Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN SUELO RÚSTICO

Polígono 110, Parcela 44. Agüero. Marina de Cudeyo

ESTUDIO DE ARQUITECTURA CONSOLACIÓN, 27. TORRELAVEGA CANTABRIA TEL :942898099	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA MACHADO	ARQUITECTO: FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO
SEPTIEMBRE 2024		

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

ÍNDICE

I.- MEMORIA			
	I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA		
	I.2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA		
	I.3.- CUMPLIMIENTO CTE		
		I.3.1 DB-SE	
		I.3.2 DB-SI	
		1.3.2 DB-SU	
		1.3.3 DB-HS	
		1.3.4 DB-HR	
		1.3.5 DB-HE	
	I.4.- CUMPLIMIENTO OTROS REGLAMENTOS		
		I.4.1 Accesibilidad	
	I.5.- ANEJOS A LA MEMORIA		
		I.5.5 Estudio de gestión de residuos	
II.- PLANOS			
III.- PRESUPUESTO			

En Torrelavega, Septiembre de 2024

La propiedad:	El arquitecto:
HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W	Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:50:18 +02'00'
MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS	FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO
PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA MACHADO	

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

FOTOGRAFÍAS

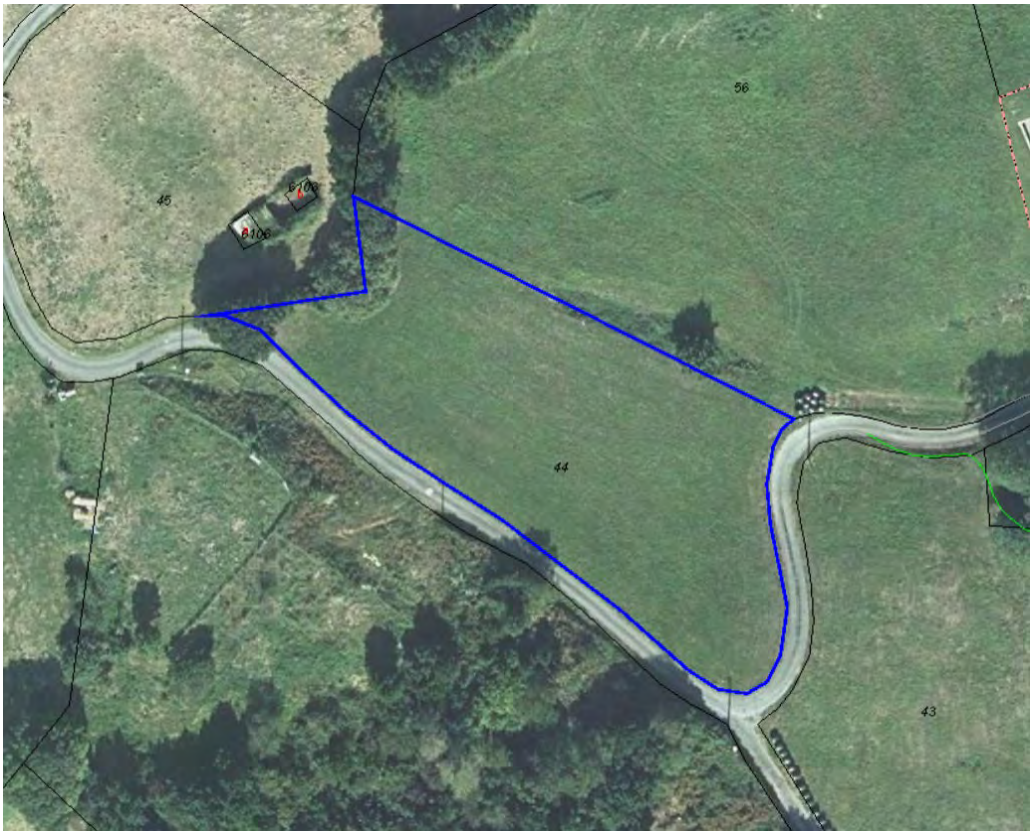


Foto aérea año 2020

Vista desde el suroeste

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Vista desde el sur

Vista desde el este

Vista desde el norte

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

I. INTRODUCCIÓN

La finalidad de la presente solicitud es la de conseguir la autorización para llevar a cabo la construcción de una edificación, para destinarla únicamente al uso de vivienda como residencia, ubicada en el suelo rústico del ayuntamiento de Marina de Cudeyo.

