		Total Ud :	**1,000**
7.11	**Ud**	Recibido de plato de ducha.	
		Total Ud :	**1,000**
7.12	**Ud**	Recibido de carpintería.	

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
1				1,000	
1				1,000	
1				1,000	
3				3,000	
1				1,000	
1				1,000	
				8,000	8,000
				Total Ud :	**8,000**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.1	Ud	Arqueta de entrada.	
		Total Ud :	**1,000**
8.2	M	Canalización externa enterrada.	
		Total m :	**3,040**
8.3	M	Canalización de enlace inferior.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,890			0,890	
	1	0,510			0,510	
					1,400	1,400
					Total m :	**1,400**

8.4	Ud	Arqueta de registro de enlace.	
		Total Ud :	**1,000**
8.5	Ud	Registro de enlace inferior.	
		Total Ud :	**1,000**
8.6	M	Canalización de enlace superior.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	0,190			0,190	
	1	4,500			4,500	
	1	0,220			0,220	
	1	0,810			0,810	
	1	1,970			1,970	
					7,690	7,690
					Total m :	**7,690**

8.7	Ud	Registro de enlace superior.	
		Total Ud :	**1,000**
8.8	Ud	Registro de terminación de red.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda tipo A	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

8.9	M	Canalización interior de usuario.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	11,710			11,710	
	1	0,500			0,500	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1	0,730		0,730	
			1	0,500		0,500	
			1	0,370		0,370	
			1	0,500		0,500	
			1	5,040		5,040	
			1	2,590		2,590	
			1	2,290		2,290	
			1	2,920		2,920	
			1	24,780		24,780	
			1	0,500		0,500	
			1	0,690		0,690	
			1	0,500		0,500	
			1	0,350		0,350	
			1	0,500		0,500	
			1	0,700		0,700	
			1	18,000		18,000	
			1	16,320		16,320	
			1	2,070		2,070	
			1	2,290		2,290	
			1	0,350		0,350	
			1	2,290		2,290	
			1	0,880		0,880	
			1	2,280		2,280	
			1	0,350		0,350	
			1	2,280		2,280	
			1	0,500		0,500	
			1	0,500		0,500	
			1	0,500		0,500	
						103,780	103,780
						Total m :	**103,780**

8.10 **Ud** Registro de toma.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Registro para toma de cables coaxiales para RTV	4				4,000	
Registro para toma de cables coaxiales para TBA	2				2,000	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
		Registro para toma de cables de pares trenzados	5			5,000	
		Registro para toma configurable	1			1,000	
		Toma de fibra óptica	1			1,000	
						13,000	13,000
						Total Ud :	**13,000**
8.11	**Ud**	Mástil para fijación de antenas.					
						Total Ud :	**1,000**
8.12	**Ud**	Antena para recepción de emisiones terrenales.					
						Total Ud :	**1,000**
8.13	**Ud**	Antena para recepción de emisiones terrenales.					
						Total Ud :	**1,000**
8.14	**Ud**	Antena para recepción de emisiones terrenales.					
						Total Ud :	**1,000**
8.15	**Ud**	Equipo de cabecera.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Vivienda tipo A	1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.16	**M**	Cable coaxial.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Red interior (RTV)	1	41,900		41,900	
		Red interior (TBACOAX)	1	15,370		15,370	
						57,270	57,270
						Total m :	**57,270**
8.17	**M**	Cable coaxial.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Canalización de enlace (RTV)	1	23,080		23,080	
						23,080	23,080
						Total m :	**23,080**
8.18	**Ud**	Repartidor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Vivienda tipo A	1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición

8.19 **Ud** Repartidor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda tipo A	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

8.20 **Ud** Toma de usuario.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda tipo A	2				2,000	
					2,000	2,000
					Total Ud :	**2,000**

8.21 **Ud** Toma de usuario.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda tipo A	4				4,000	
					4,000	4,000
					Total Ud :	**4,000**

8.22 **M** Cable de pares de cobre.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Red interior	1	3,900			3,900	
Red interior	1	3,900			3,900	
Red interior	1	0,370			0,370	
Red interior	1	0,370			0,370	
Red interior	1	0,370			0,370	
Red interior	1	0,370			0,370	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,500			0,500	
Red interior	1	0,290			0,290	
Red interior	1	0,290			0,290	
Red interior	1	0,290			0,290	
Red interior	1	0,290			0,290	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
	Red interior		1	0,290		0,290	
	Red interior		1	0,290		0,290	
	Red interior		1	0,290		0,290	
	Red interior		1	0,290		0,290	
	Red interior		1	0,290		0,290	
	Red interior		1	0,290		0,290	
	Red interior		1	0,420		0,420	
	Red interior		1	0,420		0,420	
	Red interior		1	0,420		0,420	
	Red interior		1	0,420		0,420	
	Red interior		1	8,260		8,260	
	Red interior		1	8,260		8,260	
	Red interior		1	0,340		0,340	
	Red interior		1	0,340		0,340	
	Red interior		1	0,350		0,350	
	Red interior		1	0,350		0,350	
	Red interior		1	0,500		0,500	
	Red interior		1	0,500		0,500	
	Red interior		1	0,170		0,170	
	Red interior		1	0,170		0,170	
	Red interior		1	4,500		4,500	
	Red interior		1	4,500		4,500	
	Red interior		1	4,080		4,080	
	Red interior		1	4,080		4,080	
	Red interior		1	1,040		1,040	
	Red interior		1	2,290		2,290	
	Red interior		1	0,440		0,440	
	Red interior		1	2,280		2,280	
	Red interior		1	0,500		0,500	
						60,310	60,310
						Total m :	**60,310**

8.23 **Ud** Roseta de terminación de red de dispersión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda tipo A	1				1,000	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.24	**Ud**	Multiplexor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Vivienda tipo A		1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.25	**Ud**	Toma de usuario.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Vivienda tipo A		3			3,000	
						3,000	3,000
						Total Ud :	**3,000**
8.26	**Ud**	Toma de usuario.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Vivienda tipo A		2			2,000	
						2,000	2,000
						Total Ud :	**2,000**
8.27	**M**	Cable de fibra óptica.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Rede individual		1	1,000		1,000	
						1,000	1,000
						Total m :	**1,000**
8.28	**Ud**	Roseta de fibra óptica.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Vivienda tipo A		1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.29	**Ud**	Toma de fibra óptica.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Vivienda tipo A		1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.30	**Ud**	Portero electrónico individual.					
						Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición

8.31 **Ud** Punto de llenado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

8.32 **M** Tubería de distribución de agua, para climatización.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	5,490			5,490	
Planta 1	1	11,740			11,740	
					17,230	17,230
					Total m :	**17,230**

8.33 **M** Tubería de distribución de agua, para climatización.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	5,940			5,940	
					5,940	5,940
					Total m :	**5,940**

8.34 **M** Tubería de distribución de agua, para climatización.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	1,350			1,350	
					1,350	1,350
					Total m :	**1,350**

8.35 **Ud** Punto de vaciado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1				1,000	
	2				2,000	
					3,000	3,000
					Total Ud :	**3,000**

8.36 **Ud** Válvula.

Total Ud :	**1,000**

8.37 **Ud** Purgador de aire.

Total Ud :	**2,000**

8.38 **Ud** Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1				1,000	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
		1,000	1,000
		Total Ud :	**1,000**
8.39	**Ud**	Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

8.40 **M²** Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1	6,050			6,050	
					6,050	6,050
					Total m² :	**6,050**

8.41 **M²** Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1	43,970			43,970	
					43,970	43,970
					Total m² :	**43,970**

8.42 **Ud** Equipo de regulación y control para colector, mediante cabezales electrotérmicos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

8.43 **Ud** Equipo de regulación y control para colector, mediante cabezales electrotérmicos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vivienda	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

8.44 **Ud** Grupo de impulsión para colector, con centralita premontada.

Total Ud : 1,000

8.45 **Ud** Unidad aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para calefacción y refrigeración.

Total Ud : 1,000

8.46 **Ud** Red de toma de tierra para estructura.

Total Ud : 1,000

8.47 **Ud** Red de equipotencialidad.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
						Total Ud :	**1,000**
8.48	**M**	Canalización.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Instalación interior ((Cuadro de vivienda))	1	0,280			0,280	
							0,280	0,280
							Total m :	**0,280**
8.49	**M**	Canalización.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Instalación interior ((Cuadro de vivienda))	1	233,320			233,320	
							233,320	233,320
							Total m :	**233,320**
8.50	**M**	Canalización.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Instalación interior ((Cuadro de vivienda))	1	192,200			192,200	
							192,200	192,200
							Total m :	**192,200**
8.51	**M**	Canalización.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Instalación interior ((Cuadro de vivienda))	1	7,240			7,240	
							7,240	7,240
							Total m :	**7,240**
8.52	**M**	Canalización.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Derivación individual ((Cuadro de vivienda))	1	3,640			3,640	
							3,640	3,640
							Total m :	**3,640**
8.53	**M**	Canalización.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Derivación individual ((Cuadro de vivienda))	1	182,680			182,680	
							182,680	182,680
							Total m :	**182,680**
8.54	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Derivación individual ((Cuadro de vivienda))	1	931,650			931,650	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
						931,650	931,650
						Total m :	**931,650**
8.55	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalación interior ((Cuadro de vivienda))		1	0,280			0,280	
							0,280	0,280
							Total m :	**0,280**
8.56	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalación interior ((Cuadro de vivienda))		1	30,650			30,650	
							30,650	30,650
							Total m :	**30,650**
8.57	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalación interior ((Cuadro de vivienda))		1	281,130			281,130	
							281,130	281,130
							Total m :	**281,130**
8.58	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalación interior ((Cuadro de vivienda))		1	192,210			192,210	
							192,210	192,210
							Total m :	**192,210**
8.59	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalación interior ((Cuadro de vivienda))		1	14,740			14,740	
							14,740	14,740
							Total m :	**14,740**
8.60	**Ud**	Caja de protección y medida.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	CPM-1		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud :	**1,000**
8.61	**Ud**	Cuadro eléctrico.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
	(Cuadro de vivienda)		1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

8.62 **Ud** Componentes para la red de distribución interior.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	(Cuadro de vivienda)	1				1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

8.63 **Ud** Acometida de abastecimiento de agua potable.

						Total Ud :	**1,000**

8.64 **Ud** Alimentación de agua potable.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Tubería de agua fría	1				1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

8.65 **Ud** Alimentación de agua potable.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Tubería de agua fría	1				1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

8.66 **Ud** Arqueta de paso.

						Total Ud :	**5,000**

8.67 **Ud** Preinstalación de contador para abastecimiento de agua potable.

						Total Ud :	**1,000**

8.68 **Ud** Grupo de presión para edificios.

						Total Ud :	**1,000**

8.69 **Ud** Depósito auxiliar de alimentación.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Depósito regulador (aljibe)	1				1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**

8.70 **M** Tubería para instalación interior, colocada superficialmente.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Tubería de agua fría	1	25,220			25,220	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
		Tubería de agua caliente	1	13,370		13,370	
						38,590	38,590
						Total m :	**38,590**
8.71	**M**	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Tubería de agua fría	1	50,540		50,540	
		Tubería de agua caliente	1	29,180		29,180	
						79,720	79,720
						Total m :	**79,720**
8.72	**Ud**	Llave de paso.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Llave de local húmedo	1	9,000		9,000	
						9,000	9,000
						Total Ud :	**9,000**
8.73	**Ud**	Válvula de corte.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		Válvula de corte	1	1,000		1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.74	**Ud**	Detector de movimiento.					
						Total Ud :	**1,000**
8.75	**Ud**	Protector contra sobretensiones.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		CPM-1	1			1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud :	**1,000**
8.76	**M**	Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales.					
						Total m :	**6,250**
8.77	**M**	Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales.					
						Total m :	**4,980**
8.78	**M**	Bajante vista en el exterior del edificio para aguas pluviales.					
						Total m :	**4,040**
8.79	**Ud**	Terminal de aireación.					
						Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
8.80	**M**	Canalón visto de piezas preformadas.	
		Total m :	**15,750**
8.81	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.	
		Total m :	**4,180**
8.82	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.	
		Total m :	**4,030**
8.83	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.	
		Total m :	**0,980**
8.84	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.	
		Total m :	**0,470**
8.85	**Ud**	Bote sifónico.	
		Total Ud :	**1,000**
8.86	**M**	Colector suspendido.	
		Total m :	**0,440**
8.87	**Ud**	Aireador de admisión para ventilación.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Salón	2				2,000	
Apero. Herramientas	2				2,000	
Dormitorio 1	1				1,000	
Dormitorio 2	1				1,000	
					6,000	6,000
					Total Ud :	**6,000**

8.88 **Ud** Abertura de paso para ventilación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera PBaja/Apero. Herramientas	1				1,000	
Distribuidor/Entrada	1				1,000	
Entrada/Baño	1				1,000	
					3,000	3,000
					Total Ud :	**3,000**

8.89 **Ud** Boca de extracción para ventilación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseo	1				1,000	
Baño	1				1,000	
					2,000	2,000

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
						Total Ud :	**2,000**
8.90	**Ud**	Boca de extracción para ventilación.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud :	**1,000**
8.91	**Ud**	Ventilador de extracción para tejado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1-VEM		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud :	**1,000**
8.92	**Ud**	Extractor de humos para cocina.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud :	**1,000**
8.93	**Ud**	Aspirador para cocina.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2-VEK		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud :	**1,000**
8.94	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1-VEM		1	2,970			2,970	
							2,970	2,970
							Total m :	**2,970**
8.95	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1-VEM		1	0,220			0,220	
							0,220	0,220
							Total m :	**0,220**
8.96	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2-VEK		1	2,380			2,380	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
						2,380	2,380
						Total m :	**2,380**
8.97	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
		1-VEM	1	8,700		8,700	
						8,700	8,700
						Total m :	**8,700**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición

9.1 **M** Aislamiento térmico de tuberías.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua caliente	1	10,730			10,730	
					10,730	10,730
					Total m :	**10,730**

9.2 **M** Aislamiento térmico de tuberías.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua caliente	1	9,880			9,880	
					9,880	9,880
					Total m :	**9,880**

9.3 **M** Aislamiento térmico de tuberías.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua caliente	1	2,650			2,650	
					2,650	2,650
					Total m :	**2,650**

9.4 **M** Aislamiento térmico de tuberías.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería de agua caliente	1	19,300			19,300	
					19,300	19,300
					Total m :	**19,300**

9.5 **M²** Aislamiento térmico entre montantes en trasdosado autoportante de placas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	3,550			3,550	
	1	6,430			6,430	
A descontar hueco	1	-1,470			-1,470	
Planta baja	1	6,430			6,430	
A descontar hueco	1	-1,470			-1,470	
Planta baja	1	5,520			5,520	
A descontar hueco	1	-0,720			-0,720	
Planta baja	1	4,070			4,070	
	1	2,020			2,020	
	1	0,960			0,960	
	1	5,460			5,460	
A descontar hueco	1	-1,800			-1,800	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción					Medición
	Planta baja		1	9,350		9,350	
			1	12,420		12,420	
	A descontar hueco		1	-4,200		-4,200	
	Planta 1		1	6,410		6,410	
			1	6,410		6,410	
			1	9,870		9,870	
	A descontar hueco		1	-1,200		-1,200	
	Planta 1		1	3,840		3,840	
			1	3,860		3,860	
	A descontar hueco		1	-0,720		-0,720	
	Planta 1		1	0,820		0,820	
			1	8,090		8,090	
	A descontar hueco		1	-1,800		-1,800	
	Planta 1		1	3,850		3,850	
			1	9,870		9,870	
	A descontar hueco		1	-1,200		-1,200	
						94,650	94,650
						Total m² :	**94,650**

9.6 **M²** Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja		1	7,580			7,580	
		1	9,050			9,050	
		1	5,920			5,920	
		1	14,370			14,370	
						36,920	36,920
						Total m² :	**36,920**

9.7 **M²** Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja		1	60,980			60,980	
						60,980	60,980
						Total m² :	**60,980**

9.8 **M²** Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.

		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja		1	21,200			21,200	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
		21,200	21,200
		Total m² :	**21,200**

9.9 **M²** Barrera de protección frente al radón bajo solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		54,170			54,170	
					54,170	54,170
					Total m² :	**54,170**

9.10 **M²** Barrera de protección frente al radón en muro de fábrica en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas asfálticas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		13,500		2,800	37,800	
					37,800	37,800
					Total m² :	**37,800**

9.11 **M²** Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con paneles de lana mineral.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	3,210			3,210	
	1	5,170			5,170	
					8,380	8,380
					Total m² :	**8,380**

9.12 **M²** Impermeabilización de muro existente de fábrica y de posible muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	7,580			7,580	
	1	9,050			9,050	
	1	5,920			5,920	
	1	14,370			14,370	
					36,920	36,920
					Total m² :	**36,920**

9.13 **M²** Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas nodulares con geotextil.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	7,580			7,580	
	1	9,050			9,050	
	1	5,920			5,920	
	1	14,370			14,370	
					36,920	36,920

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total m² :	**36,920**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

10 Cubiertas

Nº	Ud	Descripción	Medición

10.1 **M²** Cubierta inclinada de tejas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,280	8,370		54,907	
					54,907	54,907
					Total m² :	**54,907**

10.2 **Ud** Encuentro de faldón con chimeneas o conductos de ventilación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ventilación de baños y aseos	3				3,000	
					3,000	3,000
					Total Ud :	**3,000**

10.3 **M²** Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta 1	1	13,250			13,250	
					13,250	13,250
					Total m² :	**13,250**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

11 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición

11.1 **M²** Revestimiento interior con piezas de azulejo. Colocación en capa fina.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	2,930			2,930	
Aseo	1	3,030			3,030	
	1	4,360			4,360	
Planta baja	1	4,360			4,360	
	1	3,030			3,030	
	1	11,490			11,490	
Planta 1	1	3,430			3,430	
	1	3,360			3,360	
	1	0,790			0,790	
Baño	1	4,930			4,930	
	1	4,150			4,150	
					45,860	45,860
					Total m² :	**45,860**

11.2 **Ud** Escalera metálica de caracol.

Total Ud :	**1,000**

11.3 **M²** Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	19,540			19,540	
	1	0,110			0,110	
	1	9,170			9,170	
	1	6,790			6,790	
Planta 1	1	13,380			13,380	
	1	13,400			13,400	
	1	0,980			0,980	
	1	0,990			0,990	
	1	1,160			1,160	
	1	5,440			5,440	
	1	4,030			4,030	
					74,990	74,990
					Total m² :	**74,990**

11.4 **M²** Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

11 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción			Medición
		Planta baja	1	5,470	5,470
			1	6,710	6,710
			1	4,460	4,460
		Apero. Herramientas	1	6,430	6,430
		Escalera PBaja	1	7,180	7,180
		Salón	1	3,570	3,570
		Escalera PBaja	1	4,470	4,470
		Planta baja	1	1,580	1,580
			1	0,910	0,910
			1	5,130	5,130
			1	8,490	8,490
			1	11,340	11,340
		Planta 1	1	5,770	5,770
			1	5,770	5,770
			1	9,380	9,380
			1	7,390	7,390
			1	3,450	3,450
			1	9,380	9,380
		Dormitorio 1	1	9,960	9,960
		Dormitorio 2	1	9,960	9,960
			1	1,600	1,600
		Distribuidor	1	1,360	1,360
		Dormitorio 2	1	4,400	4,400
		Distribuidor	1	4,220	4,220
		Entrada	1	5,030	5,030
		Dormitorio 1	1	1,620	1,620
		Distribuidor	1	1,640	1,640
		Dormitorio 1	1	4,390	4,390
		Distribuidor	1	4,210	4,210
		Dormitorio 1	1	4,150	4,150
		Entrada	1	4,390	4,390
		Distribuidor	1	3,000	3,000
		Entrada	1	3,000	3,000
		Dormitorio 2	1	4,170	4,170

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción					Medición
						173,980	173,980
						Total m² :	**173,980**
11.5	**M²**	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	3,210		3,210	
			1	5,170		5,170	
						8,380	8,380
						Total m² :	**8,380**
11.6	**M²**	Guarnecido de yeso.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	19,540		19,540	
			1	0,110		0,110	
			1	9,170		9,170	
			1	6,790		6,790	
	Planta 1		1	13,380		13,380	
			1	13,400		13,400	
			1	0,980		0,980	
			1	0,990		0,990	
			1	1,160		1,160	
			1	5,440		5,440	
			1	4,030		4,030	
						74,990	74,990
						Total m² :	**74,990**
11.7	**M²**	Base de árido.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	19,540		19,540	
			1	9,280		9,280	
			1	6,790		6,790	
			1	3,210		3,210	
			1	7,730		7,730	
	Planta 1		1	12,420		12,420	
			1	12,440		12,440	
			1	1,830		1,830	
			1	3,490		3,490	

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1	0,010		0,010	
			1	3,740		3,740	
						80,480	80,480
						Total m² :	**80,480**
11.8	**M²**	Pavimento interior de piezas de gres esmaltado. Colocación en capa fina.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	19,540		19,540	
			1	9,280		9,280	
			1	6,790		6,790	
			1	3,210		3,210	
			1	7,730		7,730	
	Planta 1		1	12,420		12,420	
			1	12,440		12,440	
			1	1,830		1,830	
			1	3,490		3,490	
			1	0,010		0,010	
			1	3,740		3,740	
						80,480	80,480
						Total m² :	**80,480**
11.9	**M**	Rodapié cerámico. Colocación en capa fina.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Dormitorios		3	10,360		31,080	
	Vestíbulo - pasillo		1	17,770		17,770	
	Estar - comedor		1	22,640		22,640	
						71,490	71,490
						Total m :	**71,490**
11.10	**M²**	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto Parcial	Subtotal
	Planta baja		1	3,550		3,550	
			1	5,520		5,520	
			1	4,070		4,070	
						13,140	13,140
						Total m² :	**13,140**
11.11	**M²**	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".					

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	2,020			2,020	
	1	0,960			0,960	
	1	5,460			5,460	
	1	9,350			9,350	
	1	12,420			12,420	
Planta 1	1	6,410			6,410	
	1	6,410			6,410	
	1	9,870			9,870	
	1	3,840			3,840	
	1	3,860			3,860	
	1	0,820			0,820	
	1	8,090			8,090	
	1	3,850			3,850	
	1	9,870			9,870	
					83,230	83,230
					Total m² :	**83,230**

11.12 **M²** Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	6,430			6,430	
	1	6,430			6,430	
					12,860	12,860
					Total m² :	**12,860**

11.13 **M²** Falso techo continuo de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	1	3,210			3,210	
	1	5,170			5,170	
					8,380	8,380
					Total m² :	**8,380**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición

12.1 **Ud** Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Lavabo	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

12.2 **Ud** Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Lavabo	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

12.3 **Ud** Inodoro con tanque bajo, de porcelana sanitaria, "ROCA".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Inodoro con cisterna	2				2,000	
					2,000	2,000
					Total Ud :	**2,000**

12.4 **Ud** Bidé de porcelana sanitaria "ROCA".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bidé	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

12.5 **Ud** Bañera de acero "ROCA".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bañera de 1,40 m o más	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

12.6 **Ud** Fregadero.

Total Ud : **1,000**

12.7 **Ud** Lavadero.

Total Ud : **1,000**

12.8 **Ud** Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.

Total Ud : **1,000**

12.9 **Ud** Encimera de piedra natural.

Total Ud : **1,000**

12.10 **Ud** Buzón individual para exterior.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

12 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total Ud :	**1,000**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

13 Urbanización interior de la parcela

Nº	Ud	Descripción	Medición
13.1	M	Vallado de parcela, de malla electrosoldada.	
		Total m :	**147,790**
13.2	Ud	Puerta cancela en vallado de parcela.	
		Total Ud :	**1,000**
13.3	Ud	Puerta cancela en vallado de parcela.	
		Total Ud :	**1,000**
13.4	M²	Pavimento exterior de piezas de terrazo. Colocación en capa gruesa.	
		Total m² :	**45,250**
13.5	M	Bordillo para jardín.	
		Total m :	**32,990**
13.6	Ud	Pérgola de madera.	
		Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición

14.1 **M³** Transporte de tierras con camión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desbroce y limpieza del terreno	1	21,540			21,540	
Vigas	1	16,490			16,490	
Apoyo de forjado sanitario	1	4,610			4,610	
Apoyo de forjado sanitario	1	0,440			0,440	
Saneamiento en la urbanización	1	25,090			25,090	
Arqueta de paso en la urbanización, 50x50x50 cm	1	5,490			5,490	
Tierra seleccionada para relleno	1	-0,020			-0,020	
					73,640	73,640
					Total m³ :	**73,640**

14.2 **M³** Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desbroce y limpieza del terreno	1	21,540			21,540	
Vigas	1	16,490			16,490	
Apoyo de forjado sanitario	1	4,610			4,610	
Apoyo de forjado sanitario	1	0,440			0,440	
Saneamiento en la urbanización	1	25,090			25,090	
Arqueta de paso en la urbanización, 50x50x50 cm	1	5,490			5,490	
Tierra seleccionada para relleno	1	-0,020			-0,020	
					73,640	73,640
					Total m³ :	**73,640**

14.3 **Ud** Transporte de residuos inertes con contenedor.

Total Ud : 1,000

14.4 **Ud** Transporte de residuos inertes con contenedor.

Total Ud : 1,000

14.5 **Ud** Transporte de residuos inertes con contenedor.

Total Ud : 1,000

14.6 **Ud** Transporte de residuos inertes con contenedor.

Total Ud : 1,000

14.7 **Ud** Transporte de residuos inertes con contenedor.

Total Ud : 1,000

14.8 **Ud** Transporte de residuos inertes con contenedor.

Total Ud : 1,000

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición
14.9	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.	
		Total Ud :	**1,000**
14.10	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.	
		Total Ud :	**1,000**
14.11	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.12	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.13	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.14	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.15	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.16	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.17	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**
14.18	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.	
		Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

15 Control de calidad y ensayos

Nº	Ud	Descripción	Medición

15.1 **Ud** Ensayo de barras corrugadas de acero de un mismo lote.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
B 500 S (Serie fina)	1				1,000	
B 500 S (Serie media)	1				1,000	
B 500 S (Serie gruesa)	1				1,000	
					3,000	3,000
					Total Ud :	**3,000**

15.2 **Ud** Ensayo de barras corrugadas de acero de cada diámetro.

					Total Ud :	**7,000**

15.3 **Ud** Ensayo de mallas electrosoldadas de un mismo lote.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Serie fina	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

15.4 **Ud** Ensayo de mallas electrosoldadas de cada diámetro.

					Total Ud :	**1,000**

15.5 **Ud** Ensayo de consistencia y resistencia del hormigón de un mismo lote.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Elementos a compresión (HA-25/F/20/XC2)	1				1,000	
Elementos a flexión (HA-25/F/20/XC2)	1				1,000	
Macizos (HA-25/F/20/XC2)	1				1,000	
					3,000	3,000
					Total Ud :	**3,000**

15.6 **Ud** Estudio geotécnico.

					Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
16.1	Ud	Tapa de madera para protección de arqueta abierta.	
		Total Ud :	**3,000**
16.2	M	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	
		Total m :	**7,940**
16.3	M	Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.	
		Total m :	**47,740**
16.4	M	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, con barandilla.	
		Total m :	**7,750**
16.5	M	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.	
		Total m :	**12,590**
16.6	M	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.	
		Total m :	**18,820**
16.7	M	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes tipo horca.	
		Total m :	**31,410**
16.8	M²	Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.	
		Total m² :	**2,000**
16.9	M²	Red de seguridad bajo forjado con sistema de encofrado continuo.	
		Total m² :	**110,000**
16.10	Ud	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.	
		Total Ud :	**173,000**
16.11	M	Red vertical de protección, tipo pantalla, en borde perimetral de forjado.	
		Total m :	**31,740**
16.12	Ud	Protección de hueco de ventana en cerramiento exterior.	
		Total Ud :	**29,000**
16.13	Ud	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.	
		Total Ud :	**2,000**
16.14	Ud	Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.	
		Total Ud :	**2,000**
16.15	Ud	Dispositivo de anclaje textil empotrado en la estructura de hormigón armado.	
		Total Ud :	**2,000**
16.16	Ud	Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón.	
		Total Ud :	**3,000**
16.17	Ud	Lámpara portátil.	