II. DATOS DEL ENCARGO

El encargo de dicho proyecto se recibe de:
Dña. MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS, NIF 20191668Z, y de
D. PEDRO MIGUEL DA SILVA CERQUEIRA MACHADO, NIE 72156067-Y

Con domicilio en:
Rua Campo da Bola 8, Cambelas
2560-192 Sao Pedro da Cadeira
Portugal

Dirección en Cantabria:
Urb. Fuente Genoz 6c 19. 39608. Cacicedo de Camargo
Tlf.:

Técnico redactor del proyecto:
Federico Hormaechea San Emeterio
Arquitecto colegiado nº 653. COACAN
c/ Consolación, 27. Torrelavega

III. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE HA PODIDO VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE AQUELLAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA NO ACCESIBLES POR MEDIO DE LOS DIARIOS OFICIALES.

IV. DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO

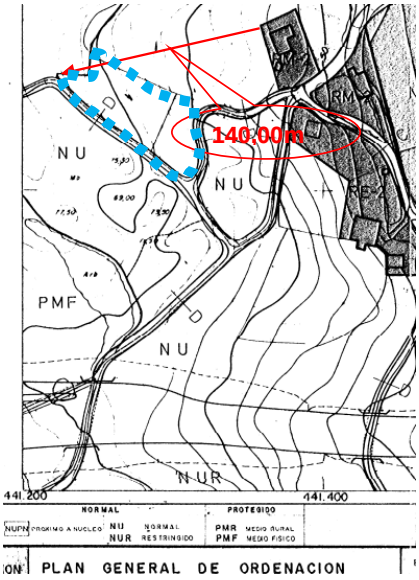
La documentación del presente Proyecto Básico, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la construcción de una vivienda unifamiliar, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

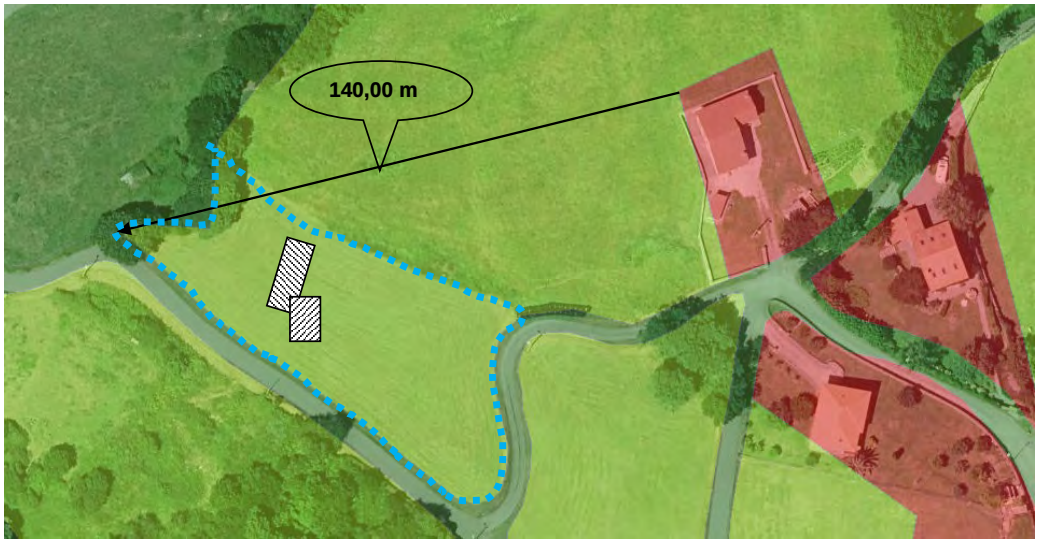
V. DATOS DE LA FINCA Y ENTORNO FÍSICO

1.1-DATOS DE LA FINCA.

FINCA
La finca sobre la que se sitúa la edificación se corresponde con la parcela nº 44 del polígono 110 del Catastro de Rústica del Ayuntamiento de Marina de Cudeyo. (NRC 39040A110000440000DW)

Según las actuales ordenanzas urbanísticas (PGOU del ayuntamiento de Marina de Cudeyo) la totalidad de la finca se encuentra a menos de 140 metros del límite del suelo urbano situado al este de la misma, tal y como se refleja en la imagen:





La totalidad de la vivienda, se situará en un radio inferior a 140m del límite del suelo urbano, tal y como se refleja en el plano 2.
En el PGOU en vigor, el suelo donde se asiente la edificación está calificado como SUELO NO URBANIZABLE NORMAL (UN).
Según Catastro, la finca tiene una superficie de 3.639 m², dentro de la cual no existe en la actualidad edificación alguna.

Estos 3.639m² será la superficie que tengamos en cuenta para sus cálculos de ocupación y edificabilidad.

Posee forma irregular y alargada, con un ancho medio de 37 m y una longitud media de 88,00m, y su orografía presenta una pendiente regular en descenso de oeste a este, con una diferencia de cota total de 7 metros medidos desde la carretera hasta el punto más alto de la finca.

Linda: al Norte, con parcelas 45 y 56 del mismo polígono; al Sur, con carretera vecinal; al este con fincas 56 y camino vecinal; y al oeste con finca 45 y camino vecinal que da acceso a todas esas fincas.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

La parcela dispone de los servicios básicos de abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad en las proximidades, y acceso rodado desde el vial municipal descrito.

La finca se encuentra rodeada por una carretera vecinal, que discurre por su zona sur y suroeste.
En las inmediaciones, a la orilla de las dos calles existen los siguientes servicios:
- Acceso rodado desde vial
- Suministro de agua potable de la red municipal. Existe trazado por la calle mencionada. Bastará con prolongar el ramal que indique la compañía suministradora hasta la parcela.
- Red de saneamiento. Existe un ramal ubicado en las cercanías de zona sur de la finca.
(Datos facilitados por la empresa gestora del agua en el ayuntamiento).
- Suministro eléctrico. Existe red aérea.
Bastaría con realizar la acometida.
- Servicio municipal de recogida de residuos domésticos.

Al estar el municipio de Marina de Cudeyo dotado de PGOU de 1987, la edificación propuesta cumple con la DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEPTIMA de la Ley de Cantabria 5/2022 de 15 de julio.

VI. ALINEACIONES Y CESIONES

La normativa no contempla retranqueo de la finca, manteniendo el cierre de la misma sobre el existente

VII. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

El proyecto cumple los parámetros urbanísticos que son de aplicación para la clasificación y calificación del suelo donde está situado el edificio. Éste se adecúa a la normativa urbanística aplicable, a la legislación autonómica, al planeamiento general y en su caso, al planeamiento parcial.
Las obras de edificación de nueva construcción se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (LOE 38/199) por lo que es de aplicación el Código Técnico de la Edificación (CTE RD. 314/2006).
Las soluciones adoptadas en el proyecto tienen como objetivo asegurar que el edificio ofrezca las prestaciones adecuadas para garantizar los requisitos básicos de calidad de la LOE desarrollados principalmente por el CTE.

VIII. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Vivienda en una sola planta.

Con: recibidor-estar; salón; cocina; aseo; despensa; 4 dormitorios con baño; 2 despachos; y una construcción auxiliar de garaje.

Configuración general

En el proyecto considera el cumplimiento de la ley por la que se determinan las condiciones higiénicas mínimas que deben reunir los apartamentos.