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total Ud :	**2,000**
16.18	**Ud**	Foco portátil, para interior.	
		Total Ud :	**1,000**
16.19	**Ud**	Cuadro eléctrico provisional de obra.	
		Total Ud :	**1,000**
16.20	**Ud**	Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.	
		Total Ud :	**1,000**
16.21	**Ud**	Extintor.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Casetas	2				2,000	
	3				3,000	
					5,000	5,000
					Total Ud :	**5,000**

16.22	**Ud**	Extintor.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cuadro eléctrico provisional de obra.	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud :	**1,000**
16.23	**M**	Bajante de escombros.						
							Total m :	**5,550**
16.24	**Ud**	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.						
							Total Ud :	**1,000**
16.25	**Ud**	Valla trasladable con puerta incorporada.						
							Total Ud :	**1,000**
16.26	**Ud**	Reunión del Comité de Seguridad y Salud.						
							Total Ud :	**1,000**
16.27	**Ud**	Hora de charla para formación.						
							Total Ud :	**1,000**
16.28	**Ud**	Casco.						
							Total Ud :	**8,000**
16.29	**Ud**	Casco.						
							Total Ud :	**1,000**
16.30	**Ud**	Sistema anticaídas.						
							Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción		Medición
16.31	**Ud**	Sistema de sujeción y retención.		
			Total Ud :	**1,000**
16.32	**Ud**	Sistema de sujeción y retención.		
			Total Ud :	**1,000**
16.33	**Ud**	Protector ocular.		
			Total Ud :	**1,000**
16.34	**Ud**	Protector ocular.		
			Total Ud :	**1,000**
16.35	**Ud**	Protector ocular.		
			Total Ud :	**1,000**
16.36	**Ud**	Par de guantes.		
			Total Ud :	**12,000**
16.37	**Ud**	Par de guantes.		
			Total Ud :	**4,000**
16.38	**Ud**	Par de guantes.		
			Total Ud :	**1,000**
16.39	**Ud**	Par de manoplas.		
			Total Ud :	**1,000**
16.40	**Ud**	Protector de manos para puntero.		
			Total Ud :	**1,000**
16.41	**Ud**	Juego de orejeras.		
			Total Ud :	**5,000**
16.42	**Ud**	Juego de tapones.		
			Total Ud :	**2,000**
16.43	**Ud**	Calzado de seguridad, protección y trabajo.		
			Total Ud :	**2,000**
16.44	**Ud**	Calzado de seguridad, protección y trabajo.		
			Total Ud :	**6,000**
16.45	**Ud**	Calzado de seguridad, protección y trabajo.		
			Total Ud :	**2,000**
16.46	**Ud**	Par de polainas.		
			Total Ud :	**1,000**
16.47	**Ud**	Par de plantillas resistentes.		
			Total Ud :	**6,000**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
16.48	**Ud**	Ropa de protección para trabajos de soldeo o expuestos al calor o las llamas.	
		Total Ud :	**10,000**
16.49	**Ud**	Ropa de protección para trabajos expuestos al frío o a la lluvia.	
		Total Ud :	**6,000**
16.50	**Ud**	Ropa de protección de alta visibilidad.	
		Total Ud :	**4,000**
16.51	**Ud**	Bolsa portaherramientas.	
		Total Ud :	**2,000**
16.52	**Ud**	Faja de protección lumbar.	
		Total Ud :	**4,000**
16.53	**Ud**	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido.	
		Total Ud :	**1,000**
16.54	**Ud**	Mascarilla autofiltrante.	
		Total Ud :	**1,000**
16.55	**Ud**	Botiquín de urgencia.	
		Total Ud :	**1,000**
16.56	**M²**	Adaptación de local como caseta provisional para aseos.	
		Total m² :	**2,000**
16.57	**M²**	Adaptación de local como caseta provisional para vestuarios.	
		Total m² :	**8,000**
16.58	**Ud**	Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Casetas para aseos	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

16.59	**Ud**	Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Casetas para vestuarios	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total Ud :	**1,000**

16.60	**H**	Limpieza de caseta o local provisional.	
		Total h :	**105,600**
16.61	**Ud**	Baliza reflectante.	
		Total Ud :	**1,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
16.62	**M**	Cinta bicolor.	
		Total m :	**10,000**
16.63	**M**	Valla peatonal.	
		Total m :	**10,000**
16.64	**Ud**	Señal provisional de obra.	
		Total Ud :	**1,000**
16.65	**Ud**	Cartel general indicativo de riesgos.	
		Total Ud :	**1,000**
16.66	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de advertencia.	
		Total Ud :	**1,000**
16.67	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de prohibición.	
		Total Ud :	**1,000**
16.68	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de obligación.	
		Total Ud :	**1,000**
16.69	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de extinción.	
		Total Ud :	**1,000**
16.70	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de evacuación, salvamento y socorro.	
		Total Ud :	**1,000**
16.71	**M**	Cinta de señalización con soportes hincados al terreno.	
		Total m :	**10,000**
16.72	**M**	Cinta de señalización con vallas peatonales.	
		Total m :	**10,000**
16.73	**M**	Malla de señalización con soportes hincados al terreno.	
		Total m :	**10,000**
16.74	**M**	Malla de señalización de zona de riesgo.	
		Total m :	**10,000**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:22:08 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

V. PRESUPUESTO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

2. PRESUPUESTO

3. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Capítulo	Importe (€)
1 Demoliciones	364,27
2 Acondicionamiento del terreno	3.994,80
3 Cimentaciones	1.920,36
4 Estructuras	7.784,80
5 Fachadas y particiones	9.059,16
6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	2.797,05
7 Remates y ayudas	1.327,21
8 Instalaciones	19.389,48
9 Aislamientos e impermeabilizaciones	2.758,05
10 Cubiertas	3.516,39
11 Revestimientos y trasdosados	5.112,48
12 Señalización y equipamiento	2.194,50
13 Urbanización interior de la parcela	5.572,70
14 Gestión de residuos	859,26
15 Control de calidad y ensayos	927,53
16 Seguridad y salud	4.970,41
Presupuesto de ejecución material (PEM)	**72.548,45**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2. PRESUPUESTO

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2. PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	**M²**	Demolición de forjado de madera.			
		Total m² :	43,610	1,33	**58,00**
1.2	**M**	Demolición de pilar de madera.			
		Total m :	10,000	0,35	**3,50**
1.3	**M²**	Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales.			
		Total m² :	12,720	5,80	**73,78**
1.4	**M²**	Demolición de hoja exterior de fachada, de fábrica revestida.			
		Total m² :	86,500	0,05	**4,33**
1.5	**Ud**	Desmontaje de hoja de carpintería exterior.			
		Total Ud :	4,000	0,08	**0,32**
1.6	**M²**	Desmontaje de cobertura de tejas en cubierta inclinada.			
		Total m² :	43,610	1,87	**81,55**
1.7	**M²**	Demolición de estructura de madera de cubierta inclinada.			
		Total m² :	43,610	3,01	**131,27**
1.8	**M**	Desmontaje de valla de espino en vallado de parcela.			
		Total m :	192,000	0,06	**11,52**
		Total Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones :			**364,27**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
2.1	**M²**	Desbroce y limpieza del terreno.				
			Total m² :	1.000,000	0,56	**560,00**
2.2	**M³**	Excavación de zanjas y pozos.				
			Total m³ :	4,140	11,13	**46,08**
2.3	**M³**	Excavación de zanjas y pozos.				
			Total m³ :	25,066	9,67	**242,39**
2.4	**M³**	Excavación de zanjas y pozos.				
			Total m³ :	13,513	9,98	**134,86**
2.5	**M³**	Relleno de zanjas para instalaciones.				
			Total m³ :	20,549	7,64	**156,99**
2.6	**M³**	Relleno para base de pavimento.				
			Total m³ :	37,800	9,60	**362,88**
2.7	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.				
			Total Ud :	2,000	73,33	**146,66**
2.8	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.				
			Total Ud :	1,000	76,55	**76,55**
2.9	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.				
			Total Ud :	1,000	81,96	**81,96**
2.10	**Ud**	Arqueta de obra de fábrica.				
			Total Ud :	2,000	84,50	**169,00**
2.11	**M**	Acometida general de saneamiento a fosa séptica.				
			Total m :	12,560	33,69	**423,15**
2.12	**Ud**	Fosa séptica compacta, de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE).				
			Total Ud :	1,000	546,26	**546,26**
2.13	**M**	Colector enterrado.				
			Total m :	16,160	10,59	**171,13**
2.14	**M²**	Encachado en caja para base de solera.				
			Total m² :	60,980	2,80	**170,74**
2.15	**M²**	Solera de hormigón.				
			Total m² :	60,980	11,58	**706,15**
		Total Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno :				**3.994,80**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	M³	Posible muro de contención en explanada			
		Total m³ :	7,700	78,24	**602,45**
3.2	M²	Sistema de encofrado para muro de sótano.			
		Total m² :	32,110	11,75	**377,29**
3.3	M²	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.			
		Total m² :	20,930	3,24	**67,81**
3.4	M³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40,1 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar y separadores.			
		Total m³ :	4,530	66,44	**300,97**
3.5	M³	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 59,7 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.			
		Total m³ :	1,000	78,15	**78,15**
3.6	M³	Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 102,1 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores.			
		Total m³ :	4,680	105,49	**493,69**
		Total Presupuesto parcial nº 3 Cimentaciones :			**1.920,36**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 4 Estructuras

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	**Ud**	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 37,7 cm de longitud total.			
		Total Ud :	11,000	14,55	**160,05**
4.2	**Kg**	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra.			
		Total kg :	1.888,000	0,96	**1.812,48**
4.3	**Kg**	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, colocado con uniones soldadas en obra.			
		Total kg :	2.083,900	0,90	**1.875,51**
4.4	**Kg**	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones soldadas en obra.			
		Total kg :	1.721,410	0,90	**1.549,27**
4.5	**M²**	Forjado de viguetas metálicas bovedillas de hormigón			
		Total m² :	48,780	27,00	**1.317,06**
4.6	**M²**	Forjado de viguetas metálicas bovedillas de poliestireno expandido			
		Total m² :	40,670	26,32	**1.070,43**
		Total Presupuesto parcial nº 4 Estructuras :			**7.784,80**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 5 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M²	Hoja principal de fachada ETICS, de fábrica de ladrillo o bloque cerámico para revestir.			
		Total m² :	92,170	9,65	**889,44**
5.2	M²	Sistema ETICS CeramicSystem "BAUMIT" de aislamiento térmico por el exterior de fachadas. Revestimiento con piezas de gres porcelánico. Colocación en capa fina.			
		Total m² :	105,680	63,76	**6.738,16**
5.3	M²	Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.			
		Total m² :	7,130	18,51	**131,98**
5.4	M²	Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA.			
		Total m² :	8,720	21,96	**191,49**
5.5	M²	Tabique de placas de yeso laminado y lana mineral. Catálogo ATEDY-AFELMA.			
		Total m² :	39,570	18,18	**719,38**
5.6	M	Barandilla de fachada, de acero.			
		Total m :	9,990	38,91	**388,71**
		Total Presupuesto parcial nº 5 Fachadas y particiones :			**9.059,16**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
6.1	**Ud**	Carpintería exterior de PVC.				
			Total Ud :	2,000	101,84	**203,68**
6.2	**Ud**	Carpintería exterior de PVC.				
			Total Ud :	2,000	157,79	**315,58**
6.3	**Ud**	Carpintería exterior de PVC.				
			Total Ud :	2,000	360,17	**720,34**
6.4	**Ud**	Carpintería exterior de PVC.				
			Total Ud :	1,000	693,64	**693,64**
6.5	**Ud**	Puerta interior abatible, de madera.				
			Total Ud :	5,000	68,72	**343,60**
6.6	**Ud**	Puerta interior abatible, de madera.				
			Total Ud :	1,000	67,21	**67,21**
6.7	**M²**	Doble acristalamiento "SAINT GOBAIN".				
			Total m² :	4,170	28,47	**118,72**
6.8	**M²**	Doble acristalamiento "SAINT GOBAIN".				
			Total m² :	4,990	66,99	**334,28**
		Total Presupuesto parcial nº 6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares :				**2.797,05**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 7 Remates y ayudas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	**M**	Vierteaguas de piedra natural.			
		Total m :	6,500	7,68	**49,92**
7.2	**M**	Umbral de piedra natural.			
		Total m :	3,200	7,68	**24,58**
7.3	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,34	**135,61**
7.4	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,52	**153,82**
7.5	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,95	**197,34**
7.6	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,49	**150,79**
7.7	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,91	**193,29**
7.8	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,27	**128,52**
7.9	**M²**	Ayudas de albañilería para ejecución de instalaciones.			
		Total m² :	101,200	1,72	**174,06**
7.10	**Ud**	Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta inclinada, de fábrica.			
		Total Ud :	1,000	33,36	**33,36**
7.11	**Ud**	Recibido de plato de ducha.			
		Total Ud :	1,000	19,20	**19,20**
7.12	**Ud**	Recibido de carpintería.			
		Total Ud :	8,000	8,34	**66,72**
		Total Presupuesto parcial nº 7 Remates y ayudas :			**1.327,21**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.1	**Ud**	Arqueta de entrada.			
		Total Ud :	1,000	114,07	**114,07**
8.2	**M**	Canalización externa enterrada.			
		Total m :	3,040	4,34	**13,19**
8.3	**M**	Canalización de enlace inferior.			
		Total m :	1,400	4,69	**6,57**
8.4	**Ud**	Arqueta de registro de enlace.			
		Total Ud :	1,000	34,51	**34,51**
8.5	**Ud**	Registro de enlace inferior.			
		Total Ud :	1,000	29,85	**29,85**
8.6	**M**	Canalización de enlace superior.			
		Total m :	7,690	7,39	**56,83**
8.7	**Ud**	Registro de enlace superior.			
		Total Ud :	1,000	29,99	**29,99**
8.8	**Ud**	Registro de terminación de red.			
		Total Ud :	1,000	19,36	**19,36**
8.9	**M**	Canalización interior de usuario.			
		Total m :	103,780	0,62	**64,34**
8.10	**Ud**	Registro de toma.			
		Total Ud :	13,000	2,55	**33,15**
8.11	**Ud**	Mástil para fijación de antenas.			
		Total Ud :	1,000	20,02	**20,02**
8.12	**Ud**	Antena para recepción de emisiones terrenales.			
		Total Ud :	1,000	18,43	**18,43**
8.13	**Ud**	Antena para recepción de emisiones terrenales.			
		Total Ud :	1,000	23,04	**23,04**
8.14	**Ud**	Antena para recepción de emisiones terrenales.			
		Total Ud :	1,000	22,61	**22,61**
8.15	**Ud**	Equipo de cabecera.			
		Total Ud :	1,000	310,43	**310,43**
8.16	**M**	Cable coaxial.			
		Total m :	57,270	0,57	**32,64**
8.17	**M**	Cable coaxial.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m :	23,080	0,73	**16,85**
8.18	**Ud**	Repartidor.			
		Total Ud :	1,000	9,41	**9,41**
8.19	**Ud**	Repartidor.			
		Total Ud :	1,000	2,78	**2,78**
8.20	**Ud**	Toma de usuario.			
		Total Ud :	2,000	5,75	**11,50**
8.21	**Ud**	Toma de usuario.			
		Total Ud :	4,000	5,44	**21,76**
8.22	**M**	Cable de pares de cobre.			
		Total m :	60,310	0,80	**48,25**
8.23	**Ud**	Roseta de terminación de red de dispersión.			
		Total Ud :	1,000	5,49	**5,49**
8.24	**Ud**	Multiplexor.			
		Total Ud :	1,000	11,98	**11,98**
8.25	**Ud**	Toma de usuario.			
		Total Ud :	3,000	6,63	**19,89**
8.26	**Ud**	Toma de usuario.			
		Total Ud :	2,000	10,59	**21,18**
8.27	**M**	Cable de fibra óptica.			
		Total m :	1,000	0,93	**0,93**
8.28	**Ud**	Roseta de fibra óptica.			
		Total Ud :	1,000	11,45	**11,45**
8.29	**Ud**	Toma de fibra óptica.			
		Total Ud :	1,000	7,54	**7,54**
8.30	**Ud**	Portero electrónico individual.			
		Total Ud :	1,000	108,97	**108,97**
8.31	**Ud**	Punto de llenado.			
		Total Ud :	1,000	40,57	**40,57**
8.32	**M**	Tubería de distribución de agua, para climatización.			
		Total m :	17,230	7,26	**125,09**
8.33	**M**	Tubería de distribución de agua, para climatización.			
		Total m :	5,940	8,72	**51,80**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.34	**M**	Tubería de distribución de agua, para climatización.			
		Total m :	1,350	8,08	**10,91**
8.35	**Ud**	Punto de vaciado.			
		Total Ud :	3,000	12,03	**36,09**
8.36	**Ud**	Válvula.			
		Total Ud :	1,000	68,25	**68,25**
8.37	**Ud**	Purgador de aire.			
		Total Ud :	2,000	5,00	**10,00**
8.38	**Ud**	Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante.			
		Total Ud :	1,000	251,53	**251,53**
8.39	**Ud**	Colector para calefacción y refrigeración por suelo radiante.			
		Total Ud :	1,000	315,04	**315,04**
8.40	**M²**	Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero.			
		Total m² :	6,050	32,61	**197,29**
8.41	**M²**	Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante, con capa de mortero.			
		Total m² :	43,970	30,61	**1.345,92**
8.42	**Ud**	Equipo de regulación y control para colector, mediante cabezales electrotérmicos.			
		Total Ud :	1,000	261,70	**261,70**
8.43	**Ud**	Equipo de regulación y control para colector, mediante cabezales electrotérmicos.			
		Total Ud :	1,000	277,67	**277,67**
8.44	**Ud**	Grupo de impulsión para colector, con centralita premontada.			
		Total Ud :	1,000	1.058,13	**1.058,13**
8.45	**Ud**	Unidad aire-agua, bomba de calor aerotérmica, para calefacción y refrigeración.			
		Total Ud :	1,000	3.225,41	**3.225,41**
8.46	**Ud**	Red de toma de tierra para estructura.			
		Total Ud :	1,000	115,54	**115,54**
8.47	**Ud**	Red de equipotencialidad.			
		Total Ud :	1,000	17,64	**17,64**
8.48	**M**	Canalización.			
		Total m :	0,280	0,44	**0,12**
8.49	**M**	Canalización.			
		Total m :	233,320	0,46	**107,33**
8.50	**M**	Canalización.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m :	192,200	0,50	**96,10**
8.51	**M**	Canalización.			
		Total m :	7,240	0,46	**3,33**
8.52	**M**	Canalización.			
		Total m :	3,640	2,49	**9,06**
8.53	**M**	Canalización.			
		Total m :	182,680	3,00	**548,04**
8.54	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.			
		Total m :	931,650	1,59	**1.481,32**
8.55	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.			
		Total m :	0,280	0,66	**0,18**
8.56	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.			
		Total m :	30,650	0,91	**27,89**
8.57	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.			
		Total m :	281,130	1,26	**354,22**
8.58	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.			
		Total m :	192,210	2,15	**413,25**
8.59	**M**	Cable eléctrico de 0,6/1 kV de tensión nominal.			
		Total m :	14,740	1,33	**19,60**
8.60	**Ud**	Caja de protección y medida.			
		Total Ud :	1,000	95,21	**95,21**
8.61	**Ud**	Cuadro eléctrico.			
		Total Ud :	1,000	593,68	**593,68**
8.62	**Ud**	Componentes para la red de distribución interior.			
		Total Ud :	1,000	280,46	**280,46**
8.63	**Ud**	Acometida de abastecimiento de agua potable.			
		Total Ud :	1,000	127,18	**127,18**
8.64	**Ud**	Alimentación de agua potable.			
		Total Ud :	1,000	276,84	**276,84**
8.65	**Ud**	Alimentación de agua potable.			
		Total Ud :	1,000	1.900,33	**1.900,33**
8.66	**Ud**	Arqueta de paso.			
		Total Ud :	5,000	15,89	**79,45**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.67	**Ud**	Preinstalación de contador para abastecimiento de agua potable.			
		Total Ud :	1,000	50,90	**50,90**
8.68	**Ud**	Grupo de presión para edificios.			
		Total Ud :	1,000	1.408,54	**1.408,54**
8.69	**Ud**	Depósito auxiliar de alimentación.			
		Total Ud :	1,000	229,89	**229,89**
8.70	**M**	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente.			
		Total m :	38,590	1,55	**59,81**
8.71	**M**	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente.			
		Total m :	79,720	2,00	**159,44**
8.72	**Ud**	Llave de paso.			
		Total Ud :	9,000	5,63	**50,67**
8.73	**Ud**	Válvula de corte.			
		Total Ud :	1,000	5,73	**5,73**
8.74	**Ud**	Detector de movimiento.			
		Total Ud :	1,000	19,00	**19,00**
8.75	**Ud**	Protector contra sobretensiones.			
		Total Ud :	1,000	1.199,76	**1.199,76**
8.76	**M**	Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales.			
		Total m :	6,250	5,42	**33,88**
8.77	**M**	Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales.			
		Total m :	4,980	3,20	**15,94**
8.78	**M**	Bajante vista en el exterior del edificio para aguas pluviales.			
		Total m :	4,040	5,74	**23,19**
8.79	**Ud**	Terminal de aireación.			
		Total Ud :	1,000	11,97	**11,97**
8.80	**M**	Canalón visto de piezas preformadas.			
		Total m :	15,750	10,75	**169,31**
8.81	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.			
		Total m :	4,180	2,12	**8,86**
8.82	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.			
		Total m :	4,030	2,34	**9,43**
8.83	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total m :	0,980	3,34	**3,27**
8.84	**M**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente.			
		Total m :	0,470	5,11	**2,40**
8.85	**Ud**	Bote sifónico.			
		Total Ud :	1,000	13,66	**13,66**
8.86	**M**	Colector suspendido.			
		Total m :	0,440	5,69	**2,50**
8.87	**Ud**	Aireador de admisión para ventilación.			
		Total Ud :	6,000	23,05	**138,30**
8.88	**Ud**	Abertura de paso para ventilación.			
		Total Ud :	3,000	13,48	**40,44**
8.89	**Ud**	Boca de extracción para ventilación.			
		Total Ud :	2,000	11,63	**23,26**
8.90	**Ud**	Boca de extracción para ventilación.			
		Total Ud :	1,000	9,76	**9,76**
8.91	**Ud**	Ventilador de extracción para tejado.			
		Total Ud :	1,000	629,70	**629,70**
8.92	**Ud**	Extractor de humos para cocina.			
		Total Ud :	1,000	55,06	**55,06**
8.93	**Ud**	Aspirador para cocina.			
		Total Ud :	1,000	14,22	**14,22**
8.94	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.			
		Total m :	2,970	3,79	**11,26**
8.95	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.			
		Total m :	0,220	4,73	**1,04**
8.96	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.			
		Total m :	2,380	5,10	**12,14**
8.97	**M**	Conducto circular de chapa de acero galvanizado.			
		Total m :	8,700	3,10	**26,97**
		Total Presupuesto parcial nº 8 Instalaciones :			**19.389,48**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.1	**M**	Aislamiento térmico de tuberías.			
		Total m :	10,730	2,52	**27,04**
9.2	**M**	Aislamiento térmico de tuberías.			
		Total m :	9,880	3,05	**30,13**
9.3	**M**	Aislamiento térmico de tuberías.			
		Total m :	2,650	8,01	**21,23**
9.4	**M**	Aislamiento térmico de tuberías.			
		Total m :	19,300	8,72	**168,30**
9.5	**M²**	Aislamiento térmico entre montantes en trasdosado autoportante de placas.			
		Total m² :	94,650	3,79	**358,72**
9.6	**M²**	Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.			
		Total m² :	36,920	6,37	**235,18**
9.7	**M²**	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.			
		Total m² :	60,980	8,63	**526,26**
9.8	**M²**	Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, con poliestireno extruido.			
		Total m² :	21,200	7,17	**152,00**
9.9	**M²**	Barrera de protección frente al radón bajo solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.			
		Total m² :	54,170	8,53	**462,07**
9.10	**M²**	Barrera de protección frente al radón en muro de fábrica en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas asfálticas.			
		Total m² :	37,800	10,91	**412,40**
9.11	**M²**	Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con paneles de lana mineral.			
		Total m² :	8,380	3,74	**31,34**
9.12	**M²**	Impermeabilización de muro existente de fábrica y de posible muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsiones asfálticas.			
		Total m² :	36,920	3,57	**131,80**
9.13	**M²**	Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas nodulares con geotextil.			
		Total m² :	36,920	5,46	**201,58**
		Total Presupuesto parcial nº 9 Aislamientos e impermeabilizaciones :			**2.758,05**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 10 Cubiertas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	**M²**	Cubierta inclinada de tejas.			
		Total m² :	54,907	51,55	**2.830,46**
10.2	**Ud**	Encuentro de faldón con chimeneas o conductos de ventilación.			
		Total Ud :	3,000	45,44	**136,32**
10.3	**M²**	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.			
		Total m² :	13,250	41,48	**549,61**
		Total Presupuesto parcial nº 10 Cubiertas :			**3.516,39**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Presupuesto parcial nº 11 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	**M²**	Revestimiento interior con piezas de azulejo. Colocación en capa fina.			
		Total m² :	45,860	12,12	**555,82**
11.2	**Ud**	Escalera metálica de caracol.			
		Total Ud :	1,000	767,55	**767,55**
11.3	**M²**	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso o escayola.			
		Total m² :	74,990	2,67	**200,22**
11.4	**M²**	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.			
		Total m² :	173,980	2,95	**513,24**
11.5	**M²**	Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.			
		Total m² :	8,380	3,48	**29,16**
11.6	**M²**	Guarnecido de yeso.			
		Total m² :	74,990	4,83	**362,20**
11.7	**M²**	Base de árido.			
		Total m² :	80,480	0,19	**15,29**
11.8	**M²**	Pavimento interior de piezas de gres esmaltado. Colocación en capa fina.			
		Total m² :	80,480	13,69	**1.101,77**
11.9	**M**	Rodapié cerámico. Colocación en capa fina.			
		Total m :	71,490	2,89	**206,61**
11.10	**M²**	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".			
		Total m² :	13,140	10,38	**136,39**
11.11	**M²**	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".			
		Total m² :	83,230	11,37	**946,33**
11.12	**M²**	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".			
		Total m² :	12,860	11,92	**153,29**
11.13	**M²**	Falso techo continuo de placas de yeso laminado. Sistema "PLACO".			
		Total m² :	8,380	14,87	**124,61**
		Total Presupuesto parcial nº 11 Revestimientos y trasdosados :			**5.112,48**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 12 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1	**Ud**	Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".			
		Total Ud :	1,000	177,76	**177,76**
12.2	**Ud**	Lavabo con pedestal, de porcelana sanitaria, "ROCA".			
		Total Ud :	1,000	196,18	**196,18**
12.3	**Ud**	Inodoro con tanque bajo, de porcelana sanitaria, "ROCA".			
		Total Ud :	2,000	214,15	**428,30**
12.4	**Ud**	Bidé de porcelana sanitaria "ROCA".			
		Total Ud :	1,000	171,18	**171,18**
12.5	**Ud**	Bañera de acero "ROCA".			
		Total Ud :	1,000	249,48	**249,48**
12.6	**Ud**	Fregadero.			
		Total Ud :	1,000	103,61	**103,61**
12.7	**Ud**	Lavadero.			
		Total Ud :	1,000	112,24	**112,24**
12.8	**Ud**	Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.			
		Total Ud :	1,000	469,60	**469,60**
12.9	**Ud**	Encimera de piedra natural.			
		Total Ud :	1,000	277,15	**277,15**
12.10	**Ud**	Buzón individual para exterior.			
		Total Ud :	1,000	9,00	**9,00**
		Total Presupuesto parcial nº 12 Señalización y equipamiento :			**2.194,50**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 13 Urbanización interior de la parcela

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
13.1	**M**	Vallado de parcela, de malla electrosoldada.			
		Total m :	147,790	15,57	**2.301,09**
13.2	**Ud**	Puerta cancela en vallado de parcela.			
		Total Ud :	1,000	870,49	**870,49**
13.3	**Ud**	Puerta cancela en vallado de parcela.			
		Total Ud :	1,000	325,91	**325,91**
13.4	**M²**	Pavimento exterior de piezas de terrazo. Colocación en capa gruesa.			
		Total m² :	45,250	11,43	**517,21**
13.5	**M**	Bordillo para jardín.			
		Total m :	32,990	8,74	**288,33**
13.6	**Ud**	Pérgola de madera.			
		Total Ud :	1,000	1.269,67	**1.269,67**
		Total Presupuesto parcial nº 13 Urbanización interior de la parcela :			**5.572,70**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 14 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
14.1	**M³**	Transporte de tierras con camión.			
		Total m³ :	73,640	2,20	**162,01**
14.2	**M³**	Canon de vertido por entrega de tierras a gestor autorizado.			
		Total m³ :	73,640	1,10	**81,00**
14.3	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	34,35	**34,35**
14.4	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	34,35	**34,35**
14.5	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	45,25	**45,25**
14.6	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	45,25	**45,25**
14.7	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	45,25	**45,25**
14.8	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	45,25	**45,25**
14.9	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	45,25	**45,25**
14.10	**Ud**	Transporte de residuos inertes con contenedor.			
		Total Ud :	1,000	58,59	**58,59**
14.11	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	16,94	**16,94**
14.12	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	16,94	**16,94**
14.13	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	32,96	**32,96**
14.14	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	32,96	**32,96**
14.15	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	58,38	**58,38**
14.16	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	32,96	**32,96**
14.17	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 14 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud :	1,000	32,96	**32,96**
14.18	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor con residuos inertes a gestor autorizado.			
		Total Ud :	1,000	38,61	**38,61**
		Total Presupuesto parcial nº 14 Gestión de residuos :			**859,26**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 15 Control de calidad y ensayos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
15.1	**Ud**	Ensayo de barras corrugadas de acero de un mismo lote.			
		Total Ud :	3,000	29,32	**87,96**
15.2	**Ud**	Ensayo de barras corrugadas de acero de cada diámetro.			
		Total Ud :	7,000	18,77	**131,39**
15.3	**Ud**	Ensayo de mallas electrosoldadas de un mismo lote.			
		Total Ud :	1,000	47,99	**47,99**
15.4	**Ud**	Ensayo de mallas electrosoldadas de cada diámetro.			
		Total Ud :	1,000	18,73	**18,73**
15.5	**Ud**	Ensayo de consistencia y resistencia del hormigón de un mismo lote.			
		Total Ud :	3,000	31,95	**95,85**
15.6	**Ud**	Estudio geotécnico.			
		Total Ud :	1,000	545,61	**545,61**
		Total Presupuesto parcial nº 15 Control de calidad y ensayos :			**927,53**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
16.1	**Ud**	Tapa de madera para protección de arqueta abierta.			
		Total Ud :	3,000	5,56	**16,68**
16.2	**M**	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.			
		Total m :	7,940	5,83	**46,29**
16.3	**M**	Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.			
		Total m :	47,740	6,13	**292,65**
16.4	**M**	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, con barandilla.			
		Total m :	7,750	3,86	**29,92**
16.5	**M**	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.			
		Total m :	12,590	2,89	**36,39**
16.6	**M**	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio.			
		Total m :	18,820	2,89	**54,39**
16.7	**M**	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente con soportes tipo horca.			
		Total m :	31,410	11,27	**353,99**
16.8	**M²**	Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado.			
		Total m² :	2,000	4,42	**8,84**
16.9	**M²**	Red de seguridad bajo forjado con sistema de encofrado continuo.			
		Total m² :	110,000	2,95	**324,50**
16.10	**Ud**	Tapón de plástico para protección de extremo de armadura.			
		Total Ud :	173,000	0,11	**19,03**
16.11	**M**	Red vertical de protección, tipo pantalla, en borde perimetral de forjado.			
		Total m :	31,740	5,28	**167,59**
16.12	**Ud**	Protección de hueco de ventana en cerramiento exterior.			
		Total Ud :	29,000	5,12	**148,48**
16.13	**Ud**	Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.			
		Total Ud :	2,000	47,97	**95,94**
16.14	**Ud**	Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas.			
		Total Ud :	2,000	204,02	**408,04**
16.15	**Ud**	Dispositivo de anclaje textil empotrado en la estructura de hormigón armado.			
		Total Ud :	2,000	3,02	**6,04**
16.16	**Ud**	Dispositivo de anclaje textil fijado mecánicamente a la estructura de hormigón.			
		Total Ud :	3,000	3,71	**11,13**
16.17	**Ud**	Lámpara portátil.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
			Total Ud :	2,000	2,90	**5,80**
16.18	**Ud**	Foco portátil, para interior.				
			Total Ud :	1,000	4,14	**4,14**
16.19	**Ud**	Cuadro eléctrico provisional de obra.				
			Total Ud :	1,000	149,33	**149,33**
16.20	**Ud**	Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra.				
			Total Ud :	1,000	58,17	**58,17**
16.21	**Ud**	Extintor.				
			Total Ud :	5,000	5,45	**27,25**
16.22	**Ud**	Extintor.				
			Total Ud :	1,000	7,55	**7,55**
16.23	**M**	Bajante de escombros.				
			Total m :	5,550	9,18	**50,95**
16.24	**Ud**	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.				
			Total Ud :	1,000	6,73	**6,73**
16.25	**Ud**	Valla trasladable con puerta incorporada.				
			Total Ud :	1,000	25,21	**25,21**
16.26	**Ud**	Reunión del Comité de Seguridad y Salud.				
			Total Ud :	1,000	57,07	**57,07**
16.27	**Ud**	Hora de charla para formación.				
			Total Ud :	1,000	40,63	**40,63**
16.28	**Ud**	Casco.				
			Total Ud :	8,000	0,11	**0,88**
16.29	**Ud**	Casco.				
			Total Ud :	1,000	0,62	**0,62**
16.30	**Ud**	Sistema anticaídas.				
			Total Ud :	1,000	40,67	**40,67**
16.31	**Ud**	Sistema de sujeción y retención.				
			Total Ud :	1,000	34,37	**34,37**
16.32	**Ud**	Sistema de sujeción y retención.				
			Total Ud :	1,000	28,77	**28,77**
16.33	**Ud**	Protector ocular.				
			Total Ud :	1,000	1,80	**1,80**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
16.34	**Ud**	Protector ocular.				
			Total Ud :	1,000	1,06	**1,06**
16.35	**Ud**	Protector ocular.				
			Total Ud :	1,000	2,07	**2,07**
16.36	**Ud**	Par de guantes.				
			Total Ud :	12,000	1,72	**20,64**
16.37	**Ud**	Par de guantes.				
			Total Ud :	4,000	5,35	**21,40**
16.38	**Ud**	Par de guantes.				
			Total Ud :	1,000	3,05	**3,05**
16.39	**Ud**	Par de manoplas.				
			Total Ud :	1,000	2,48	**2,48**
16.40	**Ud**	Protector de manos para puntero.				
			Total Ud :	1,000	0,42	**0,42**
16.41	**Ud**	Juego de orejeras.				
			Total Ud :	5,000	0,50	**2,50**
16.42	**Ud**	Juego de tapones.				
			Total Ud :	2,000	0,01	**0,02**
16.43	**Ud**	Calzado de seguridad, protección y trabajo.				
			Total Ud :	2,000	9,60	**19,20**
16.44	**Ud**	Calzado de seguridad, protección y trabajo.				
			Total Ud :	6,000	8,76	**52,56**
16.45	**Ud**	Calzado de seguridad, protección y trabajo.				
			Total Ud :	2,000	37,30	**74,60**
16.46	**Ud**	Par de polainas.				
			Total Ud :	1,000	11,65	**11,65**
16.47	**Ud**	Par de plantillas resistentes.				
			Total Ud :	6,000	3,34	**20,04**
16.48	**Ud**	Ropa de protección para trabajos de soldeo o expuestos al calor o las llamas.				
			Total Ud :	10,000	20,47	**204,70**
16.49	**Ud**	Ropa de protección para trabajos expuestos al frío o a la lluvia.				
			Total Ud :	6,000	3,00	**18,00**
16.50	**Ud**	Ropa de protección de alta visibilidad.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
			Total Ud :	4,000	2,35	**9,40**
16.51	**Ud**	Bolsa portaherramientas.				
			Total Ud :	2,000	1,24	**2,48**
16.52	**Ud**	Faja de protección lumbar.				
			Total Ud :	4,000	2,45	**9,80**
16.53	**Ud**	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido.				
			Total Ud :	1,000	4,43	**4,43**
16.54	**Ud**	Mascarilla autofiltrante.				
			Total Ud :	1,000	0,88	**0,88**
16.55	**Ud**	Botiquín de urgencia.				
			Total Ud :	1,000	51,25	**51,25**
16.56	**M²**	Adaptación de local como caseta provisional para aseos.				
			Total m² :	2,000	91,38	**182,76**
16.57	**M²**	Adaptación de local como caseta provisional para vestuarios.				
			Total m² :	8,000	76,80	**614,40**
16.58	**Ud**	Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.				
			Total Ud :	1,000	65,82	**65,82**
16.59	**Ud**	Accesorios en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.				
			Total Ud :	1,000	109,30	**109,30**
16.60	**H**	Limpieza de caseta o local provisional.				
			Total h :	105,600	7,36	**777,22**
16.61	**Ud**	Baliza reflectante.				
			Total Ud :	1,000	2,60	**2,60**
16.62	**M**	Cinta bicolor.				
			Total m :	10,000	0,62	**6,20**
16.63	**M**	Valla peatonal.				
			Total m :	10,000	1,29	**12,90**
16.64	**Ud**	Señal provisional de obra.				
			Total Ud :	1,000	5,50	**5,50**
16.65	**Ud**	Cartel general indicativo de riesgos.				
			Total Ud :	1,000	3,68	**3,68**
16.66	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de advertencia.				
			Total Ud :	1,000	1,92	**1,92**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
16.67	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de prohibición.			
		Total Ud :	1,000	1,92	**1,92**
16.68	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de obligación.			
		Total Ud :	1,000	1,92	**1,92**
16.69	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de extinción.			
		Total Ud :	1,000	2,10	**2,10**
16.70	**Ud**	Señal de seguridad y salud en el trabajo, de evacuación, salvamento y socorro.			
		Total Ud :	1,000	2,10	**2,10**
16.71	**M**	Cinta de señalización con soportes hincados al terreno.			
		Total m :	10,000	1,43	**14,30**
16.72	**M**	Cinta de señalización con vallas peatonales.			
		Total m :	10,000	1,41	**14,10**
16.73	**M**	Malla de señalización con soportes hincados al terreno.			
		Total m :	10,000	3,17	**31,70**
16.74	**M**	Malla de señalización de zona de riesgo.			
		Total m :	10,000	2,75	**27,50**
		Total Presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud :			**4.970,41**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1 Demoliciones

Código	Ud	Descripción			Total
1.1	m²	Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de entarimado de madera machihembrado, unido a las viguetas por clavazón, con medios manuales y motosierra, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento. Incluye: Apeos y trabajos de estabilidad y protección del entorno. Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
	0,868 h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.		1,08 €	0,94 €
	0,325 h	Peón especializado construcción.		0,98 €	0,32 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		1,26 €	0,03 €
			3,000 % Costes indirectos	1,29 €	**0,04 €**
			Precio total por m²		**1,33 €**
1.2	m	Demolición de pilar de madera de hasta 1600 cm² de sección, con medios manuales y motosierra, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
	0,184 h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.		1,08 €	0,20 €
	0,069 h	Peón especializado construcción.		0,98 €	0,07 €
	0,138 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,06 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,33 €	0,01 €
			3,000 % Costes indirectos	0,34 €	**0,01 €**
			Precio total por m		**0,35 €**
1.3	m²	Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el levantado del pavimento. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
	0,991 h	Martillo neumático.		1,54 €	1,53 €
	0,495 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.		2,47 €	1,22 €
	0,201 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.		2,76 €	0,55 €
	0,075 h	Oficial 1ª soldador.		23,08 €	1,73 €
	0,365 h	Peón especializado construcción.		0,98 €	0,36 €
	0,284 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,13 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1 Demoliciones

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,52 €	0,11 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,63 €	**0,17 €**
				Precio total por m²		**5,80 €**
1.4	**m²**	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición del revestimiento. Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.				
	0,122 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,05 €	**0,00 €**
				Precio total por m²		**0,05 €**
1.5	**Ud**	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,182 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,08 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,08 €	**0,00 €**
				Precio total por Ud		**0,08 €**
1.6	**m²**	Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 24%; con medios manuales y recuperación del 50% del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación, de los remates, de los canalones y de las bajantes. Incluye: Desmontaje del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.				
	0,071 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	1,62 €
	0,350 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,16 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,78 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,82 €	**0,05 €**
				Precio total por m²		**1,87 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

1 Demoliciones

Código	Ud	Descripción				Total
1.7	m²	Demolición de estructura de madera de cubierta inclinada a dos aguas, con equipos manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.				
	0,235 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.			2,76 €	0,65 €
	0,087 h	Oficial 1ª soldador.			23,08 €	2,01 €
	0,436 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,20 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,86 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,92 €	**0,09 €**
				Precio total por m²		**3,01 €**
1.8	m	Desmontaje de valla de espino en vallado de parcela., con una altura menor de 0,75 m, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación, pero no incluye la demolición de los postes. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.				
	0,030 h	Peón especializado construcción.			0,98 €	0,03 €
	0,071 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,06 €	**0,00 €**
				Precio total por m		**0,06 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción				Total
2.1	m²	Desbroce y limpieza del terreno de topografía accidentada, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados. Incluye: Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.				
	0,035 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.			15,16 €	0,53 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,53 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,54 €	**0,02 €**
				Precio total por m²		**0,56 €**
2.2	m³	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.				
	0,576 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.			18,29 €	10,54 €
	0,131 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,06 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			10,60 €	0,21 €
			3,000 %	Costes indirectos	10,81 €	**0,32 €**
				Precio total por m³		**11,13 €**
2.3	m³	Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.				
	0,501 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.			18,29 €	9,16 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción				Total
	0,121 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,05 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			9,21 €	0,18 €
			3,000 %	Costes indirectos	9,39 €	**0,28 €**
				Precio total por m³		**9,67 €**
2.4	**m³**	Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.				
	0,516 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.			18,29 €	9,44 €
	0,136 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,06 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			9,50 €	0,19 €
			3,000 %	Costes indirectos	9,69 €	**0,29 €**
				Precio total por m³		**9,98 €**
2.5	**m³**	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.				
	1,100 m	Cinta plastificada.			0,10 €	0,11 €
	1,800 t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.			3,04 €	5,47 €
	0,146 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.			3,48 €	0,51 €
	0,225 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.			2,39 €	0,54 €
	0,015 h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.			39,73 €	0,60 €
	0,099 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,04 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,27 €	0,15 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,42 €	**0,22 €**
				Precio total por m³		**7,64 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción		Total
2.6	m³	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	2,200 t	Zahorra natural caliza.	3,40 €	7,48 €
	0,146 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	3,48 €	0,51 €
	0,225 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	2,39 €	0,54 €
	0,015 h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	39,73 €	0,60 €
	0,032 h	Peón ordinario construcción.	0,45 €	0,01 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	9,14 €	0,18 €
		3,000 % Costes indirectos	9,32 €	**0,28 €**
		Precio total por m³		**9,60 €**
2.7	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	0,215 m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.	39,00 €	8,39 €
	109,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,17 €	18,53 €
	0,022 m³	Agua.	0,51 €	0,01 €
	0,076 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	18,26 €	1,39 €
	1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.	13,03 €	13,03 €
	0,044 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	25,11 €	1,10 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.			2,87 €	2,87 €
	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.			8,69 €	8,69 €
	0,680 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	15,50 €
	0,619 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			69,79 €	1,40 €
			3,000 %	Costes indirectos	71,19 €	**2,14 €**
				Precio total por Ud		**73,33 €**
2.8	**Ud**	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,215 m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.			39,00 €	8,39 €
	122,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.			0,17 €	20,74 €
	0,025 m³	Agua.			0,51 €	0,01 €
	0,085 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			18,26 €	1,55 €
	1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.			13,03 €	13,03 €
	0,051 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			25,11 €	1,28 €
	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.			2,87 €	2,87 €
	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.			8,69 €	8,69 €
	0,703 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	16,02 €
	0,632 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			72,86 €	1,46 €
			3,000 %	Costes indirectos	74,32 €	**2,23 €**
				Precio total por Ud		**76,55 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción				Total
2.9	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,215	m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.		39,00 €	8,39 €
	146,000	Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.		0,17 €	24,82 €
	0,029	m³	Agua.		0,51 €	0,01 €
	0,102	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		18,26 €	1,86 €
	1,000	Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.		13,03 €	13,03 €
	0,058	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		25,11 €	1,46 €
	1,000	Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.		2,87 €	2,87 €
	1,000	Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.		8,69 €	8,69 €
	0,727	h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	16,57 €
	0,697	h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,31 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		78,01 €	1,56 €
				3,000 % Costes indirectos	79,57 €	**2,39 €**
				Precio total por Ud		**81,96 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción			Total
2.10	Ud	Arqueta de paso, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 60x60x75 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexionado de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	0,215 m³	Hormigón HM-30/B/20/X0+XA2, fabricado en central, con cemento SR.		39,00 €	8,39 €
	158,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica, para revestir, 25x12x5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 2300 kg/m³, según UNE-EN 771-1.		0,17 €	26,86 €
	0,031 m³	Agua.		0,51 €	0,02 €
	0,110 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		18,26 €	2,01 €
	1,000 Ud	Colector de conexión de PVC, con tres entradas y una salida, con tapa de registro.		13,03 €	13,03 €
	0,061 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		25,11 €	1,53 €
	1,000 Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.		2,87 €	2,87 €
	1,000 Ud	Tapa de hormigón armado prefabricada, 70x70x5 cm.		8,69 €	8,69 €
	0,733 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	16,71 €
	0,714 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,32 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		80,43 €	1,61 €
			3,000 % Costes indirectos	82,04 €	**2,46 €**
			Precio total por Ud		**84,50 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción			Total
2.11	m	Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la fosa séptica, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente. Criterio de valoración económica: El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento. Incluye: Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes. Rotura del pavimento con compresor. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.			
	0,346 m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.		4,86 €	1,68 €
	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.		10,38 €	10,90 €
	0,063 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.		13,07 €	0,82 €
	0,031 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.		16,66 €	0,52 €
	0,084 m³	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.		27,54 €	2,31 €
	0,673 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min de caudal.		2,60 €	1,75 €
	0,673 h	Martillo neumático.		1,54 €	1,04 €
	0,040 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.		13,76 €	0,55 €
	0,292 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.		1,31 €	0,38 €
	0,403 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	9,18 €
	0,202 h	Peón especializado construcción.		0,98 €	0,20 €
	0,047 h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	1,10 €
	0,047 h	Ayudante fontanero.		21,73 €	1,02 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		31,45 €	1,26 €
			3,000 % Costes indirectos	32,71 €	**0,98 €**
			Precio total por m		**33,69 €**
2.12	Ud	Fosa séptica compacta de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) con filtro biológico aeróbico, de 2000 litros, de 1150 mm de diámetro y 2720 mm de longitud, con dos bocas de acceso de 410 mm de diámetro, boca de entrada y boca de salida de 110 mm de diámetro. Incluye: Replanteo. Colocación y conexionado de la fosa séptica compacta. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Fosa séptica compacta de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) con filtro biológico aeróbico, de 2000 litros, de 1150 mm de diámetro y 2720 mm de longitud, con dos bocas de acceso de 410 mm de diámetro, boca de entrada y boca de salida de 110 mm de diámetro, para tratamiento de aguas residuales.			486,19 €	486,19 €
	0,748 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	17,51 €
	0,748 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	16,25 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			519,95 €	10,40 €
			3,000 %	Costes indirectos	530,35 €	**15,91 €**
				Precio total por Ud		**546,26 €**
2.13	**m**	Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.				
	0,346 m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.			4,86 €	1,68 €
	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas de goma.			3,81 €	4,00 €
	0,003 kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.			7,34 €	0,02 €
	1,000 Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-2, de 160 mm de diámetro exterior.			1,30 €	1,30 €
	0,036 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.			3,48 €	0,13 €
	0,282 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.			1,31 €	0,37 €
	0,004 h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.			39,73 €	0,16 €
	0,029 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	0,66 €
	0,072 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,03 €
	0,051 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	1,19 €
	0,025 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,54 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			10,08 €	0,20 €
			3,000 %	Costes indirectos	10,28 €	**0,31 €**
				Precio total por m		**10,59 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción		Total
2.14	**m²**	Encachado en caja para base de solera de 25 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución de la explanada. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	0,275 m³	Grava de cantera de piedra caliza, de 40 a 70 mm de diámetro.	6,38 €	1,75 €
	0,015 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	15,16 €	0,23 €
	0,015 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	2,39 €	0,04 €
	0,015 h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	39,73 €	0,60 €
	0,100 h	Peón ordinario construcción.	0,45 €	0,05 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	2,67 €	0,05 €
		3,000 % Costes indirectos	2,72 €	**0,08 €**
		Precio total por m²		**2,80 €**
2.15	**m²**	Solera de hormigón con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de la solera. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.		
	2,000 Ud	Separador homologado para malla electrosoldada inferior.	0,16 €	0,32 €
	2,000 Ud	Separador homologado para malla electrosoldada superior.	0,36 €	0,72 €
	2,400 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,86 €	2,06 €
	0,158 m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	31,04 €	4,90 €
	0,050 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 30 mm de espesor, resistencia térmica 0,8 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,69 €	0,03 €
	0,102 h	Regla vibrante de 3 m.	1,75 €	0,18 €
	0,107 h	Equipo para corte de juntas en soleras de hormigón.	3,55 €	0,38 €
	0,042 h	Peón especializado construcción.	0,98 €	0,04 €
	0,070 h	Oficial 1ª construcción.	22,79 €	1,60 €
	0,070 h	Peón ordinario construcción.	0,45 €	0,03 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

2 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción				Total
	0,035	h	Ayudante construcción.		21,76 €	0,76 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		11,02 €	0,22 €
				3,000 % Costes indirectos	11,24 €	**0,34 €**
					Precio total por m²	**11,58 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

3 Cimentaciones

Código	Ud	Descripción			Total
3.1	m³	Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Resolución de juntas de construcción. Limpieza de la base de apoyo del muro en la cimentación. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales, si procede. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².			
	8,000	Ud	Separador homologado para muros.	0,02 €	0,16 €
	51,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,42 €	21,42 €
	0,650	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,51 €	0,33 €
	1,050	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	31,04 €	32,59 €
	0,201	h	Oficial 1ª ferrallista.	23,72 €	4,77 €
	0,256	h	Ayudante ferrallista.	22,65 €	5,80 €
	0,082	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,72 €	1,95 €
	0,329	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	22,65 €	7,45 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	74,47 €	1,49 €
			3,000 % Costes indirectos	75,96 €	**2,28 €**
			Precio total por m³		**78,24 €**
3.2	m²	Montaje y desmontaje, de sistema de encofrado a una cara con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de hormigón armado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso; pasamuros para paso de los tensores; elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo del encofrado sobre la cimentación. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Colocación de pasamuros para paso de los tensores. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m². Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir huecos menores de 1 m².			
	0,007	m²	Paneles metálicos modulares, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	67,69 €	0,47 €
	0,005	Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a una cara, de hasta 3 m de altura, formada por escuadras metálicas para estabilización y aplomado de la superficie encofrante.	135,38 €	0,68 €
	0,030	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	0,61 €	0,02 €
	0,400	Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	0,46 €	0,18 €
	0,201	h	Oficial 1ª encofrador.	23,72 €	4,77 €
	0,224	h	Ayudante encofrador.	22,65 €	5,07 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	11,19 €	0,22 €
			3,000 % Costes indirectos	11,41 €	**0,34 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3 Cimentaciones

Código	Ud	Descripción			Total
				Precio total por m²	**11,75 €**
3.3	**m²**	Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada. Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	0,105 m³	Hormigón de limpieza HL-150/F/20, fabricado en central.		27,27 €	2,86 €
	0,003 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		23,72 €	0,07 €
	0,007 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		22,65 €	0,16 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		3,09 €	0,06 €
			3,000 % Costes indirectos	3,15 €	**0,09 €**
				Precio total por m²	**3,24 €**
3.4	**m³**	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 40,1 kg/m³. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	8,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.		0,05 €	0,40 €
	40,099 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.		0,54 €	21,65 €
	0,160 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.		0,51 €	0,08 €
	1,100 m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.		31,04 €	34,14 €
	0,030 h	Oficial 1ª ferrallista.		23,72 €	0,71 €
	0,044 h	Ayudante ferrallista.		22,65 €	1,00 €
	0,023 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		23,72 €	0,55 €
	0,208 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		22,65 €	4,71 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		63,24 €	1,26 €
			3,000 % Costes indirectos	64,50 €	**1,94 €**
				Precio total por m³	**66,44 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

3 Cimentaciones

Código	Ud	Descripción			Total
3.5	**m³**	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 59,7 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	10,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.		0,05 €	0,50 €
	59,653 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.		0,54 €	32,21 €
	0,478 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.		0,51 €	0,24 €
	1,050 m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.		31,04 €	32,59 €
	0,088 h	Oficial 1ª ferrallista.		23,72 €	2,09 €
	0,088 h	Ayudante ferrallista.		22,65 €	1,99 €
	0,042 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		23,72 €	1,00 €
	0,166 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		22,65 €	3,76 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		74,38 €	1,49 €
			3,000 % Costes indirectos	75,87 €	**2,28 €**
			Precio total por m³		**78,15 €**
3.6	**m³**	Viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero, UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 102,1 kg/m³. Incluso alambre de atar y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.			
	10,000 Ud	Separador homologado para cimentaciones.		0,05 €	0,50 €
	102,115 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.		0,54 €	55,14 €
	0,817 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.		0,51 €	0,42 €
	1,050 m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.		31,04 €	32,59 €
	0,151 h	Oficial 1ª ferrallista.		23,72 €	3,58 €
	0,151 h	Ayudante ferrallista.		22,65 €	3,42 €
	0,042 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		23,72 €	1,00 €
	0,166 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.		22,65 €	3,76 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		100,41 €	2,01 €
			3,000 % Costes indirectos	102,42 €	**3,07 €**
			Precio total por m³		**105,49 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4 Estructuras

Código	Ud	Descripción			Total
4.1	Ud	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos soldados de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 37,7 cm de longitud total. Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	7,359 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.		0,82 €	6,03 €
	2,008 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.		0,54 €	1,08 €
	0,018 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.		1,15 €	0,02 €
	0,145 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.		23,72 €	3,44 €
	0,145 h	Ayudante montador de estructura metálica.		22,65 €	3,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		13,85 €	0,28 €
			3,000 % Costes indirectos	14,13 €	**0,42 €**
			Precio total por Ud		**14,55 €**
4.2	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas compuestas por perfiles laminados en caliente de la serie UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del soporte. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas compuestas, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.		0,56 €	0,56 €
	0,018 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.		1,15 €	0,02 €
	0,007 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.		23,72 €	0,17 €
	0,007 h	Ayudante montador de estructura metálica.		22,65 €	0,16 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,91 €	0,02 €
			3,000 % Costes indirectos	0,93 €	**0,03 €**
			Precio total por kg		**0,96 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4 Estructuras

Código	Ud	Descripción			Total
4.3	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, colocado con uniones soldadas en obra. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.		0,52 €	0,52 €
	0,022 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.		1,15 €	0,03 €
	0,008 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.		23,72 €	0,19 €
	0,005 h	Ayudante montador de estructura metálica.		22,65 €	0,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,85 €	0,02 €
			3,000 % Costes indirectos	0,87 €	**0,03 €**
			Precio total por kg		**0,90 €**
4.4	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie IPE, colocado con uniones soldadas en obra. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.		0,52 €	0,52 €
	0,022 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.		1,15 €	0,03 €
	0,008 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.		23,72 €	0,19 €
	0,005 h	Ayudante montador de estructura metálica.		22,65 €	0,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,85 €	0,02 €
			3,000 % Costes indirectos	0,87 €	**0,03 €**
			Precio total por kg		**0,90 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

4 Estructuras

Código	Ud	Descripción		Total
4.5	**m²**	Forjado de 25 = 20+5 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 120; bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm; capa de compresión de hormigón armado de 5 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,08 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial, el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta. Presentación de las viguetas. Ejecución de las uniones soldadas. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 0.6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 0.6 m².		
	0,100 m²	Sistema de encofrado parcial de madera, recuperable, para ejecución de macizados de apoyos en forjados de viguetas metálicas y bovedillas, debidamente apuntalado, amortizable en 50 usos, hasta 4,5 m de altura.	8,46 €	0,85 €
	7,500 Ud	Bovedilla de hormigón, 60x20x20 cm. Incluso piezas especiales.	0,26 €	1,95 €
	17,160 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	0,52 €	8,92 €
	1,800 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,54 €	0,97 €
	0,018 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,51 €	0,01 €
	1,100 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,86 €	0,95 €
	0,080 m³	Hormigón HA-30/F/20/XC3, fabricado en central.	32,05 €	2,56 €
	0,012 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	2,76 €	0,03 €
	0,018 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	1,15 €	0,02 €
	0,127 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,72 €	3,01 €
	0,127 h	Ayudante montador de estructura metálica.	22,65 €	2,88 €
	0,028 h	Oficial 1ª encofrador.	23,72 €	0,66 €
	0,028 h	Ayudante encofrador.	22,65 €	0,63 €
	0,020 h	Oficial 1ª ferrallista.	23,72 €	0,47 €
	0,020 h	Ayudante ferrallista.	22,65 €	0,45 €
	0,012 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,72 €	0,28 €
	0,047 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	22,65 €	1,06 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	25,70 €	0,51 €
		3,000 % Costes indirectos	26,21 €	**0,79 €**
			Precio total por m²	**27,00 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

4 Estructuras

Código	Ud	Descripción		Total
4.6	**m²**	Forjado de 25 = 20+5 cm de canto, compuesto de: viguetas de acero laminado en caliente UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles simples, IPE 120; bovedilla mecanizada de poliestireno expandido, 60x50x20 cm, para viguetas metálicas; capa de compresión de hormigón armado de 5 cm de espesor, realizada con hormigón HA-30/F/20/XC3 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen de hormigón 0,08 m³/m², acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos, cuantía 1,8 kg/m³, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, como armadura de reparto; montaje y desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial, el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Replanteo del sistema de encofrado. Montaje del sistema de encofrado. Replanteo de la geometría de la planta. Presentación de las viguetas. Ejecución de las uniones soldadas. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Desmontaje del sistema de encofrado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².		
	0,100 m²	Sistema de encofrado parcial de madera, recuperable, para ejecución de macizados de apoyos en forjados de viguetas metálicas y bovedillas, debidamente apuntalado, amortizable en 50 usos, hasta 4,5 m de altura.	8,46 €	0,85 €
	3,000 Ud	Bovedilla mecanizada de poliestireno expandido, 60x50x20 cm, para viguetas metálicas, UNE-EN 15037-4. Incluso piezas especiales.	0,99 €	2,97 €
	17,160 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	0,52 €	8,92 €
	1,800 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	0,54 €	0,97 €
	0,018 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,51 €	0,01 €
	1,100 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,86 €	0,95 €
	0,080 m³	Hormigón HA-30/F/20/XC3, fabricado en central.	32,05 €	2,56 €
	0,012 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	2,76 €	0,03 €
	0,018 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	1,15 €	0,02 €
	0,091 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,72 €	2,16 €
	0,091 h	Ayudante montador de estructura metálica.	22,65 €	2,06 €
	0,028 h	Oficial 1ª encofrador.	23,72 €	0,66 €
	0,028 h	Ayudante encofrador.	22,65 €	0,63 €
	0,020 h	Oficial 1ª ferrallista.	23,72 €	0,47 €
	0,020 h	Ayudante ferrallista.	22,65 €	0,45 €
	0,012 h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,72 €	0,28 €
	0,047 h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	22,65 €	1,06 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	25,05 €	0,50 €
		3,000 % Costes indirectos	25,55 €	**0,77 €**
			Precio total por m²	**26,32 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción			Total
5.1	m²	Hoja principal de fachada ETICS, apoyada sobre el forjado y enrasada, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico machihembrado, 40x20x11,5 cm, para revestir, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con una mezcla en agua de pegamento de cola preparado y hasta un 25% de yeso de calidad B1. Dintel de fábrica para revestir sobre perfil laminado. Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Corte de las piezas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.			
	13,000	Ud	Bloque cerámico machihembrado, 40x20x11,5 cm, para revestir, con ensayo de fijaciones mecánicas para fachadas ETICS, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 1000 kg/m³. Según UNE-EN 771-1.	0,29 €	3,77 €
	2,400	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar en obra.	0,47 €	1,13 €
	0,240	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.	0,82 €	0,20 €
	0,110	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,79 €	2,51 €
	0,074	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	21,30 €	1,58 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	9,19 €	0,18 €
			3,000 % Costes indirectos	9,37 €	**0,28 €**
				Precio total por m²	**9,65 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción		Total
5.2	m²	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema CeramicSystem "BAUMIT", con ETE 20/0246, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", color gris, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 100 mm de espesor y 1000x500 mm, fijado al soporte con mortero adhesivo StarContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT"; capa de regularización de mortero adhesivo StarContact "BAUMIT", armado con malla de fibra de vidrio recubierta con caucho SBR, CeramicTex "BAUMIT", de 6,5x7 mm de luz de malla y de 200 g/m² de masa superficial. Revestimiento con piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 330x660x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT". REJUNTADO: con mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", de color gris, en juntas de 5 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC, perfiles de arranque SockelProfil "BAUMIT" de aluminio, perfiles para formación de goterones TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC con malla, perfiles de esquina Flexibel "BAUMIT" y cinta autoadhesiva FugendichtBand para sellado de uniones del premarco de la carpintería. Criterio de valoración económica: El precio incluye la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Lijado de toda la superficie. Colocación de la cinta de sellado. Colocación del resto de perfiles. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Sellado de juntas. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final de la fachada. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.		
	0,170 m	Perfil de arranque SockelProfil "BAUMIT", de aluminio, en "U", de 100 mm de anchura, con goterón, para nivelación y soporte de los paneles aislantes de los sistemas de aislamiento térmico por el exterior sobre la línea de zócalo; incluso kit de fijación para perfil.	2,05 €	0,35 €
	9,500 kg	Mortero adhesivo StarContact "BAUMIT", compuesto por cemento, ligantes orgánicos, árido de 0,6 mm de tamaño máximo y aditivos, para adherir y reforzar los paneles aislantes, y como capa base, previo amasado con agua.	0,44 €	4,18 €
	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, StarTherm "BAUMIT", color gris, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 100 mm de espesor y 1000x500 mm, resistencia térmica 3,23 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK), densidad 15 kg/m³, Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación EPS-UNE-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-TR100-BS115-CS(10)100.	6,39 €	7,03 €
	6,000 Ud	Taco de expansión de fibra de vidrio reforzada con poliamida, StarTrack Duplex "BAUMIT", de 138 mm de longitud, con aro de estanqueidad y clavo de polipropileno, para fijación de placas aislantes.	0,45 €	2,70 €
	0,170 m	Perfil TropfkantenProfil "BAUMIT", de PVC, con malla de fibra de vidrio antiálcalis, color blanco, para formación de goterones.	1,21 €	0,21 €
	0,400 m	Perfil de esquina Flexibel "BAUMIT", de PVC flexible, color blanco, con malla incorporada de 12,5 cm de anchura a cada lado del perfil, para refuerzo de cantos.	0,66 €	0,26 €
	1,100 m²	Malla de fibra de vidrio recubierta con caucho SBR, CeramicTex "BAUMIT", de 6,5x7 mm de luz de malla, de 200 g/m² de masa superficial y de 1x50 m, con 2350 N/50 mm de resistencia a tracción, para armar morteros.	1,04 €	1,14 €
	3,000 kg	Mortero adhesivo CeramicFix "BAUMIT", compuesto por áridos seleccionados con granulometría de hasta 0,6 mm de diámetro, ligantes mixtos y aditivos, para la colocación en capa fina de piezas cerámicas, en revestimientos exteriores, especialmente en fachadas.	0,38 €	1,14 €
	1,050 m²	Piezas de gran formato de gres porcelánico esmaltado, acabado pulido, de 330x660x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411.	18,09 €	18,99 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,640 kg	Mortero de juntas, de alta flexibilidad, Ceramic S "BAUMIT", de color gris, a base de cemento, ligantes orgánicos, áridos y aditivos, hidrófugo, para rejuntado de revestimientos cerámicos.			0,97 €	0,62 €
	0,101 Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.			0,82 €	0,08 €
	0,500 m	Cinta de sellado autoexpansiva y autoadhesiva FugendichtBand "BAUMIT", de espuma de poliuretano precomprimida, con resistencia a la intemperie e impermeable al agua de lluvia, para un ancho de junta de 2 a 6 mm.			0,50 €	0,25 €
	0,041 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	0,96 €
	0,041 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	0,89 €
	0,571 h	Oficial 1ª alicatador.			22,79 €	13,01 €
	0,408 h	Ayudante alicatador.			21,76 €	8,88 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			60,69 €	1,21 €
			3,000 %	Costes indirectos	61,90 €	**1,86 €**
				Precio total por m²		**63,76 €**
5.3	**m²**	Hoja de partición interior, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, 24x11x6,5 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². En los huecos que no se deduzcan, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.				
	56,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, 24x11x6,5 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.			0,09 €	5,04 €
	0,036 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.			17,14 €	0,62 €
	0,161 h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.			0,65 €	0,10 €
	0,345 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.			22,79 €	7,86 €
	0,188 h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.			21,30 €	4,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			17,62 €	0,35 €
			3,000 %	Costes indirectos	17,97 €	**0,54 €**
				Precio total por m²		**18,51 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción		Total
5.4	m²	Tabique simple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 100/600(70) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado de 70 mm de anchura formada por montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales), con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N"; a la que se atornilla una placa de yeso laminado, H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua en cada cara y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,4 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de aislamiento entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.		
1,200	m	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de espuma de polietileno de celdas cerradas, de 3 mm de espesor y 45 mm de anchura, para la estanqueidad de la base y el aislamiento acústico del perímetro en tabiques y trasdosados de placas.	0,16 €	0,19 €
0,700	m	Canal de perfil de acero galvanizado, R 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 70x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.	0,75 €	0,53 €
2,000	m	Montante de perfil de acero galvanizado, M 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 68,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.	0,92 €	1,84 €
1,050	m²	Panel semirrígido de lana de roca volcánica Sonorock Plus "ROCKWOOL", según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,4 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, densidad 50 kg/m³, capacidad de absorción de agua a corto plazo <=1 kg/m², calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1.	6,00 €	6,30 €
2,100	m²	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua.	2,79 €	5,86 €
22,000	Ud	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.	0,01 €	0,22 €
1,600	Ud	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.	0,01 €	0,02 €
3,200	m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.	0,02 €	0,06 €
0,600	kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.	0,38 €	0,23 €
0,125	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	23,41 €	2,93 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,125 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.			21,76 €	2,72 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			20,90 €	0,42 €
			3,000 %	Costes indirectos	21,32 €	**0,64 €**
				Precio total por m²		**21,96 €**
5.5	**m²**	Tabique múltiple de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 98/600(48) LM, catálogo ATEDY-AFELMA, de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado de 48 mm de anchura formada por montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales), con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N"; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", no revestido, suministrado en rollos de 13,5 m de longitud, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO"; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Colocación de los paneles de aislamiento entre los montantes. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.				
	1,200 m	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de espuma de polietileno de celdas cerradas, de 3 mm de espesor y 45 mm de anchura, para la estanqueidad de la base y el aislamiento acústico del perímetro en tabiques y trasdosados de placas.			0,16 €	0,19 €
	0,700 m	Canal de perfil de acero galvanizado, R 48 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 48x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.			0,61 €	0,43 €
	2,000 m	Montante de perfil de acero galvanizado, M 48 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 46,5x36 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.			0,74 €	1,48 €
	1,050 m²	Panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", no revestido, suministrado en rollos de 13,5 m de longitud, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,3 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), según UNE-EN 13162, Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1 y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1, con código de designación MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr5-AW0,80.			2,04 €	2,14 €
	4,200 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte.			1,36 €	5,71 €
	12,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.			0,01 €	0,12 €
	22,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 35 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 35 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.			0,01 €	0,22 €
	1,600 Ud	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.			0,01 €	0,02 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