En el interior , la altura útil tiene un valor superior a 2,50 m en salas y habitaciones, cocinas, y cuartos de baño y espacios de circulación.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

PROGRAMA DE NECESIDADES Y SUPERFICIES ÚTILES y CONSTRUIDAS

A. Cuadro de superficies útiles en m² de la vivienda

	PLANTA BAJA		
Entrada/Sala/Distribuidor	30,00		TOTAL PROYECTO VIVIENDA UNIFAMILIAR
Salón	60,00		
Despensa	4,40		
Aseo cocina	2,40		
Cocina	33,00		
Dormitorio 1+ aseo	20,05		
Dormitorio 2+ aseo	20,05		
Dormitorio 3+ aseo	20,05		
Dormitorio 4+ aseo	20,05		
Oficina 1	17,85		
Oficina 2	19,30		
Corredor	22,50		
Garaje	30,00		
	299,65		

B. Superficies construidas de la vivienda

	Computable	Ocupación en planta
Total	**329,48**	**363,67**

C. Superficies totales

vivienda

Total Útil	Total Computable	Total Ocupación en Planta (incluido el garaje)
299,65 m²	**329,48** m²	**363,67** 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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA

D. JUSTIFICACIÓN DE ASPECTOS FUNCIONALES

ASPECTOS FUNCIONALES, FORMALES Y TÉCNICOS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA CON DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

1. SISTEMA ESTRUCTURAL

Para la determinación de las características del terreno se realizará un estudio geotécnico.
Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación y basándonos en experiencia de obras colindantes recientes podemos estimar las siguientes características del terreno:

- Clase de terreno: Arcilloso semiduro. Canto rodado
- Profundidad mínima de cimentación: -3,00 m .
- Tensión admisible estimada: 0,2 N/mm2

La cimentación del edificio se realizará mediante zapata corrida bajo planta baja, según las especificaciones relativas a materiales y dimensiones detalladas en la correspondiente documentación gráfica.
La estructura vertical estará formada por muros de carga de hormigón. No se ha previsto ninguna junta de dilatación ni estructural ni de asentamientos.
Estructura reticular de pórticos de hormigón armado formados por viga plana y muros de carga perimetrales. Forjados unidireccionales de vigueta in situ y bovedilla de mortero para la cubierta.
Cimentación superficial: losa de cimentación.
Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y la integración en el entorno.

ARRIOSTRAMIENTO VERTICAL

Sistema implícito en los anteriores, por cuanto forman entre todos los elementos, pórticos espaciales de nudos rígidos de hormigón armado, complementado por la función de diafragma rígido de los forjados.
Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son el control de la estabilidad del conjunto frente a acciones horizontales; determinado por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura, la norma EHE de Hormigón Estructural y la norma EFHE de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.

2. SISTEMA ENVOLVENTE

CUBIERTA

La cubierta de la vivienda se resuelve mediante una formación de pendientes inclinadas de 20º con forjado de hormigón, placas de aislamiento de poliestireno extruido. Encima se dispone una lámina impermeable y transpirable al vapor de agua constituida a base de tejidos sintéticos de polipropileno de alta densidad y teja cerámica.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica CTE DB HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta 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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

FACHADAS

El cerramiento tipo de todo el edificio -con función de muro de carga- será de doble hoja, constituido por: una hoja exterior de muro de hormigón visto con encofrado de tabla, y hoja interior con sistema de placas de cartón yeso con aislamiento de lana de roca.

Los parámetros técnicos condicionantes serán el cumplimiento de la normativa acústica CTE DB-HR y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1.

Simulación de acabado de fachada:

SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

En la planta inferior, el suelo en contacto con el terreno se resuelve con solera de hormigón sobre lamina impermeabilizante y capa de drenaje.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema del suelo en contacto con el terreno han sido la obtención de un sistema que garantizase el drenaje del agua del terreno, una correcta impermeabilización y el cumplimiento de la normativa CTE DB HS sobre salubridad.

CARPINTERÍA EXTERIOR

La carpintería exterior será de madera o imitación de madera con rotura de puente térmico, homologada y con clasificación, A3/E3/V3 según despieces y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de la misma.

El acristalamiento será doble con espesores 4/6/3+3;

Se dispondrá de un sistema de oscurecimiento.

3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Los paramentos fijos de la compartimentación interior estarán formados por obra húmeda, con fábrica de obra cerámica de diferentes grosores, colocada con mortero o yeso.

Los elementos móviles de carpintería se colocarán con marco sobre premarco.