5 Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción				Total
	3,200 m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.			0,02 €	0,06 €
	1,000 kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.			0,38 €	0,38 €
	0,145 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.			23,41 €	3,39 €
	0,145 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.			21,76 €	3,16 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			17,30 €	0,35 €
			3,000 %	Costes indirectos	17,65 €	**0,53 €**
				Precio total por m²		**18,18 €**
5.6	**m**	Barandilla de fachada en forma recta, de 100 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm y montantes de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm. Incluso pletinas para fijación mediante atornillado en elemento de hormigón con tacos de expansión y tornillos de acero. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada y lista para pintar. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Resolución de las uniones al paramento. Montaje de elementos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en la dirección del pasamanos, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	14,250 m	Cuadradillo de perfil macizo de acero laminado en caliente de 12x12 mm, montado en taller con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras.			1,93 €	27,50 €
	2,000 Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.			0,50 €	1,00 €
	0,160 kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.			3,52 €	0,56 €
	0,123 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.			1,15 €	0,14 €
	0,213 h	Oficial 1ª cerrajero.			23,08 €	4,92 €
	0,134 h	Ayudante cerrajero.			21,80 €	2,92 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			37,04 €	0,74 €
			3,000 %	Costes indirectos	37,78 €	**1,13 €**
				Precio total por m		**38,91 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción				Total
6.1	Ud	Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 800x900 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, según UNE-EN 14351-1.			75,58 €	75,58 €
	0,578 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.			1,79 €	1,03 €
	0,578 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.			1,60 €	0,92 €
	0,526 h	Oficial 1ª cerrajero.			23,08 €	12,14 €
	0,333 h	Ayudante cerrajero.			21,80 €	7,26 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			96,93 €	1,94 €
			3,000 %	Costes indirectos	98,87 €	**2,97 €**
				Precio total por Ud		**101,84 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción				Total
6.2	Ud	Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente y otra hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, según UNE-EN 14351-1.			125,96 €	125,96 €
	0,782 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.			1,79 €	1,40 €
	0,782 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.			1,60 €	1,25 €
	0,574 h	Oficial 1ª cerrajero.			23,08 €	13,25 €
	0,382 h	Ayudante cerrajero.			21,80 €	8,33 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			150,19 €	3,00 €
			3,000 %	Costes indirectos	153,19 €	**4,60 €**
				Precio total por Ud		**157,79 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción			Total
6.3	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 900x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 900x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, según UNE-EN 14351-1.		162,04 €	162,04 €
	1,890 m²	Persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, de 50 mm de altura, color a elegir, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con cinta y recogedor para accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico mejorado incorporado (monoblock), de 166x170 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica menor de 1,2 W/(m²K). Según UNE-EN 13659.		81,83 €	154,66 €
	0,986 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.		1,79 €	1,76 €
	0,986 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.		1,60 €	1,58 €
	0,594 h	Oficial 1ª cerrajero.		23,08 €	13,71 €
	0,416 h	Ayudante cerrajero.		21,80 €	9,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		342,82 €	6,86 €
			3,000 % Costes indirectos	349,68 €	**10,49 €**
			Precio total por Ud		**360,17 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción			Total
6.4	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 2100x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 2100x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado especial en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, según UNE-EN 14351-1.		268,10 €	268,10 €
	4,410 m²	Persiana enrollable de lamas autoblocantes de aluminio extrusionado, de 50 mm de altura, color a elegir, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con cinta y recogedor para accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico mejorado incorporado (monoblock), de 186x200 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica menor de 1,2 W/(m²K). Según UNE-EN 13659.		81,83 €	360,87 €
	1,394 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.		1,79 €	2,50 €
	1,394 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.		1,60 €	2,23 €
	0,673 h	Oficial 1ª cerrajero.		23,08 €	15,53 €
	0,505 h	Ayudante cerrajero.		21,80 €	11,01 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		660,24 €	13,20 €
			3,000 % Costes indirectos	673,44 €	**20,20 €**
			Precio total por Ud		**693,64 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción			Total
6.5	Ud	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.		5,89 €	5,89 €
	5,000 m	Galce de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 90x20 mm, barnizado en taller.		1,11 €	5,55 €
	1,000 Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller, de 203x72,5x3,5 cm. Según UNE 56803.		24,90 €	24,90 €
	10,200 m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 70x10 mm, barnizado en taller.		0,44 €	4,49 €
	3,000 Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, de latón, acabado brillante, para puerta de paso interior.		0,28 €	0,84 €
	18,000 Ud	Tornillo de latón 21/35 mm.		0,02 €	0,36 €
	1,000 Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.		4,28 €	4,28 €
	1,000 Ud	Juego de manivela y escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica, para puerta interior.		3,08 €	3,08 €
	0,356 h	Oficial 1ª carpintero.		23,13 €	8,23 €
	0,356 h	Ayudante carpintero.		21,89 €	7,79 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		65,41 €	1,31 €
			3,000 % Costes indirectos	66,72 €	**2,00 €**
			Precio total por Ud		**68,72 €**
6.6	Ud	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica. Incluye: Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.		5,89 €	5,89 €
	4,900 m	Galce de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 90x20 mm, barnizado en taller.		1,11 €	5,44 €
	1,000 Ud	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller, de 203x62,5x3,5 cm. Según UNE 56803.		23,66 €	23,66 €
	10,000 m	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 70x10 mm, barnizado en taller.		0,44 €	4,40 €
	3,000 Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, de latón, acabado brillante, para puerta de paso interior.		0,28 €	0,84 €
	18,000 Ud	Tornillo de latón 21/35 mm.		0,02 €	0,36 €
	1,000 Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.		4,28 €	4,28 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Juego de manivela y escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica, para puerta interior.			3,08 €	3,08 €
	0,356 h	Oficial 1ª carpintero.			23,13 €	8,23 €
	0,356 h	Ayudante carpintero.			21,89 €	7,79 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			63,97 €	1,28 €
			3,000 %	Costes indirectos	65,25 €	**1,96 €**
				Precio total por Ud		**67,21 €**
6.7	**m²**	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 5 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior PLANICLEAR de 4 mm de espesor; 25 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.				
	1,006 m²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 5/16 aire/4 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior PLANITHERM XN de 5 mm, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior PLANICLEAR de 4 mm de espesor; 25 mm de espesor total.			19,65 €	19,77 €
	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).			0,85 €	0,49 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.			0,43 €	0,43 €
	0,135 h	Oficial 1ª cristalero.			24,27 €	3,28 €
	0,135 h	Ayudante cristalero.			23,18 €	3,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			27,10 €	0,54 €
			3,000 %	Costes indirectos	27,64 €	**0,83 €**
				Precio total por m²		**28,47 €**
6.8	**m²**	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 25 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

6 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción				Total
	1,006 m²	Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunto formado por vidrio exterior STADIP de 5+5 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 5 mm unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, con capa de baja emisividad térmica incorporada en la cara interior, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo; 34 mm de espesor total.			56,09 €	56,43 €
	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).			0,85 €	0,49 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.			0,43 €	0,43 €
	0,135 h	Oficial 1ª cristalero.			24,27 €	3,28 €
	0,135 h	Ayudante cristalero.			23,18 €	3,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			63,76 €	1,28 €
			3,000 %	Costes indirectos	65,04 €	**1,95 €**
				Precio total por m²		**66,99 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

7 Remates y ayudas

Código	Ud	Descripción				Total
7.1	m	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, hasta 200 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluye: Preparación de las entregas laterales. Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.				
	0,009 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			22,50 €	0,20 €
	1,050 m	Vierteaguas de mármol Blanco Macael, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, hasta 200 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior, según UNE-EN 771-6.			4,59 €	4,82 €
	0,015 kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriores, de piedra natural, pulida o para pulir, compuesto de cemento, áridos a base de polvo de mármol, pigmentos resistentes a los álcalis y aditivos especiales.			0,61 €	0,01 €
	0,098 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	2,23 €
	0,109 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,05 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,31 €	0,15 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,46 €	**0,22 €**
				Precio total por m		**7,68 €**
7.2	m	Umbral para remate de puerta de entrada o balconera de mármol Blanco Macael, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, hasta 200 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada o balcón de un edificio; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas. Preparación y regularización del soporte. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Rejuntado y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud del ancho del hueco, medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.				
	0,009 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			22,50 €	0,20 €
	1,050 m	Umbral para remate de puerta de entrada o balconera de mármol Blanco Macael, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, hasta 200 mm de anchura y 20 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante y grava adherida a la superficie en su cara inferior, según UNE-EN 771-6.			4,59 €	4,82 €
	0,015 kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriores, de piedra natural, pulida o para pulir, compuesto de cemento, áridos a base de polvo de mármol, pigmentos resistentes a los álcalis y aditivos especiales.			0,61 €	0,01 €
	0,098 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	2,23 €
	0,109 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,05 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,31 €	0,15 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,46 €	**0,22 €**
				Precio total por m		**7,68 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

7 Remates y ayudas

Código	Ud	Descripción			Total
7.3	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.		50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		19,60 €	0,37 €
	0,007 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.		9,42 €	0,07 €
	0,002 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,05 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		1,25 €	0,05 €
			3,000 % Costes indirectos	1,30 €	**0,04 €**
			Precio total por m²		**1,34 €**
7.4	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones formada por: canalizaciones y registro de enlace, registro de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.		50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		19,60 €	0,37 €
	0,007 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.		9,42 €	0,07 €
	0,009 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,21 €
	0,023 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,01 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		1,42 €	0,06 €
			3,000 % Costes indirectos	1,48 €	**0,04 €**
			Precio total por m²		**1,52 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

7 Remates y ayudas

Código	Ud	Descripción				Total
7.5	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción formada por: tuberías de distribución de agua, y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.			50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			19,60 €	0,37 €
	0,007 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.			9,42 €	0,07 €
	0,026 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	0,59 €
	0,065 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,03 €
	4,000 %	Costes directos complementarios			1,82 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,89 €	**0,06 €**
				Precio total por m²		**1,95 €**
7.6	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.			50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			19,60 €	0,37 €
	0,007 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.			9,42 €	0,07 €
	0,008 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	0,18 €
	0,021 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,01 €
	4,000 %	Costes directos complementarios			1,39 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,45 €	**0,04 €**
				Precio total por m²		**1,49 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

7 Remates y ayudas

Código	Ud	Descripción			Total
7.7	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.		50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		19,60 €	0,37 €
	0,007 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.		9,42 €	0,07 €
	0,024 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,55 €
	0,060 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,03 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		1,78 €	0,07 €
			3,000 % Costes indirectos	1,85 €	**0,06 €**
			Precio total por m²		**1,91 €**
7.8	m²	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.		50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		19,60 €	0,37 €
	0,003 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.		9,42 €	0,03 €
	0,001 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,02 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		1,18 €	0,05 €
			3,000 % Costes indirectos	1,23 €	**0,04 €**
			Precio total por m²		**1,27 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

7 Remates y ayudas

Código	Ud	Descripción			Total
7.9	**m²**	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), con un grado de complejidad medio, en edificio de vivienda unifamiliar. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	0,015 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.		50,71 €	0,76 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		19,60 €	0,37 €
	0,021 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.		9,42 €	0,20 €
	0,012 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,27 €
	0,028 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,01 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		1,61 €	0,06 €
			3,000 % Costes indirectos	1,67 €	**0,05 €**
			Precio total por m²		**1,72 €**
7.10	**Ud**	Forrado de conductos para instalaciones, en cubierta inclinada, de 0,25 m² de sección y 1 m de altura, realizado con fábrica de ladrillo cerámico hueco para revestir, recibida y enfoscada exteriormente con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación de los ladrillos, previamente humedecidos, por hiladas enteras. Repaso de juntas y limpieza. Enfoscado de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	70,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (chignolo), para revestir, 24x12x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.		0,12 €	8,40 €
	0,026 m³	Agua.		0,51 €	0,01 €
	0,129 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		18,26 €	2,36 €
	0,530 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	12,08 €
	0,409 h	Ayudante construcción.		21,76 €	8,90 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		31,75 €	0,64 €
			3,000 % Costes indirectos	32,39 €	**0,97 €**
			Precio total por Ud		**33,36 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

7 Remates y ayudas

Código	Ud	Descripción				Total
7.11	Ud	Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluye: Replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	4,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (tabique/4), para revestir, 24x11,5x4 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.			0,08 €	0,32 €
	0,015 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			18,26 €	0,27 €
	0,060 m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.			4,86 €	0,29 €
	0,748 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	17,05 €
	0,766 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,34 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			18,27 €	0,37 €
			3,000 %	Costes indirectos	18,64 €	**0,56 €**
				Precio total por Ud		**19,20 €**
7.12	Ud	Recibido de carpintería de aluminio, acero o PVC, con patillas de anclaje, de hasta 2 m² de superficie, con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos para embutir los anclajes. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos con mortero. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			19,60 €	0,37 €
	0,325 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	7,41 €
	0,347 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,16 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,94 €	0,16 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,10 €	**0,24 €**
				Precio total por Ud		**8,34 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
8.1	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,100	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.		28,88 €	2,89 €
	1,000	Ud	Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa.		98,22 €	98,22 €
	0,326	h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	7,43 €
	0,082	h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,04 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		108,58 €	2,17 €
				3,000 % Costes indirectos	110,75 €	**3,32 €**
				Precio total por Ud		**114,07 €**
8.2	m	Canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior de la vivienda, formada por 1 tubo (TBA+STDP) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con el tubo embebido en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.		1,34 €	1,34 €
	0,079	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.		28,88 €	2,28 €
	0,022	h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,50 €
	0,022	h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,01 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		4,13 €	0,08 €
				3,000 % Costes indirectos	4,21 €	**0,13 €**
				Precio total por m		**4,34 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.3	**m**	Canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el registro de terminación de red, formada por 2 TBA+STDP de polietileno de 40 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Instalación enterrada. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	2,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 15 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.		0,88 €	1,76 €
	1,180 Ud	Soporte separador de tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro.		0,22 €	0,26 €
	0,067 m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.		28,88 €	1,93 €
	0,022 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,50 €
	0,022 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,01 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		4,46 €	0,09 €
			3,000 % Costes indirectos	4,55 €	**0,14 €**
			Precio total por m		**4,69 €**
8.4	**Ud**	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor. Instalación en el punto de entrada inferior del inmueble. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	0,085 m³	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.		27,54 €	2,34 €
	1,000 Ud	Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos.		22,30 €	22,30 €
	0,308 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	7,02 €
	0,054 h	Ayudante construcción.		21,76 €	1,18 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		32,84 €	0,66 €
			3,000 % Costes indirectos	33,50 €	**1,01 €**
			Precio total por Ud		**34,51 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
8.5	Ud	Registro de enlace inferior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 450x450x120 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Registro de enlace inferior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de poliéster reforzado con fibra de vidrio de 450x450x120 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.			25,04 €	25,04 €
	0,155 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	3,37 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			28,41 €	0,57 €
			3,000 %	Costes indirectos	28,98 €	**0,87 €**
				Precio total por Ud		**29,85 €**
8.6	m	Canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP44. Instalación en superficie. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	2,000 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 6 julios, temperatura de trabajo -15°C hasta 90°C, con grado de protección IP44 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).			2,62 €	5,24 €
	2,400 m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.			0,05 €	0,12 €
	0,038 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,89 €
	0,036 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,03 €	0,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,17 €	**0,22 €**
				Precio total por m		**7,39 €**
8.7	Ud	Registro de enlace superior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 360x360x120 mm. Instalación en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Registro de enlace superior para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 360x360x120 mm, para montar en superficie. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.			25,40 €	25,40 €
	0,145 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	3,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			28,55 €	0,57 €
			3,000 %	Costes indirectos	29,12 €	**0,87 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
					Precio total por Ud	**29,99 €**
8.8	**Ud**	Registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Instalación empotrada. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Caja de registro de terminación de red, para instalaciones de ICT, de plástico, de 500x600x80 mm, para empotrar. Incluso tapa.			14,32 €	14,32 €
	0,091 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	2,13 €
	0,091 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	1,98 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			18,43 €	0,37 €
			3,000 %	Costes indirectos	18,80 €	**0,56 €**
					Precio total por Ud	**19,36 €**
8.9	**m**	Canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Instalación empotrada. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Tubo curvable de PVC, transversalmente elástico, corrugado, forrado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			0,24 €	0,24 €
	1,200 m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.			0,05 €	0,06 €
	0,006 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,14 €
	0,007 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,59 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,60 €	**0,02 €**
					Precio total por m	**0,62 €**
8.10	**Ud**	Registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Instalación empotrada. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.			0,06 €	0,06 €
	1,000 Ud	Toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras.			1,35 €	1,35 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,047 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	1,02 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,43 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,48 €	**0,07 €**
				Precio total por Ud		**2,55 €**
8.11	**Ud**	Mástil para fijación de 1 antena, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 1,65 m de altura, 35 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor. Incluso, anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Mástil para fijación de antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 1,65 m de altura, 35 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, unión por enchufe. Incluso accesorios.			4,24 €	4,24 €
	1,000 Ud	Garra de anclaje a obra en L para mástil, para colocación en superficie, de 200 mm de longitud y 4 mm de espesor, con abrazadera.			1,73 €	1,73 €
	0,290 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	6,79 €
	0,290 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	6,30 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			19,06 €	0,38 €
			3,000 %	Costes indirectos	19,44 €	**0,58 €**
				Precio total por Ud		**20,02 €**
8.12	**Ud**	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud.			9,37 €	9,37 €
	0,181 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	4,24 €
	0,181 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	3,93 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			17,54 €	0,35 €
			3,000 %	Costes indirectos	17,89 €	**0,54 €**
				Precio total por Ud		**18,43 €**
8.13	**Ud**	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud.			13,76 €	13,76 €
	0,181 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	4,24 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,181	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.		21,73 €	3,93 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		21,93 €	0,44 €
				3,000 % Costes indirectos	22,37 €	**0,67 €**
				Precio total por Ud		**23,04 €**
8.14		**Ud**	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Replanteo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000	Ud	Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB.		13,35 €	13,35 €
	0,181	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	4,24 €
	0,181	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.		21,73 €	3,93 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		21,52 €	0,43 €
				3,000 % Costes indirectos	21,95 €	**0,66 €**
				Precio total por Ud		**22,61 €**
8.15		**Ud**	Equipo de cabecera, formado por: 4 amplificadores monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 2 amplificadores multicanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, repartidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	4,000	Ud	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.		26,52 €	106,08 €
	2,000	Ud	Amplificador multicanal UHF, para amplificar hasta siete canales adyacentes, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.		26,13 €	52,26 €
	1,000	Ud	Amplificador FM, de 36 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.		20,35 €	20,35 €
	1,000	Ud	Amplificador DAB, de 50 dB de ganancia, según UNE-EN 50083-5.		20,69 €	20,69 €
	1,000	Ud	Fuente de alimentación, de 2000 mA de intensidad máxima a 12 Vcc de tensión.		29,94 €	29,94 €
	1,000	Ud	Soporte metálico, con capacidad para 10 módulos y fuente de alimentación.		12,25 €	12,25 €
	14,000	Ud	Puente de interconexión.		1,09 €	15,26 €
	4,000	Ud	Carga resistiva de 75 Ohm, para cierre.		0,88 €	3,52 €
	1,000	Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz, con conectores tipo "F".		1,03 €	1,03 €
	2,000	Ud	Mezclador de TV y FI, de 2 entradas, de 1,5 dB de pérdidas de inserción de TV y 2,3 dB de pérdidas de inserción de FI, con conectores tipo "F".		2,31 €	4,62 €
	0,653	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	15,29 €
	0,653	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.		21,73 €	14,19 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			295,48 €	5,91 €
			3,000 %	Costes indirectos	301,39 €	**9,04 €**
				Precio total por Ud		**310,43 €**
8.16	**m**	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco.			0,27 €	0,27 €
	0,006 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,14 €
	0,006 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,54 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,55 €	**0,02 €**
				Precio total por m		**0,57 €**
8.17	**m**	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expanso de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris.			0,43 €	0,43 €
	0,006 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,14 €
	0,006 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,70 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,71 €	**0,02 €**
				Precio total por m		**0,73 €**
8.18	**Ud**	Repartidor de 5-1000 MHz de 8 salidas, de 12 dB de pérdidas de inserción. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Repartidor de 5-1000 MHz de 8 salidas, de 12 dB de pérdidas de inserción, con conectores tipo "F".			7,34 €	7,34 €
	0,036 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,84 €
	0,036 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,96 €	0,18 €
			3,000 %	Costes indirectos	9,14 €	**0,27 €**
				Precio total por Ud		**9,41 €**
8.19	**Ud**	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5,1 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz, con conectores tipo "F".			1,03 €	1,03 €
	0,036 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,84 €
	0,036 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,65 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,70 €	**0,08 €**
				Precio total por Ud		**2,78 €**
8.20	**Ud**	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.			3,34 €	3,34 €
	0,091 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	2,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,47 €	0,11 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,58 €	**0,17 €**
				Precio total por Ud		**5,75 €**
8.21	**Ud**	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.			3,05 €	3,05 €
	0,091 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	2,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,18 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,28 €	**0,16 €**
				Precio total por Ud		**5,44 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.22	**m**	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro, según EN 50288-6-1.		0,49 €	0,49 €
	0,006 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	0,14 €
	0,006 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.		21,73 €	0,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,76 €	0,02 €
			3,000 % Costes indirectos	0,78 €	**0,02 €**
			Precio total por m		**0,80 €**
8.23	**Ud**	Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Roseta simple formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.		3,71 €	3,71 €
	0,065 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	1,52 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		5,23 €	0,10 €
			3,000 % Costes indirectos	5,33 €	**0,16 €**
			Precio total por Ud		**5,49 €**
8.24	**Ud**	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 8 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos. Incluye: Colocación del multiplexor. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Multiplexor pasivo de 1 entrada y 8 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco.		8,01 €	8,01 €
	1,000 Ud	Latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos, según EN 50288-6-1.		2,13 €	2,13 €
	0,054 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	1,26 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		11,40 €	0,23 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	11,63 €	**0,35 €**
				Precio total por Ud		**11,98 €**
8.25	**Ud**	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.			4,79 €	4,79 €
	0,065 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	1,52 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			6,31 €	0,13 €
			3,000 %	Costes indirectos	6,44 €	**0,19 €**
				Precio total por Ud		**6,63 €**
8.26	**Ud**	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Toma doble con conectores tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.			8,21 €	8,21 €
	0,080 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	1,87 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			10,08 €	0,20 €
			3,000 %	Costes indirectos	10,28 €	**0,31 €**
				Precio total por Ud		**10,59 €**
8.27	**m**	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido de cables. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575. Según EN 60794.			0,07 €	0,07 €
	0,018 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.			23,41 €	0,42 €
	0,018 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.			21,73 €	0,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,88 €	0,02 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,90 €	**0,03 €**
				Precio total por m		**0,93 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.28	**Ud**	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.		8,77 €	8,77 €
	0,091 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	2,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		10,90 €	0,22 €
			3,000 % Costes indirectos	11,12 €	**0,33 €**
			Precio total por Ud		**11,45 €**
8.29	**Ud**	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.		5,31 €	5,31 €
	0,080 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.		23,41 €	1,87 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		7,18 €	0,14 €
			3,000 % Costes indirectos	7,32 €	**0,22 €**
			Precio total por Ud		**7,54 €**
8.30	**Ud**	Instalación de kit de portero electrónico antivandálico para vivienda unifamiliar compuesto de: placa exterior de calle antivandálica con pulsador de llamada, fuente de alimentación y teléfono. Incluso, abrepuertas, visera, cableado y cajas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubos y cajas. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	17,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.		0,15 €	2,55 €
	7,000 m	Cable paralelo formado por conductores de cobre de 2x1,0 mm². Según UNE 21031.		0,28 €	1,96 €
	10,000 m	Cable formado por conductores de cobre flexible de 8x0,22 mm², con aislamiento de PVC y vaina exterior de PVC blanco.		0,15 €	1,50 €
	1,000 Ud	Visera, para placa de calle empotrada antivandálica.		4,84 €	4,84 €
	1,000 Ud	Kit de portero electrónico, para vivienda unifamiliar, compuesto por placa de calle antivandálica con pulsador de llamada, caja de empotrar, fuente de alimentación y teléfono con botón de mando para el abrepuertas.		49,41 €	49,41 €
	1,000 Ud	Abrepuertas eléctrico de corriente alterna.		6,18 €	6,18 €
	0,826 h	Oficial 1ª electricista.		23,41 €	19,34 €
	0,826 h	Ayudante electricista.		21,73 €	17,95 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		103,73 €	2,07 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	105,80 €	**3,17 €**
				Precio total por Ud		**108,97 €**
8.31	**Ud**	Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	2,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior.			0,05 €	0,10 €
	2,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,28 €	2,56 €
	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".			1,75 €	3,50 €
	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1/2", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.			1,48 €	1,48 €
	1,000 Ud	Contador de agua fría, para roscar, de 1/2" de diámetro.			15,67 €	15,67 €
	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".			1,52 €	1,52 €
	2,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			3,30 €	6,60 €
	0,050 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,33 €
	0,152 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	3,56 €
	0,152 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	3,30 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			38,62 €	0,77 €
			3,000 %	Costes indirectos	39,39 €	**1,18 €**
				Precio total por Ud		**40,57 €**
8.32	**m**	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 20 mm de diámetro exterior.			0,05 €	0,05 €
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,46 €	1,46 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			3,36 €	3,36 €
	0,035 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,23 €
	0,040 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	0,94 €
	0,040 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	0,87 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			6,91 €	0,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,05 €	**0,21 €**
				Precio total por m		**7,26 €**
8.33	**m**	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior.			0,09 €	0,09 €
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			2,09 €	2,09 €
	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 29 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			4,02 €	4,02 €
	0,045 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,29 €
	0,040 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	0,94 €
	0,040 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	0,87 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,30 €	0,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,47 €	**0,25 €**
				Precio total por m		**8,72 €**
8.34	**m**	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Aplicación del revestimiento superficial del aislamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior.			0,09 €	0,09 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			2,09 €	2,09 €
	1,000 m	Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 34 mm de diámetro interior y 50,0 mm de espesor.			2,27 €	2,27 €
	0,598 kg	Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.			0,70 €	0,42 €
	0,050 kg	Pintura protectora de polietileno clorosulfonado, de color blanco, para aislamiento en exteriores.			8,50 €	0,43 €
	0,053 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	1,24 €
	0,053 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	1,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,69 €	0,15 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,84 €	**0,24 €**
				Precio total por m		**8,08 €**
8.35	**Ud**	Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	2,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior.			0,09 €	0,18 €
	2,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), con barrera de oxígeno (EVOH), de 25 mm de diámetro exterior y 2,3 mm de espesor, PN=6 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			2,09 €	4,18 €
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".			4,29 €	4,29 €
	0,062 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	1,45 €
	0,062 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	1,35 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			11,45 €	0,23 €
			3,000 %	Costes indirectos	11,68 €	**0,35 €**
				Precio total por Ud		**12,03 €**
8.36	**Ud**	Válvula de 3 vías de 1/2", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Válvula de 3 vías de 1/2", mezcladora, con actuador de 230 V.			63,27 €	63,27 €
	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.			0,74 €	0,07 €
	0,036 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	0,84 €
	0,036 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	0,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			64,96 €	1,30 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	66,26 €	**1,99 €**
				Precio total por Ud		**68,25 €**
8.37	**Ud**	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 10 bar y una temperatura máxima de 110°C. Incluso elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 10 bar y una temperatura máxima de 110°C.			3,09 €	3,09 €
	0,050 Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.			0,74 €	0,04 €
	0,036 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	0,84 €
	0,036 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	0,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,75 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,85 €	**0,15 €**
				Precio total por Ud		**5,00 €**
8.38	**Ud**	Colector plástico de 1" de diámetro, para 5 circuitos, "SAUNIER DUVAL", compuesto de colector de ida con caudalímetros, colector de retorno con llaves de corte compatibles con actuadores electrotérmicos, purgadores manuales de aire, llaves de llenado y vaciado, termómetros de cristal líquido, llaves de corte de esfera de 1" y soportes de fijación para el colector de ida y para el de retorno, juegos de dos adaptadores eurocono para conexión de tubos de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor a colector modular plástico, con curvatubos de plástico, para tubo de 16 mm de diámetro exterior, montado en armario metálico para colector plástico de 2 a 5 salidas. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Colector plástico de 1" de diámetro, "SAUNIER DUVAL", para 5 circuitos, compuesto de colector de ida con caudalímetros, colector de retorno con llaves de corte compatibles con actuadores electrotérmicos, purgadores manuales de aire, llaves de llenado y vaciado, termómetros de cristal líquido, llaves de corte de esfera de 1" y soportes de fijación para el colector de ida y para el de retorno.			118,14 €	118,14 €
	5,000 Ud	Juego de dos adaptadores eurocono para conexión de tubos de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor a colector modular plástico, "SAUNIER DUVAL".			2,64 €	13,20 €
	10,000 Ud	Curvatubos de plástico, para tubo de 16 mm de diámetro exterior, "SAUNIER DUVAL".			0,63 €	6,30 €
	1,000 Ud	Armario metálico para colector plástico de 2 a 5 salidas, "SAUNIER DUVAL", de de 540 mm de anchura, altura ajustable de 750 a 890 mm, profundidad ajustable de 93 a 120 mm mm.			69,41 €	69,41 €
	0,717 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	16,78 €
	0,717 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	15,58 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			239,41 €	4,79 €
			3,000 %	Costes indirectos	244,20 €	**7,33 €**
				Precio total por Ud		**251,53 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.39	**Ud**	Colector plástico de 1" de diámetro, para 8 circuitos, "SAUNIER DUVAL", compuesto de colector de ida con caudalímetros, colector de retorno con llaves de corte compatibles con actuadores electrotérmicos, purgadores manuales de aire, llaves de llenado y vaciado, termómetros de cristal líquido, llaves de corte de esfera de 1" y soportes de fijación para el colector de ida y para el de retorno, juegos de dos adaptadores eurocono para conexión de tubos de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor a colector modular plástico, con curvatubos de plástico, para tubo de 16 mm de diámetro exterior, montado en armario metálico para colector plástico de 6 a 8 salidas. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Colector plástico de 1" de diámetro, "SAUNIER DUVAL", para 8 circuitos, compuesto de colector de ida con caudalímetros, colector de retorno con llaves de corte compatibles con actuadores electrotérmicos, purgadores manuales de aire, llaves de llenado y vaciado, termómetros de cristal líquido, llaves de corte de esfera de 1" y soportes de fijación para el colector de ida y para el de retorno.		156,64 €	156,64 €
	8,000 Ud	Juego de dos adaptadores eurocono para conexión de tubos de 16 mm de diámetro y 2 mm de espesor a colector modular plástico, "SAUNIER DUVAL".		2,64 €	21,12 €
	16,000 Ud	Curvatubos de plástico, para tubo de 16 mm de diámetro exterior, "SAUNIER DUVAL".		0,63 €	10,08 €
	1,000 Ud	Armario metálico para colector plástico de 6 a 8 salidas, "SAUNIER DUVAL", de de 700 mm de anchura, altura ajustable de 750 a 890 mm, profundidad ajustable de 93 a 120 mm mm.		69,95 €	69,95 €
	0,932 h	Oficial 1ª calefactor.		23,41 €	21,82 €
	0,932 h	Ayudante calefactor.		21,73 €	20,25 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		299,86 €	6,00 €
			3,000 % Costes indirectos	305,86 €	**9,18 €**
			Precio total por Ud		**315,04 €**
8.40	**m²**	Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Extendido del film de polietileno. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 m²	Film antivapor de polietileno "SAUNIER DUVAL".		0,30 €	0,30 €
	0,600 m	Banda de espuma de polietileno con babero plástico, "SAUNIER DUVAL", de 180x7 mm.		0,39 €	0,23 €
	1,000 m²	Panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, "SAUNIER DUVAL", de 1400x800 mm, paso del tubo múltiplo de 5 cm, coeficiente de conductividad térmica 0,03 W/(mK).		10,29 €	10,29 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
	10,000 m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, "SAUNIER DUVAL", suministrado en rollos de 200 m de longitud.		0,49 €	4,90 €
	20,000 Ud	Grapa para sujeción de tubería sobre panel aislante en rollo, "SAUNIER DUVAL".		0,04 €	0,80 €
	0,030 m³	Mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, a base de sulfato cálcico, para espesores de 2,5 a 7,0 cm, usado en nivelación de pavimentos.		88,78 €	2,66 €
	0,060 h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.		3,65 €	0,22 €
	0,240 h	Oficial 1ª calefactor.		23,41 €	5,62 €
	0,240 h	Ayudante calefactor.		21,73 €	5,22 €
	0,018 h	Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.		22,79 €	0,41 €
	0,018 h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.		21,76 €	0,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		31,04 €	0,62 €
			3,000 % Costes indirectos	31,66 €	**0,95 €**
			Precio total por m²		**32,61 €**
8.41	**m²**	Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "SAUNIER DUVAL", formado por film antivapor de polietileno, banda de espuma de polietileno con babero plástico, panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con grapas especiales para sujeción de tubería y mortero autonivelante, "SAUNIER DUVAL", CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 30 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Extendido del film de polietileno. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 m²	Film antivapor de polietileno "SAUNIER DUVAL".		0,30 €	0,30 €
	0,600 m	Banda de espuma de polietileno con babero plástico, "SAUNIER DUVAL", de 180x7 mm.		0,39 €	0,23 €
	1,000 m²	Panel de tetones de poliestireno expandido con grafito, con capa de aislamiento acústico y con lámina superficial termoconformada, de 38 mm de espesor, 60 mm de altura total, "SAUNIER DUVAL", de 1400x800 mm, paso del tubo múltiplo de 5 cm, coeficiente de conductividad térmica 0,03 W/(mK).		10,29 €	10,29 €
	6,667 m	Tubo multicapa de polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT II/Al/PE-RT II), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, "SAUNIER DUVAL", suministrado en rollos de 200 m de longitud.		0,49 €	3,27 €
	13,333 Ud	Grapa para sujeción de tubería sobre panel aislante en rollo, "SAUNIER DUVAL".		0,04 €	0,53 €
	0,030 m³	Mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, a base de sulfato cálcico, para espesores de 2,5 a 7,0 cm, usado en nivelación de pavimentos.		88,78 €	2,66 €
	0,060 h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.		3,65 €	0,22 €
	0,240 h	Oficial 1ª calefactor.		23,41 €	5,62 €
	0,240 h	Ayudante calefactor.		21,73 €	5,22 €
	0,018 h	Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.		22,79 €	0,41 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,018	h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.		21,76 €	0,39 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		29,14 €	0,58 €
				3,000 % Costes indirectos	29,72 €	**0,89 €**
				Precio total por m²		**30,61 €**
8.42		**Ud**	Sistema de regulación de la temperatura "SAUNIER DUVAL", formado por centralita de regulación vía cable, termostatos digitales de ambiente, vía cable y actuadores térmicos para un voltaje de 230 V. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000	Ud	Centralita de regulación vía cable, "SAUNIER DUVAL", para gestión de hasta 8 termostatos y un máximo de 2 cabezales electrotérmicos por termostato.		109,36 €	109,36 €
	2,000	Ud	Termostato digital de ambiente, vía cable, "SAUNIER DUVAL".		24,18 €	48,36 €
	5,000	Ud	Actuador térmico para un voltaje de 230 V, "SAUNIER DUVAL".		15,19 €	75,95 €
	10,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.		0,13 €	1,30 €
	20,000	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.		0,14 €	2,80 €
	0,251	h	Oficial 1ª calefactor.		23,41 €	5,88 €
	0,251	h	Ayudante calefactor.		21,73 €	5,45 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		249,10 €	4,98 €
				3,000 % Costes indirectos	254,08 €	**7,62 €**
				Precio total por Ud		**261,70 €**
8.43		**Ud**	Sistema de regulación de la temperatura "SAUNIER DUVAL", formado por centralita de regulación vía cable, termostatos digitales de ambiente, vía cable y actuadores térmicos para un voltaje de 230 V. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000	Ud	Centralita de regulación vía cable, "SAUNIER DUVAL", para gestión de hasta 8 termostatos y un máximo de 2 cabezales electrotérmicos por termostato.		109,36 €	109,36 €
	2,000	Ud	Termostato digital de ambiente, vía cable, "SAUNIER DUVAL".		24,18 €	48,36 €
	6,000	Ud	Actuador térmico para un voltaje de 230 V, "SAUNIER DUVAL".		15,19 €	91,14 €
	10,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.		0,13 €	1,30 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	20,000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.			0,14 €	2,80 €
	0,251 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	5,88 €
	0,251 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	5,45 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			264,29 €	5,29 €
			3,000 %	Costes indirectos	269,58 €	**8,09 €**
				Precio total por Ud		**277,67 €**
8.44	**Ud**	Grupo de impulsión para control de la bomba de circulación y de la humedad en instalaciones de calefacción y refrigeración, con centralita, instalación en sala de calderas, válido para instalación de suelo radiante de hasta 15 kW, formado por centralita con sonda de temperatura exterior y sondas de temperatura de impulsión y retorno, circulador Wilo Yonos Para 15/6, termostato digital con sonda de humedad y válvula de 3 vías, con sonda de humedad y antena para conexión inalámbrica con sonda de humedad. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Colocación y fijación del grupo de impulsión al colector. Conexionado eléctrico de la centralita y de la bomba de circulación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Grupo de impulsión para control de la bomba de circulación y de la humedad en instalaciones de calefacción y refrigeración, con centralita, instalación en sala de calderas, válido para instalación de suelo radiante de hasta 15 kW, formado por centralita con sonda de temperatura exterior y sondas de temperatura de impulsión y retorno, circulador Wilo Yonos Para 15/6, termostato digital con sonda de humedad y válvula de 3 vías, con sonda de humedad y antena para conexión inalámbrica con sonda de humedad.			999,09 €	999,09 €
	0,179 h	Oficial 1ª calefactor.			23,41 €	4,19 €
	0,179 h	Ayudante calefactor.			21,73 €	3,89 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1.007,17 €	20,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	1.027,31 €	**30,82 €**
				Precio total por Ud		**1.058,13 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.45	**Ud**	Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, Pack Básico Max 4 "SAUNIER DUVAL", formada por bomba de calor reversible Genia Air Max HA 4-6 O B3 230V, potencia calorífica nominal de 5,5 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 7°C, temperatura de salida del agua: 35°C, salto térmico: 5°C), potencia frigorífica nominal de 5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C, temperatura de salida del agua: 18°C, salto térmico: 5°C), EER 3,37, COP 4,8 (clase A+++), potencia sonora de 51 dBA, de 765x450x1100 mm, para gas R-290, alimentación monofásica a 230 V, comunicación a dos hilos a través del protocolo Ebus, interfaz de control de usuario, control MiPro Sense Radio (SRC 720f), vía radio, con control desde smartphone o tablet mediante aplicación para IOS (iPhone e iPad) y Android, regulación de la temperatura de impulsión por curva de calefacción y sonda de temperatura exterior, posibilidad de gestión de una instalación con varios generadores de energía y varios circuitos o zonas de calefacción con módulos adicionales y programación de la climatización mediante esquemas predefinidos utilizando un asistente de configuración y módulo de conectividad MiGo Link (SR 940f), para control desde smartphone mediante la App MiGo Link y control desde el servicio técnico oficial, de 143x115x26 mm, montaje en pared. Accesorios: juego de 2 soportes antivibratorios, de caucho, para la unidad exterior. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Bomba de calor aerotérmica, aire-agua, para calefacción y refrigeración, Pack Básico Max 4 "SAUNIER DUVAL", formada por bomba de calor reversible Genia Air Max HA 4-6 O B3 230V, potencia calorífica nominal de 5,5 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 7°C, temperatura de salida del agua: 35°C, salto térmico: 5°C), potencia frigorífica nominal de 5 kW (temperatura de entrada del aire: 35°C, temperatura de salida del agua: 18°C, salto térmico: 5°C), EER 3,37, COP 4,8 (clase A+++), potencia sonora de 51 dBA, de 765x450x1100 mm, para gas R-290, alimentación monofásica a 230 V, comunicación a dos hilos a través del protocolo Ebus, interfaz de control de usuario, control MiPro Sense Radio (SRC 720f), vía radio, con control desde smartphone o tablet mediante aplicación para IOS (iPhone y iPad) y Android, regulación de la temperatura de impulsión por curva de calefacción y sonda de temperatura exterior, posibilidad de gestión de una instalación con varios generadores de energía y varios circuitos o zonas de calefacción con módulos adicionales y programación de la climatización mediante esquemas predefinidos utilizando un asistente de configuración y módulo de conectividad MiGo Link (SR 940f), para control desde smartphone mediante la App MiGo Link y control desde el servicio técnico oficial, de 143x115x26 mm, montaje en pared.		2.843,17 €	2.843,17 €
	2,000 Ud	Manguito antivibración, de goma, con rosca de 1 1/4", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.		13,15 €	26,30 €
	2,000 Ud	Termómetro bimetálico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, con vaina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120°C.		19,16 €	38,32 €
	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".		4,29 €	8,58 €
	1,000 Ud	Juego de 2 soportes antivibratorios, de caucho, "SAUNIER DUVAL".		52,54 €	52,54 €
	2,241 h	Oficial 1ª instalador de climatización.		23,41 €	52,46 €
	2,241 h	Ayudante instalador de climatización.		21,73 €	48,70 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		3.070,07 €	61,40 €
			3,000 % Costes indirectos	3.131,47 €	**93,94 €**
			Precio total por Ud		**3.225,41 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
8.46	**Ud**	Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio compuesta por 35 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares metálicos a conectar. Incluso, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	43,000	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².		0,99 €	42,57 €
	3,000	Ud	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a cara del pilar metálico, con doble cordón de soldadura de 50 mm de longitud realizado con electrodo de 2,5 mm de diámetro.		2,48 €	7,44 €
	1,000	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.		26,17 €	26,17 €
	1,000	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.		16,27 €	16,27 €
	1,000	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.		0,41 €	0,41 €
	0,379	h	Oficial 1ª electricista.		23,41 €	8,87 €
	0,379	h	Ayudante electricista.		21,73 €	8,24 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		109,97 €	2,20 €
				3,000 % Costes indirectos	112,17 €	**3,37 €**
					Precio total por Ud	**115,54 €**
8.47	**Ud**	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso cajas de empalmes y regletas. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	7,000	m	Conductor rígido unipolar de cobre, aislado, 750 V y 4 mm² de sección, para red equipotencial.		0,17 €	1,19 €
	5,000	Ud	Abrazadera de latón.		0,49 €	2,45 €
	0,250	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.		0,41 €	0,10 €
	0,289	h	Oficial 1ª electricista.		23,41 €	6,77 €
	0,289	h	Ayudante electricista.		21,73 €	6,28 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		16,79 €	0,34 €
				3,000 % Costes indirectos	17,13 €	**0,51 €**
					Precio total por Ud	**17,64 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
8.48	**m**	Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			0,13 €	0,13 €
	0,006 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,14 €
	0,007 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,42 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,43 €	**0,01 €**
				Precio total por m		**0,44 €**
8.49	**m**	Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			0,15 €	0,15 €
	0,006 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,14 €
	0,007 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,44 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,45 €	**0,01 €**
				Precio total por m		**0,46 €**
8.50	**m**	Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			0,19 €	0,19 €
	0,006 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,14 €
	0,007 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,48 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,49 €	**0,01 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
					Precio total por m	**0,50 €**
8.51	**m**	Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			0,15 €	0,15 €
	0,006 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,14 €
	0,007 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,44 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,45 €	**0,01 €**
					Precio total por m	**0,46 €**
8.52	**m**	Canalización de tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 63 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP549. Instalación empotrada en elemento de construcción térmicamente aislante. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color gris, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (suelos, paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 90°C, con grado de protección IP549 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.			2,08 €	2,08 €
	0,006 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,14 €
	0,007 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,37 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,42 €	**0,07 €**
					Precio total por m	**2,49 €**
8.53	**m**	Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada. Incluso cinta de señalización. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	0,063 m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.			4,86 €	0,31 €

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.			1,54 €	1,54 €
	1,000 m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.			0,09 €	0,09 €
	0,008 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.			3,48 €	0,03 €
	0,063 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.			1,31 €	0,08 €
	0,001 h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.			39,73 €	0,04 €
	0,017 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	0,39 €
	0,017 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,01 €
	0,009 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,21 €
	0,007 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,85 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,91 €	**0,09 €**
				Precio total por m		**3,00 €**
8.54	**m**	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.			0,88 €	0,88 €
	0,014 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,33 €
	0,014 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,30 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,51 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,54 €	**0,05 €**
				Precio total por m		**1,59 €**
8.55	**m**	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.			0,40 €	0,40 €
	0,005 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,12 €
	0,005 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,11 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,63 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,64 €	**0,02 €**
				Precio total por m		**0,66 €**
8.56	**m**	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.			0,63 €	0,63 €
	0,005 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,12 €
	0,005 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,86 €	0,02 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,88 €	**0,03 €**
				Precio total por m		**0,91 €**
8.57	**m**	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.			0,97 €	0,97 €
	0,005 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,12 €
	0,005 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,20 €	0,02 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,22 €	**0,04 €**
				Precio total por m		**1,26 €**
8.58	**m**	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.			1,42 €	1,42 €
	0,014 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,33 €
	0,014 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,30 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,05 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,09 €	**0,06 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
					Precio total por m	**2,15 €**
8.59	**m**	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 m	Cable multipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Según UNE 21123-2.			1,03 €	1,03 €
	0,005 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	0,12 €
	0,005 h	Ayudante electricista.			21,73 €	0,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,26 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,29 €	**0,04 €**
					Precio total por m	**1,33 €**
8.60	**Ud**	Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en vivienda unifamiliar o local, de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora. Según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP43 según UNE 20324 e IK09 según UNE-EN 50102.			72,57 €	72,57 €
	3,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.			1,92 €	5,76 €
	1,000 m	Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.			1,32 €	1,32 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.			0,52 €	0,52 €
	0,106 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	2,42 €
	0,106 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,05 €
	0,177 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	4,14 €
	0,177 h	Ayudante electricista.			21,73 €	3,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			90,63 €	1,81 €
			3,000 %	Costes indirectos	92,44 €	**2,77 €**
					Precio total por Ud	**95,21 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.61	Ud	Cuadro de vivienda formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable, 1 interruptor general automático (IGA) tetrapolar (4P) y otros dispositivos generales e individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Conexionado. Montaje de los componentes. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (ICP) + 2 filas de 24 módulos. Fabricada en ABS autoextinguible, con grado de protección IP40, doble aislamiento (clase II), color blanco RAL 9010. Según UNE-EN 60670-1.		9,89 €	9,89 €
	1,000 Ud	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.		27,85 €	27,85 €
	5,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo superinmunizado, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.		49,10 €	245,50 €
	1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo superinmunizado, 4P/25A/30mA, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.		89,21 €	89,21 €
	3,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.		4,39 €	13,17 €
	8,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.		4,48 €	35,84 €
	1,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva B, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.		12,74 €	12,74 €
	1,000 Ud	Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 2,5-4 A de intensidad nominal regulable, incluso accesorios de montaje.		27,17 €	27,17 €
	1,000 Ud	Bobina de protección contra sobretensiones permanentes fase-neutro de 230 Vca y tensión de disparo de 255 Vca.		30,80 €	30,80 €
	4,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.		0,52 €	2,08 €
	1,729 h	Oficial 1ª electricista.		23,41 €	40,48 €
	1,397 h	Ayudante electricista.		21,73 €	30,36 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		565,09 €	11,30 €
			3,000 % Costes indirectos	576,39 €	**17,29 €**
			Precio total por Ud		**593,68 €**
8.62	Ud	Componentes para la red eléctrica de distribución interior de vivienda: mecanismos gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco y monobloc de superficie (IP55); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados. Incluye: Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	4,000 Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.		0,63 €	2,52 €
	48,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.		0,06 €	2,88 €
	32,000 Ud	Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.		0,08 €	2,56 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	9,000 Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			2,08 €	18,72 €
	2,000 Ud	Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			3,20 €	6,40 €
	9,000 Ud	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			2,22 €	19,98 €
	8,000 Ud	Doble conmutador, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			3,98 €	31,84 €
	3,000 Ud	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			4,08 €	12,24 €
	17,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			2,22 €	37,74 €
	32,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.			1,22 €	39,04 €
	16,000 Ud	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.			1,70 €	27,20 €
	1,000 Ud	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial para toma de corriente en cocinas).			0,71 €	0,71 €
	1,000 Ud	Base de enchufe de 25 A 2P+T y 250 V para cocina, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.			4,19 €	4,19 €
	1,000 Ud	Base de enchufe de 16 A 2P+T monobloc estanca, para instalación en superficie (IP55), color gris.			3,45 €	3,45 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.			0,52 €	0,52 €
	1,262 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	29,54 €
	1,262 h	Ayudante electricista.			21,73 €	27,42 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			266,95 €	5,34 €
			3,000 %	Costes indirectos	272,29 €	**8,17 €**
				Precio total por Ud		**280,46 €**

8.63 **Ud** Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 7,15 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.
Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

0,540	m³	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	27,54 €	14,87 €
0,801	m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.	4,86 €	3,89 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 110 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.			32,72 €	32,72 €
	7,150 m	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.			0,41 €	2,93 €
	1,000 Ud	Arqueta de polipropileno, 30x30x30 cm.			17,53 €	17,53 €
	1,000 Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos.			10,72 €	10,72 €
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.			5,46 €	5,46 €
	0,904 h	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.			1,44 €	1,30 €
	0,904 h	Martillo neumático.			1,54 €	1,39 €
	0,840 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.			1,31 €	1,10 €
	0,456 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	10,39 €
	0,400 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,18 €
	0,360 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	8,43 €
	0,360 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	7,82 €
	4,000 %	Costes directos complementarios			118,73 €	4,75 €
			3,000 %	Costes indirectos	123,48 €	**3,70 €**
				Precio total por Ud		**127,18 €**
8.64	**Ud**	Alimentación de agua potable, de 27,47 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, serie M, de 3/4" DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva, accesorios y piezas especiales. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	2,409 m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.			4,86 €	11,71 €
	27,470 m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, serie M, de 3/4" DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, según UNE-EN 10255, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.			4,17 €	114,55 €
	78,784 m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm de ancho, para protección de materiales metálicos enterrados, según DIN 30672.			0,26 €	20,48 €
	0,672 h	Oficial 1ª construcción.			22,79 €	15,31 €
	0,672 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,30 €
	2,241 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	52,46 €
	2,241 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	48,70 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			263,51 €	5,27 €
			3,000 %	Costes indirectos	268,78 €	**8,06 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
					Precio total por Ud	**276,84 €**
8.65	**Ud**	Alimentación de agua potable, de 158,37 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, serie M, de 1" DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva, accesorios y piezas especiales. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	14,176	m³	Arena con granulometría de 0 a 5 mm de diámetro, limpia.		4,86 €	68,90 €
	158,370	m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, serie M, de 1" DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 10255, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.		5,70 €	902,71 €
	512,576	m	Cinta anticorrosiva, de 5 cm de ancho, para protección de materiales metálicos enterrados, según DIN 30672.		0,26 €	133,27 €
	4,052	h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	92,35 €
	4,052	h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	1,82 €
	13,508	h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	316,22 €
	13,508	h	Ayudante fontanero.		21,73 €	293,53 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		1.808,80 €	36,18 €
				3,000 % Costes indirectos	1.844,98 €	**55,35 €**
					Precio total por Ud	**1.900,33 €**
8.66	**Ud**	Arqueta de paso prefabricada, de polipropileno, de sección rectangular de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de 38x25 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor. Incluso conexiones de conducciones y remates. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para el paso de los tubos. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,043	m³	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.		28,88 €	1,24 €
	1,000	Ud	Arqueta de polipropileno, de sección rectangular, de 51x37 cm en la base y 30 cm de altura, con tapa de color verde de 38x25 cm.		8,67 €	8,67 €
	0,226	h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	5,15 €
	0,166	h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,07 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		15,13 €	0,30 €
				3,000 % Costes indirectos	15,43 €	**0,46 €**
					Precio total por Ud	**15,89 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.67	**Ud**	Preinstalación de contador general de agua 1 1/4" DN 32 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y material auxiliar. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el contador de agua. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/4".		5,02 €	10,04 €
	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,5 mm de diámetro, con rosca de 1 1/4", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.		6,60 €	6,60 €
	1,000 Ud	Grifo de comprobación de latón, para roscar, de 1".		3,36 €	3,36 €
	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 1 1/4".		4,74 €	4,74 €
	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.		9,81 €	9,81 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.		0,48 €	0,48 €
	0,365 h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	8,54 €
	0,182 h	Ayudante fontanero.		21,73 €	3,95 €
	4,000 %	Costes directos complementarios		47,52 €	1,90 €
			3,000 % Costes indirectos	49,42 €	**1,48 €**
			Precio total por Ud		**50,90 €**
8.68	**Ud**	Grupo de presión de agua, modelo AP DM A/8-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares CVM A/8, con una potencia de 0,6x2 kW, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, eje y camisa externa de acero inoxidable, impulsores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, eficiencia IE3, aislamiento clase F, protección IP44, para alimentación trifásica a 230/400 V, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión, con acumulador vertical de chapa de acero galvanizado, con patas, de 200 l y 10 bar. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica. Incluye: Replanteo. Fijación del depósito. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexiones de la bomba con el depósito. Conexionado. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Grupo de presión de agua, modelo AP DM A/8-2 "EBARA", formado por: dos bombas centrífugas multicelulares CVM A/8, con una potencia de 0,6x2 kW, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, eje y camisa externa de acero inoxidable, impulsores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, motor asíncrono de 2 polos, eficiencia IE3, aislamiento clase F, protección IP44, para alimentación trifásica a 230/400 V, bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetro, presostato, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector en aspiración, manguitos elásticos en impulsión.		878,02 €	878,02 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Acumulador vertical de chapa de acero galvanizado, con patas, de 200 l y 10 bar, "EBARA", de 500 mm de diámetro y 1385 mm de altura.			360,68 €	360,68 €
	1,000 Ud	Juego de 4 amortiguadores antivibración para la bancada del grupo de presión, "EBARA".			28,29 €	28,29 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.			0,48 €	0,48 €
	1,384 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	32,40 €
	0,692 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	15,04 €
	4,000 %	Costes directos complementarios			1.314,91 €	52,60 €
			3,000 %	Costes indirectos	1.367,51 €	**41,03 €**
				Precio total por Ud		**1.408,54 €**
8.69	**Ud**	Depósito auxiliar de alimentación, para abastecimiento del grupo de presión, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 1000 l, con tapa, aireador y rebosadero; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1 1/4" DN 32 mm y válvula de flotador para la entrada; grifo de esfera para vaciado; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1 1/4" DN 32 mm para la salida; dos interruptores para nivel máximo y nivel mínimo. Incluso material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo. Limpieza de la base de apoyo del depósito. Colocación, fijación y montaje del depósito. Colocación y montaje de válvulas. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Colocación de los interruptores de nivel. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".			2,58 €	2,58 €
	2,000 Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/4".			5,02 €	10,04 €
	1,000 Ud	Válvula de flotador de 1 1/4" de diámetro, para una presión máxima de 8 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón y obturador de goma.			51,12 €	51,12 €
	1,000 Ud	Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 1000 l, con tapa, aireador y rebosadero, para colocar en superficie.			116,74 €	116,74 €
	2,000 Ud	Interruptor de nivel de 10 A, con boya, contrapeso y cable.			5,30 €	10,60 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.			0,48 €	0,48 €
	0,560 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	13,11 €
	0,560 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	12,17 €
	0,084 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	1,97 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			218,81 €	4,38 €
			3,000 %	Costes indirectos	223,19 €	**6,70 €**
				Precio total por Ud		**229,89 €**
8.70	**m**	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior.			0,03 €	0,03 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.			0,94 €	0,94 €
	0,011 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	0,26 €
	0,011 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,24 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,47 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,50 €	**0,05 €**
				Precio total por m		**1,55 €**
8.71	**m**	Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior.			0,05 €	0,05 €
	1,000 m	Tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,22 €	1,22 €
	0,014 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	0,33 €
	0,014 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,30 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,90 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,94 €	**0,06 €**
				Precio total por m		**2,00 €**
8.72	**Ud**	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Incluye: Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".			2,58 €	2,58 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.			0,48 €	0,48 €
	0,051 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	1,19 €
	0,051 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	1,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,36 €	0,11 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,47 €	**0,16 €**
				Precio total por Ud		**5,63 €**
8.73	**Ud**	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Incluye: Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4".			2,58 €	2,58 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.			0,48 €	0,48 €
	0,053 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	1,24 €
	0,053 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	1,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,45 €	0,11 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,56 €	**0,17 €**
				Precio total por Ud		**5,73 €**
8.74	**Ud**	Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, ángulo de detección de 140°, alcance frontal de 12 m y lateral de 8 m, regulable en tiempo y en sensibilidad lumínica, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, cargas máximas recomendadas: 2000 W para lámparas incandescentes, 600 VA para lámparas fluorescentes, 600 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2000 W para lámparas halógenas, 600 VA para lámparas de bajo consumo, 600 VA para luminarias tipo Downlight, 60 VA para lámparas LED, temporización regulable de 3 s a 30 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -20°C y 40°C, grado de protección IP55, de 80x72x100 mm. Instalación a la intemperie. Incluso sujeciones. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, ángulo de detección de 140°, alcance frontal de 12 m y lateral de 8 m, regulable en tiempo y en sensibilidad lumínica, alimentación a 230 V y 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, cargas máximas recomendadas: 2000 W para lámparas incandescentes, 600 VA para lámparas fluorescentes, 600 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 2000 W para lámparas halógenas, 600 VA para lámparas de bajo consumo, 600 VA para luminarias tipo Downlight, 60 VA para lámparas LED, temporización regulable de 3 s a 30 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de trabajo entre -20°C y 40°C, montaje en paramento vertical, para colocar en el interior o a la intemperie, orientable manualmente, grado de protección IP55, de 80x72x100 mm.				14,93 €	14,93 €
	0,070 h	Oficial 1ª electricista.			23,41 €	1,64 €
	0,070 h	Ayudante electricista.			21,73 €	1,52 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			18,09 €	0,36 €
			3,000 %	Costes indirectos	18,45 €	**0,55 €**
				Precio total por Ud		**19,00 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción		Total
8.75	**Ud**	Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 6 protectores contra sobretensiones: 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, resistencia a la corriente de impulso de onda 10/350 µs (limp) 30 kA, intensidad máxima de descarga 65 kA, intensidad nominal de descarga 40 kA, nivel de protección 1,5 kV, para la línea trifásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro principal, 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 2 + 3 (onda combinada de 1,2/50 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, intensidad máxima de descarga 30 kA, intensidad nominal de descarga 10 kA, tensión en circuito abierto con onda combinada 6 kV, nivel de protección 0,9 kV, para la línea trifásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro secundario, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, tensión nominal 130 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 270 V, para la línea telefónica analógica, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, 5, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 66 V, para la línea de transmisión de datos, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con conectores de entrada y salida RJ-45, 100 Mbit/s, tensión nominal 5 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 100 V, para la línea informática y 1 protector contra sobretensiones transitorias, con conectores de entrada y salida tipo "F", banda de frecuencias 0-2000 MHz, impedancia característica 75 Ohm, atenuación 0,5 dB/m, potencia 5 W y tensión de ruptura 90 V, intensidad máxima de descarga 10 kA, para la línea de transmisión de señales de radiodifusión sonora y televisión. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	1,000 Ud	Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, resistencia a la corriente de impulso de onda 10/350 µs (limp) 30 kA, intensidad máxima de descarga 65 kA, intensidad nominal de descarga 40 kA, nivel de protección 1,5 kV, de 144x90x80 mm, grado de protección IP20, montaje sobre carril DIN, según IEC 61643-11.	497,54 €	497,54 €
	1,000 Ud	Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 2 + 3 (onda combinada de 1,2/50 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, intensidad máxima de descarga 30 kA, intensidad nominal de descarga 10 kA, tensión en circuito abierto con onda combinada 6 kV, nivel de protección 0,9 kV, de 144x90x80 mm, grado de protección IP20, montaje sobre carril DIN, según IEC 61643-11.	256,26 €	256,26 €
	1,000 Ud	Protector contra sobretensiones transitorias para dos líneas telefónicas analógicas o ADSL, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, tensión nominal 130 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 270 V, de 13,5x90x80 mm, grado de protección IP20, montaje sobre carril DIN, según IEC 61643-21.	64,40 €	64,40 €
	1,000 Ud	Protector contra sobretensiones transitorias para dos líneas de transmisión de datos, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, 5, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 66 V, de 13,5x90x80 mm, grado de protección IP20, montaje sobre carril DIN, según IEC 61643-21.	99,08 €	99,08 €
	1,000 Ud	Protector contra sobretensiones transitorias para línea de red informática, con conectores de entrada y salida RJ-45, 100 Mbit/s, tensión nominal 5 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 100 V, de 70x30x47 mm, grado de protección IP20, según IEC 61643-21.	61,70 €	61,70 €
	1,000 Ud	Protector contra sobretensiones transitorias para cable coaxial, con conectores de entrada y salida tipo "F", banda de frecuencias 0-2000 MHz, impedancia característica 75 Ohm, atenuación 0,5 dB/m, potencia 5 W y tensión de ruptura 90 V, intensidad máxima de descarga 10 kA, grado de protección IP20, según IEC 61643-21.	56,25 €	56,25 €
	2,365 h	Oficial 1ª electricista.	23,41 €	55,36 €
	2,365 h	Ayudante electricista.	21,73 €	51,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	1.141,98 €	22,84 €