PARTICIONES

La tabiquería interior será en general a base tabicón de ladrillo hueco doble revestido de yeso.

CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior será en general de madera de roble de fabricación standard, con puertas de paso lisas, guarniciones y sobremarcos de 7 cm de la misma madera, sobre premarco de pino.

4. SISTEMA DE ACABADOS

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de confort y durabilidad.

Para los pavimentos se ha escogido un suelo de madera. En el caso de los locales húmedos se opta por gres antideslizante.

Los revestimientos verticales se resuelven con pintura plástica lisa antimoho en todas las estancias, excepto en los locales húmedos en los que se dispondrá un alicatado cerámico.

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

6. SISTEMA DE SERVICIOS

La edificación existente cuenta con de los siguientes servicios:
Abastecimiento de agua, red de saneamiento, Suministro eléctrico, Telefonía, Telecomunicaciones y Recogida de basura

Suministro de agua.
El edificio dispondrá de suministro de agua potable. La red de agua estará formada por la acometida, el contador individual y la instalación interior.
Previsión de caudal del edificio
La previsión de caudal de las tuberías de distribución se establecerá según la suma del caudal de cada uno de los puntos de consumo alimentados, de acuerdo con la tabla 2.1 de DB HS 4 y aplicando el correspondiente coeficiente de simultaneidad.

Suministro eléctrico y características de la red de distribución
El edificio dispondrá de suministro eléctrico (con una tensión de alimentación de 230 voltios en monofásico y 230/400 voltios en trifásico) y se adaptará al que establece el "Reglamento electrotécnico de baja tensión" (REBT) y sus Instrucciones técnicas complementarias, garantizando la seguridad de las personas y de los bienes así como el normal funcionamiento otras instalaciones y servicios.
En el caso de la vivienda unifamiliar, la instalación de enlace estará formada por la caja general de protección y medida, la derivación individual, el interruptor de control de potencia y los dispositivos generales de mando y protección.

E. JUSTIFICACIÓN DE ASPECTOS FORMALES O DE DISEÑO

Las dimensiones de la edificación se adaptan a las condiciones de volumen y alineaciones recogidas en el planeamiento.

F. JUSTIFICACIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS

La utilización de estructura de hormigón se motiva en la condición planteada por el promotor de que la durabilidad y el mantenimiento de la estructura sean óptimos.
Se ha intentado agrupar, en la medida de lo posible, los locales húmedos para minimizar los recorridos de instalaciones y reducir el espacio ocupado por éstas.

IX. SOLUCIÓN ADOPTADA

El programa de necesidades, señalado por el propietario-promotor, era la construcción de una vivienda unifamiliar con, garaje y cuarto de instalaciones; salón-cocina, 3 dormitorios, baño y aseo en una sola planta 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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

X. REQUISITOS BÁSICOS

PRESTACIONES DEL EDIFICIO

A. SEGURIDAD

A.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, DB-SE-C de Cimientos, DB-SE-A de Acero, DB-SE-F de Fábrica y DB-SE-M de Madera, así como en las normas EHE de Hormigón Estructural, EFHE de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados y NCSE de construcción sismorresistente; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles. Su justificación se realiza en el apartado 3.1. Cumplimiento de la Seguridad Estructural en el Proyecto de Ejecución.

A.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
Asimismo, se limita el riesgo de propagación de incendio por el exterior del edificio debido al incremento de las nuevas exigencias energéticas que implican efectos sobre los cerramientos exteriores
Su justificación se realiza en el apartado 3.2. Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio en el Proyecto Básico.

A.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SU en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios. Su justificación se realiza en el apartado 3.3. Cumplimiento de la Seguridad de utilización en el Proyecto de Ejecución.