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	1.164,82 €	**34,94 €**
				Precio total por Ud		**1.199,76 €**
8.76	**m**	Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.			0,15 €	0,15 €
	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.			2,42 €	2,42 €
	0,032 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.			13,07 €	0,42 €
	0,016 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			16,66 €	0,27 €
	0,055 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	1,29 €
	0,028 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,61 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,16 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,26 €	**0,16 €**
				Precio total por m		**5,42 €**
8.77	**m**	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.			0,12 €	0,12 €
	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,57 €	1,57 €
	0,014 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.			13,07 €	0,18 €
	0,007 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			16,66 €	0,12 €
	0,031 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	0,73 €
	0,015 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,33 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,05 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,11 €	**0,09 €**
				Precio total por m		**3,20 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.78	**m**	Bajante circular de acero prelacado, de Ø 80 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso, silicona, conexiones, codos y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	1,100 m	Bajante circular de acero prelacado, de Ø 80 mm, con el precio incrementado el 10% en concepto de conexiones, codos y piezas especiales.		3,20 €	3,52 €
	0,500 Ud	Abrazadera para bajante circular de acero prelacado, de Ø 80 mm.		0,50 €	0,25 €
	0,015 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.		1,06 €	0,02 €
	0,037 h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	0,87 €
	0,037 h	Ayudante fontanero.		21,73 €	0,80 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		5,46 €	0,11 €
			3,000 % Costes indirectos	5,57 €	**0,17 €**
			Precio total por m		**5,74 €**
8.79	**Ud**	Sombrerete de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Sombrerete de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, para tubería de ventilación.		8,73 €	8,73 €
	0,008 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.		13,07 €	0,10 €
	0,004 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.		16,66 €	0,07 €
	0,055 h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	1,29 €
	0,055 h	Ayudante fontanero.		21,73 €	1,20 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		11,39 €	0,23 €
			3,000 % Costes indirectos	11,62 €	**0,35 €**
			Precio total por Ud		**11,97 €**
8.80	**m**	Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 250 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas con soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del canalón y de la situación de los elementos de sujeción. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	1,100 m	Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 250 mm, según UNE-EN 612, con el precio incrementado el 30% en concepto de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.		5,36 €	5,90 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,096 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	2,25 €
	0,096 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	2,09 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			10,24 €	0,20 €
			3,000 %	Costes indirectos	10,44 €	**0,31 €**
				Precio total por m		**10,75 €**
8.81	**m**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro.			0,07 €	0,07 €
	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.			0,51 €	0,54 €
	0,020 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.			13,07 €	0,26 €
	0,010 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			16,66 €	0,17 €
	0,029 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	0,68 €
	0,014 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,30 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,02 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,06 €	**0,06 €**
				Precio total por m		**2,12 €**
8.82	**m**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro.			0,09 €	0,09 €
	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.			0,65 €	0,68 €
	0,023 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.			13,07 €	0,30 €
	0,011 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			16,66 €	0,18 €
	0,029 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	0,68 €
	0,014 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,30 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,23 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,27 €	**0,07 €**
				Precio total por m		**2,34 €**
8.83	**m**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro.			0,10 €	0,10 €
	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,19 €	1,25 €
	0,028 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.			13,07 €	0,37 €
	0,014 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			16,66 €	0,23 €
	0,036 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	0,84 €
	0,018 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,18 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,24 €	**0,10 €**
				Precio total por m		**3,34 €**
8.84	**m**	Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro.			0,15 €	0,15 €
	1,050 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,91 €	2,01 €
	0,040 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.			13,07 €	0,52 €
	0,020 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.			16,66 €	0,33 €
	0,054 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	1,26 €
	0,027 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	0,59 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,86 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,96 €	**0,15 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
					Precio total por m	**5,11 €**
8.85	**Ud**	Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado. Incluso prolongador, líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC. Incluye: Presentación en seco de los tubos. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000	Ud	Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.		6,54 €	6,54 €
	0,700	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 15% en concepto de accesorios y piezas especiales.		2,17 €	1,52 €
	0,040	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.		13,07 €	0,52 €
	0,080	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.		16,66 €	1,33 €
	0,090	h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	2,11 €
	0,045	h	Ayudante fontanero.		21,73 €	0,98 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		13,00 €	0,26 €
				3,000 % Costes indirectos	13,26 €	**0,40 €**
					Precio total por Ud	**13,66 €**
8.86	**m**	Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro.		0,12 €	0,12 €
	1,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.		1,89 €	1,98 €
	0,035	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.		13,07 €	0,46 €
	0,028	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.		16,66 €	0,47 €
	0,069	h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	1,62 €
	0,035	h	Ayudante fontanero.		21,73 €	0,76 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		5,41 €	0,11 €
				3,000 % Costes indirectos	5,52 €	**0,17 €**
					Precio total por m	**5,69 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
8.87	**Ud**	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del aireador encima de la carpintería. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Aireador de admisión graduable, de aluminio lacado en color a elegir de la carta RAL, caudal máximo 10 l/s, de 1200x80x12 mm, con abertura de 800x12 mm, aislamiento acústico de 39 dBA y filtro antipolución tipo S30, para colocar en posición horizontal encima de la carpintería exterior de aluminio o PVC, hasta 80 mm de profundidad, con elementos de fijación.			19,59 €	19,59 €
	0,052 h	Oficial 1ª montador.			23,41 €	1,22 €
	0,052 h	Ayudante montador.			21,76 €	1,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			21,94 €	0,44 €
			3,000 %	Costes indirectos	22,38 €	**0,67 €**
				Precio total por Ud		**23,05 €**
8.88	**Ud**	Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aireador entre el marco y la batiente de la puerta interior. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Aireador de paso, de aluminio, caudal máximo 15 l/s, de 725x20x82 mm, con silenciador acústico de espuma de resina de melamina y aislamiento acústico de 34 dBA, para colocar en puertas interiores, entre el marco y la batiente de la puerta interior de 700 mm de anchura de puerta y 80 mm de anchura de marco, con elementos de fijación.			9,67 €	9,67 €
	0,070 h	Oficial 1ª montador.			23,41 €	1,64 €
	0,070 h	Ayudante montador.			21,76 €	1,52 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			12,83 €	0,26 €
			3,000 %	Costes indirectos	13,09 €	**0,39 €**
				Precio total por Ud		**13,48 €**
8.89	**Ud**	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 21 l/s, aislamiento acústico de 39,8 dBA formada por rejilla color blanco, cuerpo de plástico color blanco de 150x33x150 mm con cuello de conexión de 125 mm de diámetro, junta de caucho y regulador de plástico con membrana de silicona y muelle de recuperación. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del elemento al conducto de extracción. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 21 l/s, aislamiento acústico de 39,8 dBA formada por rejilla color blanco, cuerpo de plástico color blanco de 150x33x150 mm con cuello de conexión de 125 mm de diámetro, junta de caucho y regulador de plástico con membrana de silicona y muelle de recuperación, para colocar en paredes o techos de locales húmedos (baño o aseo), al inicio del conducto de extracción, con elementos de fijación.			8,72 €	8,72 €
	0,052 h	Oficial 1ª montador.			23,41 €	1,22 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,052 h	Ayudante montador.			21,76 €	1,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			11,07 €	0,22 €
			3,000 %	Costes indirectos	11,29 €	**0,34 €**
				Precio total por Ud		**11,63 €**
8.90	**Ud**	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 25 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación y fijación del elemento al conducto de extracción. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Boca de extracción, autorregulable, caudal máximo 25 l/s, aislamiento acústico de 56 dBA formada por rejilla, cuerpo de plástico color blanco de 170 mm de diámetro exterior con cuello de conexión de 125 mm de diámetro y regulador de plástico, para colocar en paredes o techos de locales húmedos (cocina), al inicio del conducto de extracción, con elementos de fijación.			6,94 €	6,94 €
	0,052 h	Oficial 1ª montador.			23,41 €	1,22 €
	0,052 h	Ayudante montador.			21,76 €	1,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			9,29 €	0,19 €
			3,000 %	Costes indirectos	9,48 €	**0,28 €**
				Precio total por Ud		**9,76 €**
8.91	**Ud**	Ventilador helicoidal para tejado, con hélice de plástico reforzada con fibra de vidrio, cuerpo y sombrerete de aluminio, base de acero galvanizado y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP65, de 835 r.p.m., potencia absorbida 0,22 kW, caudal máximo 3900 m³/h, nivel de presión sonora 52 dBA, con malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros, para conducto de extracción de 450 mm de diámetro; instalación en el extremo exterior del conducto de extracción (boca de expulsión). Incluso accesorios y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Ventilador helicoidal para tejado, con hélice de plástico reforzada con fibra de vidrio, cuerpo y sombrerete de aluminio, base de acero galvanizado y motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, con protección térmica, aislamiento clase F, grado de protección IP65, de 835 r.p.m., potencia absorbida 0,22 kW, caudal máximo 3900 m³/h, nivel de presión sonora 52 dBA, con malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros, para conducto de extracción de 450 mm de diámetro.			396,36 €	396,36 €
	1,000 Ud	Accesorios y elementos de fijación de ventilador para tejado.			139,82 €	139,82 €
	1,399 h	Oficial 1ª montador.			23,41 €	32,75 €
	1,399 h	Ayudante montador.			21,76 €	30,44 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			599,37 €	11,99 €
			3,000 %	Costes indirectos	611,36 €	**18,34 €**
				Precio total por Ud		**629,70 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción			Total
8.92	**Ud**	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con elementos de fijación.		26,15 €	26,15 €
	1,000 Ud	Regulador de velocidad por control de fase para ventiladores con motores monofásicos, para aplicación en pared. Según EN 60335 y EN 55014.		21,34 €	21,34 €
	2,000 m	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, incluso codos, derivaciones, manguitos y piezas especiales.		0,88 €	1,76 €
	0,070 h	Oficial 1ª electricista.		23,41 €	1,64 €
	0,070 h	Ayudante electricista.		21,73 €	1,52 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		52,41 €	1,05 €
			3,000 % Costes indirectos	53,46 €	**1,60 €**
			Precio total por Ud		**55,06 €**
8.93	**Ud**	Aspirador estático prefabricado de hormigón rectangular, de 35x35 cm, con pieza de terminación, para ventilación de cocinas. Incluso tapa, base de fijación y adhesivo cementoso para fijación. Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,500 kg	Adhesivo cementoso de color blanco, especial para prefabricados de hormigón.		0,27 €	0,41 €
	1,000 Ud	Aspirador estático prefabricado de hormigón rectangular, de 35x35 cm, incluso tapa y base de fijación.		5,30 €	5,30 €
	1,000 Ud	Pieza de terminación individual de hormigón, para conducto de ventilación.		2,77 €	2,77 €
	0,112 h	Oficial 1ª montador.		23,41 €	2,62 €
	0,112 h	Ayudante montador.		21,76 €	2,44 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		13,54 €	0,27 €
			3,000 % Costes indirectos	13,81 €	**0,41 €**
			Precio total por Ud		**14,22 €**
8.94	**m**	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición vertical. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro.			0,05 €	0,05 €
	1,000 m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,39 €	1,39 €
	0,063 h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.			23,41 €	1,47 €
	0,032 h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.			21,76 €	0,70 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,61 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,68 €	**0,11 €**
				Precio total por m		**3,79 €**
8.95	**m**	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 125 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición vertical. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 125 mm de diámetro.			0,07 €	0,07 €
	1,000 m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 125 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,75 €	1,75 €
	0,078 h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.			23,41 €	1,83 €
	0,039 h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.			21,76 €	0,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,50 €	0,09 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,59 €	**0,14 €**
				Precio total por m		**4,73 €**
8.96	**m**	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 135 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición vertical. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 135 mm de diámetro.			0,06 €	0,06 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

8 Instalaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 135 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,91 €	1,91 €
	0,084 h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.			23,41 €	1,97 €
	0,042 h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.			21,76 €	0,91 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,85 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,95 €	**0,15 €**
				Precio total por m		**5,10 €**
8.97	**m**	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro.			0,05 €	0,05 €
	1,000 m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, con el precio incrementado el 25% en concepto de accesorios y piezas especiales.			1,39 €	1,39 €
	0,044 h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.			23,41 €	1,03 €
	0,022 h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.			21,76 €	0,48 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,95 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,01 €	**0,09 €**
				Precio total por m		**3,10 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción				Total
9.1	m	Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			0,85 €	0,89 €
	0,025 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,16 €
	0,030 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	0,70 €
	0,030 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	0,65 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,40 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,45 €	**0,07 €**
				Precio total por m		**2,52 €**
9.2	m	Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			1,08 €	1,13 €
	0,035 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,23 €
	0,034 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	0,80 €
	0,034 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	0,74 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,90 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,96 €	**0,09 €**
				Precio total por m		**3,05 €**
9.3	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			5,67 €	5,95 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	0,021 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,14 €
	0,034 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	0,80 €
	0,034 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	0,74 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,63 €	0,15 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,78 €	**0,23 €**
				Precio total por m		**8,01 €**
9.4	**m**	Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,050 m	Coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.			6,20 €	6,51 €
	0,026 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.			6,55 €	0,17 €
	0,036 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	0,84 €
	0,036 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	0,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,30 €	0,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,47 €	**0,25 €**
				Precio total por m		**8,72 €**
9.5	**m²**	Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante. Incluye: Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,050 m²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162, Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1 y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1.			2,63 €	2,76 €
	0,019 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	0,44 €
	0,019 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	0,41 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,61 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,68 €	**0,11 €**
				Precio total por m²		**3,79 €**
9.6	**m²**	Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope y fijado con adhesivo cementoso sobre el trasdós del muro, preparado para recibir el relleno con material de drenaje. Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Colocación del perfil de remate. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,050 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.			3,38 €	3,55 €
	1,000 kg	Adhesivo cementoso para fijación de paneles aislantes, en paramentos verticales.			0,15 €	0,15 €
	0,330 m	Perfil de chapa curvada de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor y 15 mm de anchura, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico.			0,43 €	0,14 €
	0,049 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	1,15 €
	0,049 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	1,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			6,06 €	0,12 €
			3,000 %	Costes indirectos	6,18 €	**0,19 €**
				Precio total por m²		**6,37 €**
9.7	**m²**	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)500-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)175-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.			4,79 €	5,27 €
	1,100 m²	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m² de masa superficial.			0,14 €	0,15 €
	0,400 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.			0,10 €	0,04 €
	0,061 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	1,43 €
	0,061 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	1,33 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,22 €	0,16 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,38 €	**0,25 €**
				Precio total por m²		**8,63 €**
9.8	**m²**	Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción				Total
	1,100 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 500 kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)500-DLT(2)5-DS(70,90)-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.			3,19 €	3,51 €
	1,100 m²	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m² de masa superficial.			0,14 €	0,15 €
	0,400 m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.			0,10 €	0,04 €
	0,069 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.			23,41 €	1,62 €
	0,069 h	Ayudante montador de aislamientos.			21,76 €	1,50 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			6,82 €	0,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	6,96 €	**0,21 €**
				Precio total por m²		**7,17 €**
9.9	**m²**	Barrera de protección frente al radón bajo solera en contacto con el terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m³, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s, con función impermeabilizante, totalmente adherida al soporte con soplete. Colocación en obra: con solapes, en la base de la solera, sobre una capa de hormigón de limpieza, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y protección con una capa antipunzonante de geotextil de polipropileno-polietileno, (125 g/m²). Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m²·h. Incluso banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, (rendimiento: 0,5 m/m²), para la resolución del perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación del geotextil. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.				
	0,500 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.			1,12 €	0,56 €
	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s. Según UNE-EN 13707.			2,31 €	2,54 €
	0,500 m	Banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras.			0,96 €	0,48 €
	1,100 m²	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, con una resistencia a la tracción longitudinal de 9,5 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 10 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,56 kN y una masa superficial de 125 g/m².			0,52 €	0,57 €
	0,089 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.			22,79 €	2,03 €
	0,089 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.			21,76 €	1,94 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,12 €	0,16 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,28 €	**0,25 €**
				Precio total por m²		**8,53 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción			Total
9.10	m²	Barrera de protección frente al radón en muro de fábrica de bloques cerámicos en contacto con el terreno, por su cara exterior, con nivel de referencia de exposición al radón 150 Bq/m³, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s, con función impermeabilizante, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m²), totalmente adherida al soporte con soplete. Colocación en obra: con solapes; sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-7,5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m²·h. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa antipunzonante. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Aplicación de la capa de regularización. Ejecución con mortero del ángulo a media caña. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la lámina asfáltica. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.			
	0,038 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		20,08 €	0,76 €
	0,500 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.		1,12 €	0,56 €
	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s. Según UNE-EN 13707.		2,31 €	2,54 €
	0,054 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.		22,79 €	1,23 €
	0,087 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.		21,76 €	1,89 €
	0,148 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	3,37 €
	0,074 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,03 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		10,38 €	0,21 €
			3,000 % Costes indirectos	10,59 €	**0,32 €**
			Precio total por m²		**10,91 €**
9.11	m²	Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK). Criterio de valoración económica: El precio no incluye el falso techo. Incluye: Corte y ajuste del aislamiento. Colocación del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	1,050 m²	Panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,1 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, capacidad de absorción de agua a corto plazo <=1 kg/m² y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.		2,27 €	2,38 €
	0,026 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.		23,41 €	0,61 €
	0,026 h	Ayudante montador de aislamientos.		21,76 €	0,57 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		3,56 €	0,07 €
			3,000 % Costes indirectos	3,63 €	**0,11 €**
			Precio total por m²		**3,74 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

9 Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción			Total
9.12	**m²**	Impermeabilización de muro existente de fábrica y de posible muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1 kg/m² cada mano). Incluye: Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	2,000 kg	Emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas.		0,72 €	1,44 €
	0,044 h	Oficial 1ª aplicador de productos impermeabilizantes.		22,79 €	1,00 €
	0,044 h	Ayudante aplicador de productos impermeabilizantes.		21,76 €	0,96 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		3,40 €	0,07 €
			3,000 % Costes indirectos	3,47 €	**0,10 €**
			Precio total por m²		**3,57 €**
9.13	**m²**	Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m². Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante y filtrante. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.			
	1,100 m²	Lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m².		1,33 €	1,46 €
	2,000 Ud	Clavo de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro, para fijación de lámina drenante.		0,24 €	0,48 €
	0,300 m	Perfil de remate.		0,63 €	0,19 €
	0,069 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.		22,79 €	1,57 €
	0,069 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.		21,76 €	1,50 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		5,20 €	0,10 €
			3,000 % Costes indirectos	5,30 €	**0,16 €**
			Precio total por m²		**5,46 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

10 Cubiertas

Código	Ud	Descripción		Total
10.1	m²	Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: forjado inclinado de hormigón, con una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, de 2 cm de espesor y acabado fratasado; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, formada por lámina impermeabilizante autoadhesiva de betún modificado con elastómero (SBS), LBA-15-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m² que actúa como autoprotección superior y plástico desechable siliconado en la cara inferior, de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de lana mineral hidrófobo, no revestido, aglomerado con resinas, imputrescible, de alta resistencia a compresión (50 kPa), de 100 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 2,75 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK); COBERTURA: tejas cerámicas curvas, acabado con engobe color rojo, 40,8x15x11,6 cm, recibidas con mortero de cemento, industrial, M-2,5. Incluso, resolución de puntos singulares y piezas especiales de la cobertura. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el forjado de hormigón. Incluye: Limpieza del supradós del forjado. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Taladro y anclaje del aislamiento. Limpieza y preparación de la superficie sobre la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. Criterio de medición de proyecto: Superficie del faldón medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin tener en cuenta el solape correspondiente de la teja. Incluyendo formación de cumbreras, limatesas, aleros y bordes libres. No se incluyen formación de limahoyas, aleros decorativos ni encuentros de faldones con paramentos verticales, chimeneas, ventanas o conductos de ventilación.		
3,000	Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de lana mineral, colocados directamente sobre la superficie soporte.	0,07 €	0,21 €
0,027	m³	Agua.	0,51 €	0,01 €
0,038	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	18,26 €	0,69 €
1,050	m²	Panel de lana mineral hidrófobo, no revestido, aglomerado con resinas, imputrescible, de alta resistencia a compresión (50 kPa), de 100 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 2,75 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1 y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,5, con código de designación MW-EN 13162-T5-DS(TH)-CS(10)50-WS-WL(P)-TR10-PL(5)500, de aplicación como aislante térmico y acústico en cubiertas Deck.	10,69 €	11,22 €
0,300	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,12 €	0,34 €
1,100	m²	Lámina impermeabilizante autoadhesiva de betún modificado con elastómero (SBS), LBA-15-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m² que actúa como autoprotección superior y plástico desechable siliconado en la cara inferior.	1,92 €	2,11 €
0,113	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-2,5 (resistencia a compresión 2,5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,92 €	1,91 €
37,550	Ud	Teja cerámica curva, acabado con engobe color rojo, 40,8x15x11,6 cm, según UNE-EN 1304.	0,30 €	11,27 €
0,320	Ud	Caballete cerámico, acabado con engobe color rojo, 44x28,5x10,5 cm, para tejas curvas, según UNE-EN 1304.	3,80 €	1,22 €
0,100	Ud	Teja cerámica de ventilación, acabado con engobe color rojo, 40,8x15x6,3 cm, para tejas curvas, según UNE-EN 1304.	15,48 €	1,55 €
0,027	kg	Pigmento para mortero.	2,03 €	0,05 €
0,385	h	Oficial 1ª construcción.	22,79 €	8,77 €
0,508	h	Peón ordinario construcción.	0,45 €	0,23 €
0,133	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	22,79 €	3,03 €

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

10 Cubiertas

Código	Ud	Descripción				Total
	0,133	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.		21,76 €	2,89 €
	10,000	%	Costes directos complementarios		45,50 €	4,55 €
				3,000 % Costes indirectos	50,05 €	**1,50 €**
				Precio total por m²		**51,55 €**
10.2		**Ud**	Encuentro de faldón de tejado con chimeneas o conductos de ventilación, de dimensiones 60x60 cm, en cubierta inclinada, impermeabilización con banda autoadhesiva de aluminio, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura protegida con perfil de chapa de acero galvanizado, fijado al paramento con tornillos. Incluye: Colocación de la banda autoadhesiva. Fijación del perfil metálico. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	9,600	m	Banda autoadhesiva de aluminio, con la superficie en relieve y revestida por una de sus caras con una capa adhesiva de butilo de 0,15 mm de espesor, de 30 cm de anchura; para la impermeabilización de encuentros.		3,53 €	33,89 €
	2,400	m	Perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues.		0,69 €	1,66 €
	10,000	Ud	Taco de nylon con tornillo de cabeza avellanada, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro y 80 mm de longitud.		0,19 €	1,90 €
	0,408	Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de 310 cm³.		2,37 €	0,97 €
	0,107	h	Oficial 1ª montador.		23,41 €	2,50 €
	0,107	h	Ayudante montador.		21,76 €	2,33 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		43,25 €	0,87 €
				3,000 % Costes indirectos	44,12 €	**1,32 €**
				Precio total por Ud		**45,44 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

10 Cubiertas

Código	Ud	Descripción		Total
10.3	**m²**	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a la anterior con soplete, sin coincidir sus juntas; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²); AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²); CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 de 4 cm de espesor; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres rústico, 30x30 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, de 4 cm de espesor, rejuntadas con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la ejecución y el sellado de las juntas ni la ejecución de remates en los encuentros con paramentos y desagües. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado del mortero de regularización. Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo aislamiento. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Colocación de la capa separadora bajo capa de refuerzo. Ejecución de la base de mortero. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido, extendido y regleado del material de agarre o nivelación. Replanteo de las juntas del pavimento. Replanteo del pavimento y fajeado de juntas y puntos singulares. Colocación de las baldosas con junta abierta. Sellado de juntas de pavimento y perimetrales. Rejuntado del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.		
	3,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (chignolo), para revestir, 24x12x9 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,12 €	0,36 €
	0,100 m³	Arcilla expandida, suministrada en sacos, según UNE-EN 13055-1.	49,17 €	4,92 €
	0,010 m³	Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3.	38,45 €	0,38 €
	0,027 m³	Agua.	0,51 €	0,01 €
	0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	18,26 €	2,74 €
	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	1,87 €	2,06 €
	1,100 m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	1,62 €	1,78 €
	0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	1,12 €	0,34 €

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

10 Cubiertas

Código	Ud	Descripción			Total
	2,100 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,88 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,49 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m², según UNE-EN 13252.		0,23 €	0,48 €
	1,050 m²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,85 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.		7,15 €	7,51 €
	0,040 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.		45,52 €	1,82 €
	1,050 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252.		0,32 €	0,34 €
	4,000 kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.		0,12 €	0,48 €
	1,050 m²	Baldosa cerámica de gres rústico, 30x30 cm, 12,00€/m², capacidad de absorción de agua 3%<=E<6%, grupo AII, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-EN 16165, resbaladicidad clase 3 según CTE.		3,95 €	4,15 €
	14,000 Ud	Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.		0,01 €	0,14 €
	0,400 m	Rodapié cerámico de gres rústico, de 7 cm de anchura, 3,00€/m.		0,99 €	0,40 €
	0,020 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.		0,50 €	0,01 €
	0,037 h	Oficial 1ª construcción.		22,79 €	0,84 €
	0,282 h	Peón ordinario construcción.		0,45 €	0,13 €
	0,094 h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.		22,79 €	2,14 €
	0,094 h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.		21,76 €	2,05 €
	0,020 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.		23,41 €	0,47 €
	0,020 h	Ayudante montador de aislamientos.		21,76 €	0,44 €
	0,163 h	Oficial 1ª solador.		22,79 €	3,71 €
	0,082 h	Ayudante solador.		21,76 €	1,78 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		39,48 €	0,79 €
			3,000 % Costes indirectos	40,27 €	**1,21 €**
			Precio total por m²		**41,48 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción			Total
11.1	m²	Revestimiento interior con piezas de azulejo, de 200x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las piezas especiales ni la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte y cajeado de las piezas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².			
	4,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.		0,17 €	0,68 €
	1,050 m²	Piezas de azulejo, de 200x300 mm, color blanco, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411.		4,40 €	4,62 €
	0,210 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.		0,50 €	0,11 €
	0,283 Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.		0,82 €	0,23 €
	0,175 h	Oficial 1ª alicatador.		22,79 €	3,99 €
	0,088 h	Ayudante alicatador.		21,76 €	1,91 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		11,54 €	0,23 €
			3,000 % Costes indirectos	11,77 €	**0,35 €**
			Precio total por m²		**12,12 €**
11.2	Ud	Escalera metálica de caracol para una planta interior de vivienda, de hasta 3,00 m de altura libre, de 1,20 m de diámetro, formada con perfiles de acero laminado en frío, formando un árbol central de 100 mm de diámetro, peldaños de chapa estampada de 3 mm de espesor, barandilla formada por barrotes verticales de redondo de acero, decorado con nudos y pasamanos acabado en PVC. Incluso cerramiento de hueco superior, elementos de fijación y pintura antioxidante. Realizada en taller y montada en obra con ayudas de albañilería incluidas. Completamente terminada. Incluye: Replanteo y fijación del árbol central. Replanteo del peldañeado. Presentación de los peldaños y sujeción previa. Nivelación y ajuste de la posición de los peldaños. Terminación de los peldaños. Replanteo y colocación de la barandilla y pasamanos. Sujeción definitiva. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Elementos de anclaje y fijación de escalera metálica de caracol para una planta de altura libre hasta 3,00 m y 1,2 m de diámetro, en el interior de una vivienda.		30,73 €	30,73 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Escalera metálica de caracol para una planta de altura libre hasta 3,00 m y 1,2 m de diámetro, realizada con perfiles de acero laminado en frío, formando un árbol central de 100 mm de diámetro, peldaños de chapa estampada de 3 mm de espesor, barandilla de barrotes verticales de redondo de acero, decorado con nudos y pasamanos acabado en PVC.			640,56 €	640,56 €
	1,321 h	Oficial 1ª cerrajero.			23,08 €	30,49 €
	1,321 h	Ayudante cerrajero.			21,80 €	28,80 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			730,58 €	14,61 €
			3,000 %	Costes indirectos	745,19 €	**22,36 €**
				Precio total por Ud		**767,55 €**
11.3	**m²**	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.				
	0,058 l	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.			2,40 €	0,14 €
	0,200 l	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.			3,10 €	0,62 €
	0,040 h	Oficial 1ª pintor.			22,79 €	0,91 €
	0,040 h	Ayudante pintor.			21,76 €	0,87 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,54 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,59 €	**0,08 €**
				Precio total por m²		**2,67 €**
11.4	**m²**	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.				
	0,058 l	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.			2,40 €	0,14 €
	0,200 l	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.			3,10 €	0,62 €
	0,041 h	Oficial 1ª pintor.			22,79 €	0,93 €
	0,051 h	Ayudante pintor.			21,76 €	1,11 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,80 €	0,06 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	2,86 €	**0,09 €**
					Precio total por m²	**2,95 €**
11.5	**m²**	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.				
	0,058 l	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.			2,40 €	0,14 €
	0,200 l	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.			3,10 €	0,62 €
	0,051 h	Oficial 1ª pintor.			22,79 €	1,16 €
	0,064 h	Ayudante pintor.			21,76 €	1,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,31 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,38 €	**0,10 €**
					Precio total por m²	**3,48 €**
11.6	**m²**	Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios. Incluye: Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento. Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida desde el pavimento hasta el techo, según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². No han sido objeto de descuento los paramentos verticales que tienen armarios empotrados, sea cual fuere su dimensión. Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.				
	0,105 m²	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.			0,26 €	0,03 €
	0,012 m³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.			50,71 €	0,61 €
	0,003 m³	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.			56,93 €	0,17 €
	0,215 m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.			0,12 €	0,03 €
	0,104 h	Oficial 1ª yesero.			22,79 €	2,37 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción				Total
	0,064 h	Ayudante yesero.			21,76 €	1,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,60 €	0,09 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,69 €	**0,14 €**
				Precio total por m²		**4,83 €**
11.7	**m²**	Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro. Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo, marcado de niveles y colocación de maestras. Extendido del árido. Regularización de la capa de árido, pasando una regla sobre las maestras. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.				
	0,020 m³	Gravilla caliza de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.			8,34 €	0,17 €
	0,021 h	Peón ordinario construcción.			0,45 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,18 €	**0,01 €**
				Precio total por m²		**0,19 €**
11.8	**m²**	Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor. Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	4,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos y resinas sintéticas, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores y pavimentos interiores y exteriores.			0,17 €	0,68 €
	1,050 m²	Piezas de gres esmaltado, de 350x350x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE.			5,86 €	6,15 €
	0,196 Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos cerámicos.			0,82 €	0,16 €
	0,190 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.			0,50 €	0,10 €
	0,177 h	Oficial 1ª solador.			22,79 €	4,03 €
	0,088 h	Ayudante solador.			21,76 €	1,91 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			13,03 €	0,26 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	13,29 €	**0,40 €**
					Precio total por m²	**13,69 €**
11.9	**m**	Rodapié de gres esmaltado, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin incluir huecos de puertas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	1,050 m	Rodapié de gres esmaltado, de 80 cm de altura, gama básica.			0,79 €	0,83 €
	0,250 kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, color gris.			0,12 €	0,03 €
	0,180 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antiverdín y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.			0,50 €	0,09 €
	0,079 h	Oficial 1ª solador.			22,79 €	1,80 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,75 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,81 €	**0,08 €**
					Precio total por m	**2,89 €**
11.10	**m²**	Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 85 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por una placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornillada directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.				
	0,450 m	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de espuma de polietileno de celdas cerradas, de 3 mm de espesor y 45 mm de anchura, para la estanqueidad de la base y el aislamiento acústico del perímetro en tabiques y trasdosados de placas.			0,16 €	0,07 €
	1,000 m	Canal de perfil de acero galvanizado, R 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 70x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.			0,75 €	0,75 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción			Total
	2,100 m	Montante de perfil de acero galvanizado, M 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 68,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.		0,92 €	1,93 €
	1,050 m²	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua.		2,79 €	2,93 €
	11,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.		0,01 €	0,11 €
	5,000 Ud	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.		0,01 €	0,05 €
	1,400 m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,02 €	0,03 €
	0,330 kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.		0,38 €	0,13 €
	0,150 m	Cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 14353, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,28 €	0,04 €
	0,085 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.		23,41 €	1,99 €
	0,085 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.		21,76 €	1,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		9,88 €	0,20 €
			3,000 % Costes indirectos	10,08 €	**0,30 €**
			Precio total por m²		**10,38 €**
11.11	**m²**	Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.			
	0,450 m	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de espuma de polietileno de celdas cerradas, de 3 mm de espesor y 45 mm de anchura, para la estanqueidad de la base y el aislamiento acústico del perímetro en tabiques y trasdosados de placas.		0,16 €	0,07 €
	1,000 m	Canal de perfil de acero galvanizado, R 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 70x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.		0,75 €	0,75 €

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción			Total
	2,100 m	Montante de perfil de acero galvanizado, M 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 68,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.		0,92 €	1,93 €
	2,100 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte.		1,36 €	2,86 €
	6,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.		0,01 €	0,06 €
	11,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 45 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 45 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.		0,01 €	0,11 €
	5,000 Ud	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.		0,01 €	0,05 €
	1,400 m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,02 €	0,03 €
	0,330 kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.		0,38 €	0,13 €
	0,150 m	Cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 14353, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,28 €	0,04 €
	0,106 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.		23,41 €	2,48 €
	0,106 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.		21,76 €	2,31 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		10,82 €	0,22 €
			3,000 % Costes indirectos	11,04 €	**0,33 €**
			Precio total por m²		**11,37 €**
11.12	**m²**	Trasdosado autoportante libre, sistema "PLACO", de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.			
	0,450 m	Banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", de espuma de polietileno de celdas cerradas, de 3 mm de espesor y 45 mm de anchura, para la estanqueidad de la base y el aislamiento acústico del perímetro en tabiques y trasdosados de placas.		0,16 €	0,07 €
	1,000 m	Canal de perfil de acero galvanizado, R 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 70x30 mm de sección y 0,55 mm de espesor, según UNE-EN 14195.		0,75 €	0,75 €

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción			Total
	2,100 m	Montante de perfil de acero galvanizado, M 70 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 68,5x41 mm de sección y 0,6 mm de espesor, según UNE-EN 14195.		0,92 €	1,93 €
	2,100 m²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte.		1,61 €	3,38 €
	6,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.		0,01 €	0,06 €
	11,000 Ud	Tornillo autorroscante TTPC 45 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 45 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.		0,01 €	0,11 €
	5,000 Ud	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.		0,01 €	0,05 €
	1,400 m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,02 €	0,03 €
	0,330 kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.		0,38 €	0,13 €
	0,150 m	Cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 14353, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,28 €	0,04 €
	0,106 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.		23,41 €	2,48 €
	0,106 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.		21,76 €	2,31 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		11,34 €	0,23 €
			3,000 % Costes indirectos	11,57 €	**0,35 €**
			Precio total por m²		**11,92 €**
11.13	**m²**	Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto			
	1,800 Ud	Varilla roscada galvanizada "PLACO", de 6 mm de diámetro y 1000 mm de longitud.		0,32 €	0,58 €
	1,800 Ud	Horquilla de cuelgue F-530 "PLACO".		0,10 €	0,18 €
	3,000 m	Perfil de acero galvanizado, F-530 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 45x16 mm de sección y 0,6 mm de espesor, para la realización de trasdosados autoportantes y techos, según UNE-EN 14195.		0,59 €	1,77 €
	0,160 Ud	Pieza de empalme F-530 "PLACO".		0,11 €	0,02 €
	1,000 Ud	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.		0,01 €	0,01 €
	1,050 m²	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua.		2,46 €	2,58 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

11 Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción				Total
	10,000	Ud	Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.		0,01 €	0,10 €
	1,400	m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963, para acabado de juntas de placas de yeso laminado.		0,02 €	0,03 €
	0,330	kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963; para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.		0,38 €	0,13 €
	0,194	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.		23,41 €	4,54 €
	0,194	h	Ayudante montador de falsos techos.		21,76 €	4,22 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		14,16 €	0,28 €
				3,000 % Costes indirectos	14,44 €	**0,43 €**
				Precio total por m²		**14,87 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Descripción			Total
12.1	Ud	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 650x510 mm, con juego de fijación, con pedestal de lavabo, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 650x510 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.		20,00 €	20,00 €
	1,000 Ud	Pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 180x150x670 mm, con juego de fijación.		13,91 €	13,91 €
	1,000 Ud	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", con tragacadenilla y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.		91,58 €	91,58 €
	1,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromado, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.		19,84 €	19,84 €
	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.		7,19 €	14,38 €
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.		2,65 €	0,03 €
	0,404 h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	9,46 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		169,20 €	3,38 €
			3,000 % Costes indirectos	172,58 €	**5,18 €**
			Precio total por Ud		**177,76 €**
12.2	Ud	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 650x510 mm, con juego de fijación, con pedestal de lavabo, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe con sifón botella extensible, modelo Minimal. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Lavabo mural, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 650x510 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.		20,00 €	20,00 €
	1,000 Ud	Pedestal de lavabo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 180x150x670 mm, con juego de fijación.		13,91 €	13,91 €
	1,000 Ud	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", con tragacadenilla y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.		91,58 €	91,58 €
	1,000 Ud	Sifón botella extensible, modelo Minimal, "ROCA", para bidé, acabado cromado, de 250x35/95 mm.		37,38 €	37,38 €
	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.		7,19 €	14,38 €
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.		2,65 €	0,03 €
	0,404 h	Oficial 1ª fontanero.		23,41 €	9,46 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		186,74 €	3,73 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	190,47 €	**5,71 €**
				Precio total por Ud		**196,18 €**
12.3	**Ud**	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con juego de fijación, según UNE-EN 997.			66,34 €	66,34 €
	1,000 Ud	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, con juego de mecanismos de doble descarga de 3/4,5 litros, según UNE-EN 997.			66,34 €	66,34 €
	1,000 Ud	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian "ROCA", color Blanco.			44,41 €	44,41 €
	1,000 Ud	Codo para evacuación vertical del inodoro, "ROCA", según UNE-EN 997.			5,40 €	5,40 €
	1,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.			8,20 €	8,20 €
	1,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.			2,79 €	2,79 €
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.			2,65 €	0,03 €
	0,441 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	10,32 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			203,83 €	4,08 €
			3,000 %	Costes indirectos	207,91 €	**6,24 €**
				Precio total por Ud		**214,15 €**
12.4	**Ud**	Bidé, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 355x530x385 mm, con juego de fijación, con tapa de bidé, equipado con grifería monomando de repisa para bidé, con cartucho cerámico, limitador de caudal a 6 l/min y regulador de chorro a rótula, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, color blanco. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Bidé, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 355x530x385 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.			21,98 €	21,98 €
	1,000 Ud	Tapa de bidé, modelo Victoria "ROCA", color Blanco.			19,65 €	19,65 €
	1,000 Ud	Grifería monomando de repisa para bidé, con cartucho cerámico, limitador de caudal a 6 l/min y regulador de chorro a rótula, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", con tragacadenilla y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.			93,56 €	93,56 €
	1,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, de PVC, serie B, color blanco, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1, con válvula de desagüe.			3,87 €	3,87 €
	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.			7,19 €	14,38 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Descripción				Total
	0,012 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.			2,65 €	0,03 €
	0,404 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	9,46 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			162,93 €	3,26 €
			3,000 %	Costes indirectos	166,19 €	**4,99 €**
				Precio total por Ud		**171,18 €**
12.5	**Ud**	Bañera rectangular de chapa de acero, modelo Contesa "ROCA", color Blanco, de 1200x700x400 mm, equipada con grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis. Incluso silicona para sellado de juntas. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Bañera rectangular de chapa de acero, modelo Contesa "ROCA", color Blanco, de 1200x700x400 mm, según UNE-EN 14516.			40,25 €	40,25 €
	1,000 Ud	Grifería monomando mural para baño/ducha, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Thesis "ROCA", compuesta de mezclador de baño/ducha con caño y soporte de ducha integrado, inversor automático baño/ducha y equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de 1,70 m de latón cromado, según UNE-EN 1287.			143,07 €	143,07 €
	1,000 Ud	Desagüe automático de latón-cobre para bañera, acabado cromado.			44,58 €	44,58 €
	0,036 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.			2,65 €	0,10 €
	0,404 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	9,46 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			237,46 €	4,75 €
			3,000 %	Costes indirectos	242,21 €	**7,27 €**
				Precio total por Ud		**249,48 €**
12.6	**Ud**	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta, de 450x490 mm, con válvula de desagüe.			44,43 €	44,43 €
	1,000 Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.			27,14 €	27,14 €
	2,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado cromado.			7,16 €	14,32 €
	1,000 Ud	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, con válvula extensible.			1,44 €	1,44 €
	0,282 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	6,60 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Descripción				Total
	0,216 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	4,69 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			98,62 €	1,97 €
			3,000 %	Costes indirectos	100,59 €	**3,02 €**
				Precio total por Ud		**103,61 €**
12.7	**Ud**	Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, con mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, equipado con grifería, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Lavadero de porcelana sanitaria, color blanco, de 600x390x360 mm, según UNE 67001.			45,34 €	45,34 €
	1,000 Ud	Mueble soporte de tablero aglomerado, de 378x555x786 mm, para lavadero.			27,67 €	27,67 €
	1,000 Ud	Grifería con montura convencional para lavadero, gama básica, compuesta de caño giratorio superior, con aireador, según UNE-EN 200.			23,30 €	23,30 €
	1,000 Ud	Desagüe curvo registrable con sifón botella para lavadero.			1,24 €	1,24 €
	0,245 h	Oficial 1ª fontanero.			23,41 €	5,74 €
	0,163 h	Ayudante fontanero.			21,73 €	3,54 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			106,83 €	2,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	108,97 €	**3,27 €**
				Precio total por Ud		**112,24 €**
12.8	**Ud**	Mobiliario completo en cocina compuesto por 4,23 m de muebles bajos con zócalo inferior y 3,32 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, de 19 mm de espesor y cantos termoplásticos de ABS; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero. Incluye: Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Colocación del zócalo. Limpieza y retirada de restos a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Descripción				Total
	4,230	m	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, según UNE-EN 312, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica.		28,26 €	119,54 €
	3,320	m	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, según UNE-EN 312, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad básica.		28,62 €	95,02 €
	4,230	m	Frente melamínico para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica.		11,57 €	48,94 €
	3,320	m	Frente melamínico para muebles altos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica.		15,43 €	51,23 €
	4,230	m	Zócalo melamínico para muebles bajos de cocina, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para uso en ambiente seco, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado brillo con papel decorativo de color beige, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso remates.		2,70 €	11,42 €
	2,684	h	Oficial 1ª carpintero.		23,13 €	62,08 €
	2,684	h	Ayudante carpintero.		21,89 €	58,75 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		446,98 €	8,94 €
				3,000 % Costes indirectos	455,92 €	**13,68 €**
				Precio total por Ud		**469,60 €**
12.9		**Ud**	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 423 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto. Incluso replanteo; soportes y anclajes de acero galvanizado; resolución de esquinas, ángulos, cantos y remates; uniones entre piezas y encuentros con paramentos, sellados con silicona; nivelado y acuñado; eliminación de restos y limpieza. Incluye: Replanteo y trazado de la encimera. Colocación y fijación de los soportes y anclajes. Colocación, ajuste y fijación de las piezas que componen la encimera. Colocación de copete perimetral. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	2,750	m²	Encimera de granito nacional, Blanco Cristal pulido, de 2 cm de espesor.		47,24 €	129,91 €
	5,430	m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.		1,73 €	9,39 €
	4,230	m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.		1,73 €	7,32 €
	1,000	Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.		13,55 €	13,55 €
	4,230	Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.		3,68 €	15,57 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

12 Señalización y equipamiento

Código	Ud	Descripción				Total
	0,056 kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.			3,70 €	0,21 €
	1,899 h	Oficial 1ª montador.			23,41 €	44,46 €
	1,994 h	Ayudante montador.			21,76 €	43,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			263,80 €	5,28 €
			3,000 %	Costes indirectos	269,08 €	**8,07 €**
				Precio total por Ud		**277,15 €**
12.10	**Ud**	Buzón exterior, cuerpo y puerta de chapa de acero color blanco, con apertura hacia abajo, de 360x100x275 mm, fijado a paramento. Incluso tornillería de fijación y de unión, tarjetero, cerradura y llaves. Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Buzón exterior, cuerpo y puerta de chapa de acero color blanco, con apertura hacia abajo, de 360x100x275 mm, con tornillería de fijación y de unión, tarjetero, cerradura y llaves.			7,72 €	7,72 €
	0,039 h	Ayudante montador.			21,76 €	0,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,57 €	0,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,74 €	**0,26 €**
				Precio total por Ud		**9,00 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

13 Urbanización interior de la parcela

Código	Ud	Descripción			Total
13.1	m	Vallado de parcela formado por paneles de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado, con bastidor de perfil hueco de acero galvanizado de sección 20x20x1,5 mm y postes de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm y 1 m de altura, separados 2 m entre sí y empotrados en muros de fábrica u hormigón. Incluso mortero de cemento para recibido de los postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada a los postes metálicos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos para colocación de los postes. Colocación de los postes. Vertido del mortero. Aplomado y alineación de los postes. Colocación de los paneles de malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
	1,000 m²	Panel de malla electrosoldada, de 50x50 mm de paso de malla y 4 mm de diámetro, acabado galvanizado.		3,06 €	3,06 €
	0,550 Ud	Poste de perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 40x40x1,5 mm y 1 m de altura.		1,71 €	0,94 €
	3,000 m	Perfil hueco de acero galvanizado, de sección cuadrada 20x20x1,5 mm.		0,80 €	2,40 €
	1,000 Ud	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada a los postes metálicos.		0,86 €	0,86 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		22,50 €	0,43 €
	0,045 h	Ayudante construcción de obra civil.		21,76 €	0,98 €
	0,134 h	Oficial 1ª cerrajero.		23,08 €	3,09 €
	0,134 h	Ayudante cerrajero.		21,80 €	2,92 €
	3,000 %	Costes directos complementarios		14,68 €	0,44 €
			3,000 % Costes indirectos	15,12 €	**0,45 €**
			Precio total por m		**15,57 €**
13.2	Ud	Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 300x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso de vehículos. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y montaje del poste de fijación. Instalación de la puerta cancela. Vertido del hormigón. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	0,090 m³	Hormigón HM-25/B/20/X0, fabricado en central.		29,60 €	2,66 €
	0,020 m³	Agua.		0,51 €	0,01 €
	0,113 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.		18,26 €	2,06 €
	6,000 m²	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de vehículos, una hoja abatible, de chapa de acero galvanizado, acabado lacado con bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores, armadura portante de la cancela, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Según UNE-EN 13241-1.		122,24 €	733,44 €
	1,477 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.		22,79 €	33,66 €
	1,611 h	Ayudante construcción de obra civil.		21,76 €	35,06 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

13 Urbanización interior de la parcela

Código	Ud	Descripción				Total
	0,483 h	Oficial 1ª cerrajero.			23,08 €	11,15 €
	0,483 h	Ayudante cerrajero.			21,80 €	10,53 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			828,57 €	16,57 €
			3,000 %	Costes indirectos	845,14 €	**25,35 €**
				Precio total por Ud		**870,49 €**
13.3	**Ud**	Puerta cancela de chapa de acero galvanizado, acabado lacado, de una hoja abatible, dimensiones 100x200 cm, perfiles rectangulares en cerco zócalo inferior realizado con chapa grecada de 1,2 mm de espesor a dos caras, para acceso peatonal. Apertura manual. Incluso bisagras o anclajes metálicos laterales de los bastidores sentados con hormigón HM-25/B/20/X0, armadura portante de la cancela y recibidos a obra, elementos de anclaje, herrajes de seguridad y cierre, acabado con imprimación antioxidante y accesorios. Incluye: Instalación de la puerta cancela. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Repaso y engrase de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	0,038 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			18,26 €	0,69 €
	2,000 m²	Puerta cancela metálica en valla exterior, para acceso de peatones, en hoja abatible, de chapa de acero galvanizado, acabado lacado. Según UNE-EN 13241-1.			139,70 €	279,40 €
	0,492 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.			22,79 €	11,21 €
	0,537 h	Ayudante construcción de obra civil.			21,76 €	11,69 €
	0,161 h	Oficial 1ª cerrajero.			23,08 €	3,72 €
	0,161 h	Ayudante cerrajero.			21,80 €	3,51 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			310,22 €	6,20 €
			3,000 %	Costes indirectos	316,42 €	**9,49 €**
				Precio total por Ud		**325,91 €**
13.4	**m²**	Pavimento exterior de piezas de terrazo, para uso en zona de parques y jardines, de acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2. COLOCACIÓN: al tendido sobre capa de arena-cemento de 3 cm de espesor, sin aditivos, con 250 kg/m³ de cemento Portland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y arena de cantera granítica. REJUNTADO: con arena silícea de tamaño 0/2 mm en juntas de 1,5 a 3 mm de espesor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la base de apoyo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Extendido de la capa de arena-cemento. Espolvoreo con cemento de la superficie. Colocación al tendido de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².				
	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.			0,03 €	0,03 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

13 Urbanización interior de la parcela

Código	Ud	Descripción				Total
	1,050 m²	Piezas de terrazo para exterior, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.			3,28 €	3,44 €
	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.			0,12 €	0,12 €
	0,110 h	Ayudante construcción de obra civil.			21,76 €	2,39 €
	0,110 h	Oficial 1ª solador.			22,79 €	2,51 €
	0,110 h	Ayudante solador.			21,76 €	2,39 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			10,88 €	0,22 €
			3,000 %	Costes indirectos	11,10 €	**0,33 €**
				Precio total por m²		**11,43 €**
13.5	**m**	Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso excavación, rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	0,042 m³	Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, fabricado en central.			26,03 €	1,09 €
	2,625 Ud	Bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.			1,11 €	2,91 €
	0,009 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.			18,26 €	0,16 €
	0,088 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.			22,79 €	2,01 €
	0,099 h	Ayudante construcción de obra civil.			21,76 €	2,15 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,32 €	0,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,49 €	**0,25 €**
				Precio total por m		**8,74 €**
13.6	**Ud**	Pérgola de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 5250x3620x2650 mm y 19 m² de superficie. Incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Montaje de la pérgola. Barnizado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Pérgola de madera laminada de abeto tratada en autoclave, de 5250x3620x2650 mm y 19 m² de superficie, incluso accesorios, piezas especiales, elementos de anclaje y barniz para tratamiento de protección.			1.172,30 €	1.172,30 €
	0,781 h	Oficial 1ª montador de estructura de madera.			23,72 €	18,53 €
	0,781 h	Ayudante montador de estructura de madera.			22,65 €	17,69 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1.208,52 €	24,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	1.232,69 €	**36,98 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

13 Urbanización interior de la parcela

Código	Ud	Descripción	Total
		Precio total por Ud	**1.269,67 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción			Total
14.1	m³	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.			
	0,139 h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.		15,08 €	2,10 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		2,10 €	0,04 €
			3,000 % Costes indirectos	2,14 €	**0,06 €**
			Precio total por m³		**2,20 €**
14.2	m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.			
	1,459 m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		0,72 €	1,05 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		1,05 €	0,02 €
			3,000 % Costes indirectos	1,07 €	**0,03 €**
			Precio total por m³		**1,10 €**
14.3	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.		32,70 €	32,70 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		32,70 €	0,65 €
			3,000 % Costes indirectos	33,35 €	**1,00 €**
			Precio total por Ud		**34,35 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción			Total
14.4	**Ud**	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.		32,70 €	32,70 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		32,70 €	0,65 €
			3,000 % Costes indirectos	33,35 €	**1,00 €**
			Precio total por Ud		**34,35 €**
14.5	**Ud**	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.		43,07 €	43,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		43,07 €	0,86 €
			3,000 % Costes indirectos	43,93 €	**1,32 €**
			Precio total por Ud		**45,25 €**
14.6	**Ud**	Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.		43,07 €	43,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		43,07 €	0,86 €
			3,000 % Costes indirectos	43,93 €	**1,32 €**
			Precio total por Ud		**45,25 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

14 Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción				Total
14.7	**Ud**	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.			43,07 €	43,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			43,07 €	0,86 €
			3,000 %	Costes indirectos	43,93 €	**1,32 €**
				Precio total por Ud		**45,25 €**
14.8	**Ud**	Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.			43,07 €	43,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			43,07 €	0,86 €
			3,000 %	Costes indirectos	43,93 €	**1,32 €**
				Precio total por Ud		**45,25 €**
14.9	**Ud**	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.				
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.			43,07 €	43,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			43,07 €	0,86 €
			3,000 %	Costes indirectos	43,93 €	**1,32 €**
				Precio total por Ud		**45,25 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción			Total
14.10	**Ud**	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.		55,76 €	55,76 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		55,76 €	1,12 €
			3,000 % Costes indirectos	56,88 €	**1,71 €**
			Precio total por Ud		**58,59 €**
14.11	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		16,13 €	16,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		16,13 €	0,32 €
			3,000 % Costes indirectos	16,45 €	**0,49 €**
			Precio total por Ud		**16,94 €**
14.12	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		16,13 €	16,13 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		16,13 €	0,32 €
			3,000 % Costes indirectos	16,45 €	**0,49 €**
			Precio total por Ud		**16,94 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción			Total
14.13	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		31,37 €	31,37 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		31,37 €	0,63 €
			3,000 % Costes indirectos	32,00 €	**0,96 €**
			Precio total por Ud		**32,96 €**
14.14	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		31,37 €	31,37 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		31,37 €	0,63 €
			3,000 % Costes indirectos	32,00 €	**0,96 €**
			Precio total por Ud		**32,96 €**
14.15	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		55,57 €	55,57 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		55,57 €	1,11 €
			3,000 % Costes indirectos	56,68 €	**1,70 €**
			Precio total por Ud		**58,38 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

14 Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción			Total
14.16	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		31,37 €	31,37 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		31,37 €	0,63 €
			3,000 % Costes indirectos	32,00 €	**0,96 €**
			Precio total por Ud		**32,96 €**
14.17	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		31,37 €	31,37 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		31,37 €	0,63 €
			3,000 % Costes indirectos	32,00 €	**0,96 €**
			Precio total por Ud		**32,96 €**
14.18	**Ud**	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		36,75 €	36,75 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		36,75 €	0,74 €
			3,000 % Costes indirectos	37,49 €	**1,12 €**
			Precio total por Ud		**38,61 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

15 Control de calidad y ensayos

Código	Ud	Descripción			Total
15.1	Ud	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero de un mismo lote, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente según UNE-EN ISO 15630-1, características geométricas del corrugado según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.		8,97 €	8,97 €
	1,000 Ud	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.		13,26 €	13,26 €
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.		5,68 €	5,68 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		27,91 €	0,56 €
			3,000 % Costes indirectos	28,47 €	**0,85 €**
			Precio total por Ud		**29,32 €**
15.2	Ud	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra corrugada de acero de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
	1,000 Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.		17,86 €	17,86 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		17,86 €	0,36 €
			3,000 % Costes indirectos	18,22 €	**0,55 €**
			Precio total por Ud		**18,77 €**
15.3	Ud	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mallas electrosoldadas, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características: sección media equivalente sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2, características geométricas del corrugado sobre cuatro mallas del mismo lote según UNE-EN 10080, doblado/desdoblado sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2, carga de despegue de los nudos sobre dos mallas del mismo lote según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.		8,94 €	8,94 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

15 Control de calidad y ensayos

Código	Ud	Descripción				Total
	1,000 Ud	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de cuatro mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.			13,30 €	13,30 €
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.			5,65 €	5,65 €
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la carga de despegue de los nudos sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.			17,79 €	17,79 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			45,68 €	0,91 €
			3,000 %	Costes indirectos	46,59 €	**1,40 €**
				Precio total por Ud		**47,99 €**
15.4	**Ud**	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.				
	1,000 Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento bajo carga máxima sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente según UNE-EN ISO 15630-2, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.			17,82 €	17,82 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			17,82 €	0,36 €
			3,000 %	Costes indirectos	18,18 €	**0,55 €**
				Precio total por Ud		**18,73 €**
15.5	**Ud**	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.				
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.			30,41 €	30,41 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			30,41 €	0,61 €
			3,000 %	Costes indirectos	31,02 €	**0,93 €**
				Precio total por Ud		**31,95 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

15 Control de calidad y ensayos

Código	Ud	Descripción			Total
15.6	Ud	Estudio geotécnico del terreno en suelo medio (arcillas, margas) compuesto por los siguientes trabajos de campo y ensayos de laboratorio. Trabajos de campo: un sondeo a rotación con extracción de testigo continuo hasta una profundidad de 10 m tomando 1 muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa y 1 muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT). Ensayos de laboratorio: apertura y descripción de las muestras tomadas, con descripción del testigo continuo obtenido, efectuándose los siguientes ensayos de laboratorio: 2 de análisis granulométrico UNE-EN ISO 17892-4; 2 de límites de Atterberg UNE-EN ISO 17892-12; 2 de humedad natural según UNE 103300; densidad aparente según UNE 103301; resistencia a compresión según UNE 103400; Proctor Normal según UNE 103500; C.B.R. según UNE 103502; 2 de contenido en sulfatos según UNE 103201. Todo ello recogido en el correspondiente informe geotécnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción del informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.			
	1,000 Ud	Transporte de equipo de sondeo, personal especializado y materiales a la zona de trabajo y retorno al finalizar los mismos. Distancia menor de 40 km.		82,85 €	82,85 €
	1,000 Ud	Emplazamiento de equipo de sondeo en cada punto.		20,06 €	20,06 €
	10,000 m	Sondeo mediante perforación a rotación en suelo medio (arcillas, margas), con extracción de testigo continuo, con batería de diámetros 86 a 101 mm, hasta 25 m de profundidad.		11,83 €	118,30 €
	5,000 Ud	Caja porta-testigos de cartón parafinado, fotografiada.		2,70 €	13,50 €
	1,000 Ud	Extracción de muestra inalterada mediante tomamuestras de pared gruesa, hasta 25 m de profundidad.		8,06 €	8,06 €
	1,000 Ud	Extracción de muestra alterada mediante tomamuestras normalizado del ensayo de Penetración Estándar (SPT), hasta 25 m de profundidad.		6,04 €	6,04 €
	10,000 m	Descripción de testigo continuo de muestra de suelo.		1,04 €	10,40 €
	2,000 Ud	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según UNE-EN ISO 17892-4.		10,14 €	20,28 €
	2,000 Ud	Ensayo para determinar los Límites de Atterberg (límite líquido y plástico de una muestra de suelo), según UNE-EN ISO 17892-12.		12,17 €	24,34 €
	2,000 Ud	Ensayo para determinar el contenido de humedad natural mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según UNE 103300.		1,49 €	2,98 €
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la densidad aparente (seca y húmeda) de una muestra de suelo, según UNE 103301.		2,99 €	2,99 €
	1,000 Ud	Ensayo para determinar la resistencia a compresión simple de una muestra de suelo (incluso tallado), según UNE 103400.		10,12 €	10,12 €
	1,000 Ud	Ensayo Proctor Normal, según UNE 103500.		20,90 €	20,90 €
	1,000 Ud	Ensayo C.B.R. (California Bearing Ratio) en laboratorio, según UNE 103502, sin incluir ensayo Proctor, en explanadas.		58,88 €	58,88 €
	2,000 Ud	Ensayo cuantitativo para determinar el contenido en sulfatos solubles de una muestra de suelo, según UNE 103201.		9,13 €	18,26 €
	1,000 Ud	Informe geotécnico, con especificación de cada uno de los resultados obtenidos, conclusiones y validez del estudio sobre parámetros para el diseño de la cimentación.		101,37 €	101,37 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		519,33 €	10,39 €
			3,000 % Costes indirectos	529,72 €	**15,89 €**
			Precio total por Ud		**545,61 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
16.1	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,012 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.		144,84 €	1,74 €
	0,103 kg	Clavos de acero.		0,63 €	0,06 €
	0,164 h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	3,49 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		5,29 €	0,11 €
			3,000 % Costes indirectos	5,40 €	**0,16 €**
			Precio total por Ud		**5,56 €**
16.2	m	Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablones. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,009 m³	Tablón de madera de pino, dimensiones 25x7,5 cm.		149,75 €	1,35 €
	0,500 kg	Herrajes de acero galvanizado tipo DX51D+Z275N y tornillos rosca-chapa de acero cincado, para ensamble de estructuras de madera, para clases de servicio 1 y 2 según UNE-EN 1995-1-1.		3,87 €	1,94 €
	0,005 m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPN 200, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales. Trabajado y montado en taller, para colocar en obra.		30,28 €	0,15 €
	0,048 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.		22,79 €	1,09 €
	0,048 h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	1,02 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		5,55 €	0,11 €
			3,000 % Costes indirectos	5,66 €	**0,17 €**
			Precio total por m		**5,83 €**
16.3	m	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	2,869 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.		0,42 €	1,20 €
	2,520 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.		0,01 €	0,03 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,002 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.			144,84 €	0,29 €
	0,050 kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.			0,51 €	0,03 €
	0,097 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	2,21 €
	0,097 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	2,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,83 €	0,12 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,95 €	**0,18 €**
				Precio total por m		**6,13 €**
16.4	**m**	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,035 Ud	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, con apriete arriba.			8,21 €	0,29 €
	0,005 Ud	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.			2,35 €	0,01 €
	0,002 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.			144,84 €	0,29 €
	0,070 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	1,60 €
	0,070 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,49 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,68 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,75 €	**0,11 €**
				Precio total por m		**3,86 €**
16.5	**m**	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,045 Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud.			13,14 €	0,59 €
	0,002 Ud	Barandilla para guardacuerpos, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, con resistencia a los rayos UV, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud.			26,85 €	0,05 €
	0,048 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	1,09 €
	0,048 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,02 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,75 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,81 €	**0,08 €**

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
				Precio total por m	**2,89 €**
16.6	**m**	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase B, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 30°, formado por: barandilla, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud, amortizable en 350 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 1,52 m y fijados al forjado con soporte mordaza, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,045 Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad con pintura anticorrosiva, de 37x37 mm y 1100 mm de longitud.		13,14 €	0,59 €
	0,002 Ud	Barandilla para guardacuerpos, de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, con resistencia a los rayos UV, de 1015 mm de altura y 1520 mm de longitud.		26,85 €	0,05 €
	0,048 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.		22,79 €	1,09 €
	0,048 h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	1,02 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		2,75 €	0,06 €
			3,000 % Costes indirectos	2,81 €	**0,08 €**
				Precio total por m	**2,89 €**
16.7	**m**	Sistema V de red de seguridad colocada verticalmente, primera puesta, formado por: red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO, amortizable en 10 puestas, con anclajes de red embebidos cada 50 cm en el borde del forjado y soportes tipo horca fijos de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, separados entre sí una distancia máxima de 4,5 m, amortizables en 15 usos, anclados al forjado mediante horquillas de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes y cuerda de atado de polipropileno, para atar la cuerda perimetral de las redes a un soporte adecuado. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,011 Ud	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 V A2 M100 D M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, de dimensiones 10x7 m, certificada por AIDICO. Cuerda de red de calibre 4,5 mm, con tratamiento a los rayos UV. Energía de la red superior a 3,8 kJ. Configuración de la red al rombo. Bordeada en todo su perímetro con cuerda de polysteel de calibre 12 mm.		66,67 €	0,73 €
	0,024 Ud	Soporte tipo horca fijo de 8x2 m con tubo de 60x60x3 mm, fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, con tratamiento previo contra la oxidación, para red vertical.		59,53 €	1,43 €
	0,076 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.		0,54 €	0,04 €
	2,140 Ud	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.		0,28 €	0,60 €
	0,220 m	Cuerda de atado UNE-EN 1263-1 G de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=12 mm y carga de rotura superior a 20 kN.		0,12 €	0,03 €
	0,110 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 O de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.		0,07 €	0,01 €
	0,179 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.		22,79 €	4,08 €
	0,179 h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	3,81 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		10,73 €	0,21 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	10,94 €	**0,33 €**
				Precio total por m		**11,27 €**
16.8	**m²**	Protección de hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m² mediante tablero de madera de pino de 22 mm de espesor, colocado de manera que cubra la totalidad del hueco, reforzado en su parte inferior por tabloncillos, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Superficie del hueco horizontal, medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 m²	Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.			3,32 €	1,11 €
	0,007 m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.			144,84 €	1,01 €
	0,040 kg	Puntas planas de acero de 20x100 mm.			0,41 €	0,02 €
	0,047 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	1,07 €
	0,047 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,21 €	0,08 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,29 €	**0,13 €**
				Precio total por m²		**4,42 €**
16.9	**m²**	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, para una altura máxima de caída de 1 m, amortizable en 10 puestas, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S de acero galvanizado, amortizables en 8 usos. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,100 m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red cuadrada, con cuerda perimetral de polipropileno de 16 mm de diámetro.			1,28 €	0,13 €
	0,200 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.			0,07 €	0,01 €
	0,500 Ud	Gancho de fijación tipo S de 7 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.			0,20 €	0,10 €
	0,058 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	1,32 €
	0,058 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,24 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,80 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,86 €	**0,09 €**
				Precio total por m²		**2,95 €**
16.10	**Ud**	Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,005 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	0,11 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	0,11 €	**0,00 €**
				Precio total por Ud		**0,11 €**
16.11	**m**	Red vertical de protección, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco, con cuerda de red de calibre 4 mm y rodapié de malla de polietileno de alta densidad, color verde, anclada al borde del forjado cada 50 cm con anclajes expansivos de acero galvanizado en caliente, para cerrar completamente el hueco existente entre dos forjados a lo largo de todo su perímetro, durante los trabajos en el interior, en planta de hasta 3 m de altura libre. Incluso cuerda de unión de polipropileno, para unir las redes. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	3,500 m²	Red vertical de protección, de poliamida de alta tenacidad, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4 mm. Configuración de la red al rombo.			0,63 €	2,21 €
	0,210 m	Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.			0,07 €	0,01 €
	0,300 m²	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.			0,21 €	0,06 €
	2,300 Ud	Anclaje expansivo de 8x60 mm, de acero galvanizado en caliente.			0,28 €	0,64 €
	0,048 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	1,09 €
	0,048 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,02 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,03 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,13 €	**0,15 €**
				Precio total por m		**5,28 €**
16.12	**Ud**	Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,100 Ud	Tubo metálico extensible de 95/165 cm de longitud, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos.			38,49 €	3,85 €
	0,048 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,02 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			4,87 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,97 €	**0,15 €**
				Precio total por Ud		**5,12 €**
16.13	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,660 Ud	Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kN, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizable en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro.			46,61 €	30,76 €
	0,330 Ud	Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.			40,18 €	13,26 €
	0,030 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	0,68 €
	0,045 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	0,96 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			45,66 €	0,91 €
			3,000 %	Costes indirectos	46,57 €	**1,40 €**
				Precio total por Ud		**47,97 €**
16.14	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud máxima, para asegurar hasta tres operarios, clase C, compuesta por 2 placas de anclaje y 1 línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos. Incluso elementos para fijación mecánica a paramento de las placas de anclaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	2,000 Ud	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.			11,54 €	23,08 €
	8,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.			2,35 €	18,80 €
	0,330 Ud	Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo, amortizable en 3 usos.			422,17 €	139,32 €
	0,199 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	4,54 €
	0,397 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	8,46 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			194,20 €	3,88 €
			3,000 %	Costes indirectos	198,08 €	**5,94 €**
				Precio total por Ud		**204,02 €**
16.15	**Ud**	Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima, para asegurar a un operario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 Ud	Dispositivo de anclaje para empotrar en techo, de 850 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 gaza en un extremo y 1 argolla en el otro extremo, clase A1, fijado, por el extremo de la gaza y antes del hormigonado, a una barra corrugada de acero B 500 S embebida en la viga de la estructura de hormigón armado, de 10 mm de diámetro mínimo y 500 mm de longitud mínima.			1,76 €	1,76 €
	0,100 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.			0,42 €	0,04 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,050 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,07 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,87 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,93 €	**0,09 €**
				Precio total por Ud		**3,02 €**
16.16	**Ud**	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, amortizable en 1 uso y taco de expansión metálico, arandela y tuerca, para asegurar a un operario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 Ud	Dispositivo de anclaje para fijación mecánica a paramento de hormigón, de 700 mm de longitud, formado por cinta de poliéster; 1 cáncamo en un extremo, con conexión roscada y 1 argolla en el otro extremo, clase A1.			2,72 €	2,72 €
	1,000 Ud	Taco de expansión metálico, arandela y tuerca.			0,28 €	0,28 €
	0,025 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	0,53 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,53 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,60 €	**0,11 €**
				Precio total por Ud		**3,71 €**
16.17	**Ud**	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.			5,28 €	1,76 €
	0,047 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,76 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,82 €	**0,08 €**
				Precio total por Ud		**2,90 €**
16.18	**Ud**	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.			8,84 €	2,94 €
	0,047 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,94 €	0,08 €
			3,000 %	Costes indirectos	4,02 €	**0,12 €**
				Precio total por Ud		**4,14 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
16.19	**Ud**	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,250 Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP55 e IK07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, Incluso elementos de fijación y regletas de conexión.			486,20 €	121,55 €
	0,467 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	10,64 €
	0,467 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	9,95 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			142,14 €	2,84 €
			3,000 %	Costes indirectos	144,98 €	**4,35 €**
				Precio total por Ud		**149,33 €**
16.20	**Ud**	Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.			6,35 €	6,35 €
	0,250 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².			0,99 €	0,25 €
	1,000 Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.			0,35 €	0,35 €
	1,000 Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.			26,17 €	26,17 €
	1,000 Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.			16,27 €	16,27 €
	0,333 Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.			1,24 €	0,41 €
	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.			0,41 €	0,41 €
	0,117 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	2,67 €
	0,117 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	2,49 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			55,37 €	1,11 €
			3,000 %	Costes indirectos	56,48 €	**1,69 €**
				Precio total por Ud		**58,17 €**
16.21	**Ud**	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,333 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 6 kg de agente extintor, de eficacia 27A-183B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, con soporte y accesorios de montaje, según UNE-EN 3.			12,58 €	4,19 €
	0,047 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,19 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,29 €	**0,16 €**
				Precio total por Ud		**5,45 €**
16.22	**Ud**	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, con soporte y accesorios de montaje, según UNE-EN 3.			18,59 €	6,19 €
	0,047 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,19 €	0,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,33 €	**0,22 €**
				Precio total por Ud		**7,55 €**
16.23	**m**	Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos, fijada al forjado mediante puntales metálicos telescópicos, accesorios y elementos de sujeción, amortizables en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,182 Ud	Tubo bajante de escombros, de polietileno, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 106 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.			14,19 €	2,58 €
	0,061 Ud	Embocadura de vertido, de polietileno, para bajante de escombros, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 86,5 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.			19,15 €	1,17 €
	0,200 Ud	Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.			1,09 €	0,22 €
	0,121 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.			6,52 €	0,79 €
	0,187 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	3,98 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,74 €	0,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,91 €	**0,27 €**
				Precio total por m		**9,18 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
16.24	**Ud**	Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor.			27,01 €	5,40 €
	0,047 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,00 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			6,40 €	0,13 €
			3,000 %	Costes indirectos	6,53 €	**0,20 €**
				Precio total por Ud		**6,73 €**
16.25	**Ud**	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, incluso argollas para unión de postes y lengüetas para candado.			98,41 €	19,68 €
	0,400 Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.			2,35 €	0,94 €
	0,480 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.			0,54 €	0,26 €
	0,960 Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tuerca y arandela.			0,50 €	0,48 €
	0,040 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.			22,79 €	0,91 €
	0,081 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,73 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			24,00 €	0,48 €
			3,000 %	Costes indirectos	24,48 €	**0,73 €**
				Precio total por Ud		**25,21 €**
16.26	**Ud**	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.			54,32 €	54,32 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			54,32 €	1,09 €
			3,000 %	Costes indirectos	55,41 €	**1,66 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
			Precio total por Ud		**57,07 €**
16.27	**Ud**	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Criterio de valoración económica: El precio incluye la pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla y considerando una media de seis personas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente realizadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	1,000 Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por técnico cualificado.		38,68 €	38,68 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		38,68 €	0,77 €
			3,000 % Costes indirectos	39,45 €	**1,18 €**
			Precio total por Ud		**40,63 €**
16.28	**Ud**	Casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,100 Ud	Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN 13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		1,13 €	0,11 €
			3,000 % Costes indirectos	0,11 €	**0,00 €**
			Precio total por Ud		**0,11 €**
16.29	**Ud**	Casco aislante eléctrico, destinado a proteger al usuario frente a choques eléctricos mediante la prevención del paso de una corriente a través del cuerpo entrando por la cabeza, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,100 Ud	Casco aislante eléctrico hasta una tensión de 1000 V de corriente alterna o de 1500 V de corriente continua, EPI de categoría III, según UNE-EN 50365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		5,88 €	0,59 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,59 €	0,01 €
			3,000 % Costes indirectos	0,60 €	**0,02 €**
			Precio total por Ud		**0,62 €**
16.30	**Ud**	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
	0,330 Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		7,35 €	2,43 €
	0,330 Ud	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		41,91 €	13,83 €
	0,250 Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		31,26 €	7,82 €
	0,250 Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		44,64 €	11,16 €
	0,250 Ud	Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		13,91 €	3,48 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		38,72 €	0,77 €
			3,000 % Costes indirectos	39,49 €	**1,18 €**
			Precio total por Ud		**40,67 €**
16.31	**Ud**	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,330 Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		7,35 €	2,43 €
	0,250 Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		31,26 €	7,82 €
	0,250 Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		44,64 €	11,16 €
	0,250 Ud	Arnés de asiento, EPI de categoría III, según UNE-EN 813, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		45,25 €	11,31 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		32,72 €	0,65 €
			3,000 % Costes indirectos	33,37 €	**1,00 €**
			Precio total por Ud		**34,37 €**
16.32	**Ud**	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención destinado a mantener al usuario en una posición en su punto de trabajo con plena seguridad (sujeción) o evitar que alcance un punto desde donde pueda producirse una caída (retención), amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,330 Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			7,35 €	2,43 €
	0,250 Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			31,26 €	7,82 €
	0,250 Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			44,64 €	11,16 €
	0,250 Ud	Cinturón de sujeción y retención, EPI de categoría III, según UNE-EN 358, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			23,89 €	5,97 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			27,38 €	0,55 €
			3,000 %	Costes indirectos	27,93 €	**0,84 €**
				Precio total por Ud		**28,77 €**
16.33	**Ud**	Gafas de protección con montura integral, con resistencia a polvo grueso, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			8,62 €	1,72 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,72 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,75 €	**0,05 €**
				Precio total por Ud		**1,80 €**
16.34	**Ud**	Gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			5,03 €	1,01 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,01 €	0,02 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,03 €	**0,03 €**
				Precio total por Ud		**1,06 €**
16.35	**Ud**	Pantalla de protección facial, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			9,83 €	1,97 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,97 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,01 €	**0,06 €**
				Precio total por Ud		**2,07 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
16.36	**Ud**	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,250 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		6,56 €	1,64 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		1,64 €	0,03 €
			3,000 % Costes indirectos	1,67 €	**0,05 €**
			Precio total por Ud		**1,72 €**
16.37	**Ud**	Par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,250 Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		20,36 €	5,09 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		5,09 €	0,10 €
			3,000 % Costes indirectos	5,19 €	**0,16 €**
			Precio total por Ud		**5,35 €**
16.38	**Ud**	Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500ºC, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,250 Ud	Par de guantes resistentes al fuego, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 659, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		11,60 €	2,90 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		2,90 €	0,06 €
			3,000 % Costes indirectos	2,96 €	**0,09 €**
			Precio total por Ud		**3,05 €**
16.39	**Ud**	Par de manoplas resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado con resistencia al calor hasta 500ºC, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,250 Ud	Par de manoplas resistentes al fuego, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 659, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		9,42 €	2,36 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		2,36 €	0,05 €
			3,000 % Costes indirectos	2,41 €	**0,07 €**
			Precio total por Ud		**2,48 €**
16.40	**Ud**	Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,250 Ud	Protector de manos para puntero, EPI de categoría I, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			1,61 €	0,40 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,40 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,41 €	**0,01 €**
				Precio total por Ud		**0,42 €**
16.41	**Ud**	Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,100 Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			4,76 €	0,48 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,48 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,49 €	**0,01 €**
				Precio total por Ud		**0,50 €**
16.42	**Ud**	Juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 Ud	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			0,01 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,01 €	**0,00 €**
				Precio total por Ud		**0,01 €**
16.43	**Ud**	Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,500 Ud	Par de botas de media caña de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la penetración y a la absorción de agua, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			18,28 €	9,14 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			9,14 €	0,18 €
			3,000 %	Costes indirectos	9,32 €	**0,28 €**
				Precio total por Ud		**9,60 €**
16.44	**Ud**	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, con código de designación OB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,500 Ud	Par de botas bajas de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento y a la perforación, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			16,65 €	8,33 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			8,33 €	0,17 €
			3,000 %	Costes indirectos	8,50 €	**0,26 €**
				Precio total por Ud		**8,76 €**
16.45	**Ud**	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, con código de designación OB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,500 Ud	Par de zapatos de trabajo, sin puntera resistente a impactos, la zona del tacón cerrada, de tipo aislante, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría III, según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN 50321 y UNE-EN ISO 20347, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			71,00 €	35,50 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			35,50 €	0,71 €
			3,000 %	Costes indirectos	36,21 €	**1,09 €**
				Precio total por Ud		**37,30 €**
16.46	**Ud**	Par de polainas para extinción de incendios, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,330 Ud	Par de polainas para extinción de incendios, EPI de categoría III, según UNE-EN ISO 6942, UNE-EN 367 y UNE-EN 702, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			33,62 €	11,09 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			11,09 €	0,22 €
			3,000 %	Costes indirectos	11,31 €	**0,34 €**
				Precio total por Ud		**11,65 €**
16.47	**Ud**	Par de plantillas resistentes a la perforación, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 Ud	Par de plantillas resistentes a la perforación, EPI de categoría II, según UNE-EN 12568, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			3,18 €	3,18 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,18 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,24 €	**0,10 €**
				Precio total por Ud		**3,34 €**
16.48	**Ud**	Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, con propagación limitada de la llama, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,330 Ud	Mono de protección para trabajos expuestos al calor o las llamas, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 11612 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			59,04 €	19,48 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			19,48 €	0,39 €
			3,000 %	Costes indirectos	19,87 €	**0,60 €**
				Precio total por Ud		**20,47 €**
16.49	**Ud**	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, EPI de categoría I, según UNE-EN 343 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			14,24 €	2,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,85 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,91 €	**0,09 €**
				Precio total por Ud		**3,00 €**
16.50	**Ud**	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, encargado de aumentar la visibilidad del usuario cuando la única luz existente proviene de los faros de vehículos, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Chaleco de alta visibilidad, de material reflectante, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			11,18 €	2,24 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,24 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,28 €	**0,07 €**
				Precio total por Ud		**2,35 €**
16.51	**Ud**	Cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,100 Ud	Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			11,80 €	1,18 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,18 €	0,02 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,20 €	**0,04 €**
				Precio total por Ud		**1,24 €**
16.52	**Ud**	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,250 Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.			9,30 €	2,33 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,33 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,38 €	**0,07 €**
				Precio total por Ud		**2,45 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
16.53	**Ud**	Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	0,330 Ud	Mascarilla, de media máscara, EPI de categoría III, según UNE-EN 140, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		11,32 €	3,74 €
	0,330 Ud	Filtro contra partículas, de eficacia media (P2), EPI de categoría III, según UNE-EN 143, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		1,46 €	0,48 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		4,22 €	0,08 €
			3,000 % Costes indirectos	4,30 €	**0,13 €**
			Precio total por Ud		**4,43 €**
16.54	**Ud**	Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	1,000 Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.		0,83 €	0,83 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		0,83 €	0,02 €
			3,000 % Costes indirectos	0,85 €	**0,03 €**
			Precio total por Ud		**0,88 €**
16.55	**Ud**	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	1,000 Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.		47,16 €	47,16 €
	0,076 h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	1,62 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		48,78 €	0,98 €
			3,000 % Costes indirectos	49,76 €	**1,49 €**
			Precio total por Ud		**51,25 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción			Total
16.56	**m²**	Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para aseos en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, alicatado en paredes, aparatos sanitarios, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas. Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería. Incluye: Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería. Conexión a las instalaciones de la propia obra. Desconexión de las instalaciones. Demolición del conjunto. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	1,000 m²	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra para aseos, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; alicatado en paredes; aparatos sanitarios (inodoro, plato de ducha y lavabo); falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.		86,98 €	86,98 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		86,98 €	1,74 €
			3,000 % Costes indirectos	88,72 €	**2,66 €**
			Precio total por m²		**91,38 €**
16.57	**m²**	Ejecución y demolición posterior de las obras de adaptación de local existente como caseta provisional para vestuarios en obra, compuesta por: aislamiento térmico, distribución interior, instalación de electricidad, revestimiento de terrazo en suelos, enlucido y pintura en paredes, falso techo de placas de escayola, puertas de madera pintadas y ventanas de aluminio, con luna y rejas. Criterio de valoración económica: El precio incluye las ayudas de albañilería. Incluye: Colocación del aislamiento térmico. Ejecución de la distribución interior. Revestimiento de suelos y paredes. Colocación del falso techo de placas. Colocación de la carpintería. Conexión a las instalaciones de la propia obra. Desconexión de las instalaciones. Demolición del conjunto. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	1,000 m²	Adaptación de local existente como caseta provisional de obra para vestuarios, compuesta por: aislamiento térmico; distribución interior con ladrillo cerámico hueco doble; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; revestimiento de terrazo en suelos; enlucido de yeso y pintura en paredes; falso techo de placas de escayola; puertas de madera enrasadas y pintadas y ventanas correderas de aluminio natural, con luna de 6 mm y rejas.		73,10 €	73,10 €
	2,000 %	Costes directos complementarios		73,10 €	1,46 €
			3,000 % Costes indirectos	74,56 €	**2,24 €**
			Precio total por m²		**76,80 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
16.58	**Ud**	Radiador (amortizable en 5 usos), percha, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos), secamanos eléctrico (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación. Incluye: Colocación y fijación de los elementos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200	Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.		27,74 €	5,55 €
	1,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.		3,19 €	3,19 €
	0,500	Ud	Banco de madera para 5 personas.		43,77 €	21,89 €
	1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.		5,81 €	5,81 €
	0,330	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable.		12,90 €	4,26 €
	0,330	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable.		12,33 €	4,07 €
	0,330	Ud	Secamanos eléctrico.		40,58 €	13,39 €
	0,211	h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	4,49 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		62,65 €	1,25 €
				3,000 % Costes indirectos	63,90 €	**1,92 €**
				Precio total por Ud		**65,82 €**
16.59	**Ud**	Radiador (amortizable en 5 usos), 3 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), 5 perchas, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Incluso montaje e instalación. Incluye: Colocación y fijación de los elementos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200	Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.		27,74 €	5,55 €
	0,990	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.		37,06 €	36,69 €
	5,000	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.		3,19 €	15,95 €
	0,500	Ud	Banco de madera para 5 personas.		43,77 €	21,89 €
	1,000	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.		5,81 €	5,81 €
	0,330	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable.		12,90 €	4,26 €
	0,330	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable.		12,33 €	4,07 €
	0,461	h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	9,82 €
	2,000	%	Costes directos complementarios		104,04 €	2,08 €
				3,000 % Costes indirectos	106,12 €	**3,18 €**
				Precio total por Ud		**109,30 €**
16.60	**h**	Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997. Incluye: Trabajos de limpieza. Criterio de medición de proyecto: Tiempo estimado. Criterio de medición de obra: Se medirá el tiempo realmente empleado.				
	0,329	h	Peón Seguridad y Salud.		21,30 €	7,01 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			7,01 €	0,14 €
			3,000 %	Costes indirectos	7,15 €	**0,21 €**
				Precio total por h		**7,36 €**
16.61	**Ud**	Suministro, montaje y desmontaje de baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,100 Ud	Baliza reflectante para señalización, de chapa galvanizada, de 20x100 cm, de borde derecho de calzada, con franjas de color blanco y rojo y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).			16,24 €	1,62 €
	0,040 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	0,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,47 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,52 €	**0,08 €**
				Precio total por Ud		**2,60 €**
16.62	**m**	Suministro, colocación y desmontaje de cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio). Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,100 m	Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.			0,04 €	0,04 €
	0,026 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	0,55 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			0,59 €	0,01 €
			3,000 %	Costes indirectos	0,60 €	**0,02 €**
				Precio total por m		**0,62 €**
16.63	**m**	Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,020 Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.			17,18 €	0,34 €
	0,050 Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.			0,86 €	0,04 €
	0,040 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	0,85 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,23 €	0,02 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,25 €	**0,04 €**
				Precio total por m		**1,29 €**
16.64	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,200 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.			15,88 €	3,18 €
	0,200 Ud	Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra.			3,88 €	0,78 €
	0,060 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			5,24 €	0,10 €
			3,000 %	Costes indirectos	5,34 €	**0,16 €**
				Precio total por Ud		**5,50 €**
16.65	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.			5,28 €	1,76 €
	6,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,06 €
	0,079 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,68 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,50 €	0,07 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,57 €	**0,11 €**
				Precio total por Ud		**3,68 €**
16.66	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.			1,50 €	0,50 €
	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,04 €
	0,060 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,82 €	0,04 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
			3,000 %	Costes indirectos	1,86 €	**0,06 €**
				Precio total por Ud		**1,92 €**
16.67	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.			1,50 €	0,50 €
	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,04 €
	0,060 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,82 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,86 €	**0,06 €**
				Precio total por Ud		**1,92 €**
16.68	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.			1,50 €	0,50 €
	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,04 €
	0,060 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,82 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,86 €	**0,06 €**
				Precio total por Ud		**1,92 €**
16.69	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.			2,04 €	0,68 €
	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,04 €
	0,060 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,28 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,00 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,04 €	**0,06 €**
				Precio total por Ud		**2,10 €**
16.70	**Ud**	Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,333 Ud	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.			2,04 €	0,68 €
	4,000 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,04 €
	0,060 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,00 €	0,04 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,04 €	**0,06 €**
				Precio total por Ud		**2,10 €**
16.71	**m**	Señalización y delimitación de zonas de trabajo con maquinaria de movimiento de tierras en funcionamiento mediante cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud y 16 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 3,00 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.			0,04 €	0,04 €
	0,310 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.			0,42 €	0,13 €
	0,056 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,19 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,36 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,39 €	**0,04 €**
				Precio total por m		**1,43 €**
16.72	**m**	Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	0,780 m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.			0,04 €	0,03 €

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

16 Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción				Total
	0,013 Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.			17,18 €	0,22 €
	0,051 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,09 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			1,34 €	0,03 €
			3,000 %	Costes indirectos	1,37 €	**0,04 €**
				Precio total por m		**1,41 €**
16.73	**m**	Señalización y delimitación de zonas de riesgo de caída en altura inferior a 2 m en bordes de excavación mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m y separados del borde del talud más de 2 m. Incluso montaje, tapones protectores tipo seta, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,2 m de altura.			0,23 €	0,23 €
	1,815 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.			0,42 €	0,76 €
	3,780 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,04 €
	0,420 Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.			0,03 €	0,01 €
	0,093 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,98 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			3,02 €	0,06 €
			3,000 %	Costes indirectos	3,08 €	**0,09 €**
				Precio total por m		**3,17 €**
16.74	**m**	Señalización y delimitación de zona de riesgo mediante malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a puntales metálicos telescópicos colocados cada 1,50 m. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Amortizable la malla en 1 uso y los puntales en 15 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	1,000 m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,2 m de altura.			0,23 €	0,23 €
	0,059 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.			6,52 €	0,38 €
	2,670 Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.			0,01 €	0,03 €
	0,093 h	Peón Seguridad y Salud.			21,30 €	1,98 €
	2,000 %	Costes directos complementarios			2,62 €	0,05 €
			3,000 %	Costes indirectos	2,67 €	**0,08 €**
				Precio total por m		**2,75 €**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13

En Madrid, a 14 de Febrero de 2025

CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C

Firmado digitalmente por CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-07235383C, givenName=ISMAEL, sn=CALATAYUD SERRANO, cn=CALATAYUD SERRANO ISMAEL - 07235383C
Fecha: 2025.02.17 22:23:26 +01'00'

Fdo.: Ismael Calatayud Serrano

Arquitecto Técnico

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2025_DOC_00M_00000000000000540965

Firma 1: **18/02/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MYlFJ6w1EtlqahDCRxc47oGLRuXNT4459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2025GCELCE049042
Fecha Registro: 18/02/2025 16:13