Requisitos básicos:	**Según CTE**		**En proyecto**	**Prestaciones según el CTE en proyecto**
Seguridad	B-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en la vivienda, o partes del mismo, daños que tengan su origen o 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 vivienda.
DB-SI		Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar la vivienda en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro de la propia vivienda y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
DB-SU		Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal de la vivienda no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	B-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de la vivienda y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
DB-HR	Protección frente al ruido		DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización de la vivienda. Cumple con la **UNE EN ISO 13 370 : 1999** "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de la vivienda.			
Funcionalidad	Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.	
Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica	

2. HABITABILIDAD

2.1. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el Decreto de Habitabilidad de las viviendas en Cantabria, así como en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Se apunta que Marina de Cudeyo no está incluida entre los municipios con nivel alguno de concentración de Radón, por lo que no se contempla la aplicación de nuevo documento HS6.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de medios 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 aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes, de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua y de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas. Su justificación se realiza en el apartado 3.4. Cumplimiento de Salubridad de la memoria del Proyecto de Ejecución.

2.2. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en CTE DB HR y en la Ley del Ruido (Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido), de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan. Su justificación se realiza en el apartado 3.5. Cumplimiento de Protección frente al Ruido de la memoria del Proyecto de Ejecución.

2.3. AHORRO DE ENERGÍA Y ASILAMIENTO TÉRMICO

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio, reduciendo a límites razonables su consumo y conseguir que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovables, como consecuencia de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Se reduce la demanda con una cuidada orientación del edificio, y un diseño de su envolvente que minimiza las perdidas y ganancias, ventilación controlada, previendo temperaturas de confort razonable, se satisfacen las demandas con el mínimo consumo energético, y se incorporan fuentes de energía renovales en la producción de energía.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone 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 el encendido 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.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía procedente de la aerotermia, adecuada radiación solar global de su emplazamiento.

Su justificación se realiza en el apartado 3.6. Cumplimiento del Ahorro de Energía de la memoria del Proyecto de Ejecución.

3. FUNCIONALIDAD

3.1. UTILIZACIÓN

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SU, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. Su justificación se realiza en el apartado 3.3. Cumplimiento de la Seguridad de utilización de la memoria del Proyecto de Ejecución.

3.2. ACCESIBILIDAD

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SU, en la Ley 3/96 de Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Cantabria, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio. Su justificación se realiza en el apartado 4. Cumplimiento de otros reglamentos, 4.4. Ley 3/96 de Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas de Cantabria de la memoria del Proyecto Básico.

3.3. ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN

El edificio se ha proyectado de tal manera que se garanticen el acceso a los servicios de telecomunicaciones, ajustándose el proyecto a lo establecido en el RD. Ley 1/98 de Telecomunicaciones en instalaciones comunes. Además se ha facilitado el acceso de los servicios postales, dotando al edificio, en el cierre de la parcela, de un casillero postal.

B. LIMITACIONES DE USO

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

XI. SERVICIOS URBANÍSTICOS EXISTENTES

Los servicios urbanísticos con los que cuenta la parcela son:

Abastecimiento de agua potable, Suministro de energía eléctrica, Suministro de telefonía, Acceso rodado por camino.

ABASTECIMIENTO

SANEAMIENTO

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

PLANEAMIENTO VIGENTE: PGOU Ayuntamiento de Marina de Cudeyo
NUR

CLASIFICACION DEL SUELO: RÚSTICO.

	PGOU EN VIGOR	LEY 5/2022.	PROYECTO
SUELO	No Urbanizable NU. NORMAL	Rustico	No Urbanizable UN. NORMAL
TIPO	Común	ordinario	Común
USO	Residencial	Residencial	Residencial
TIPOLOGÍA	Unifamiliar	unifamiliar	Unifamiliar
PARCELA	>2.500 m^2	1500 m^2 a < 200m del suelo urbano	3.639 m^2
OCUPACION	<10% (654 m2)	< 364m2 10% en parcelas >2000m^2	(10%) 364 m^2
EDIFICABILIDAD	0,1 m^2/m^2 (364 m2)		0,037 m^2/m^2 243 m2
FRENTE DE PARCELA			
ALTURAS	6,50 m al alero	B+I	Baja
ALTURA CUMBRE		9m	4,20 m
DIST COLINDANTES		5,00 m	>5m
CIERRE		3,00 m del borde	>3m

En los Municipios con Plan General o con Normas Subsidiarias del artículo 91 .b) del Reglamento de planeamiento de 1978, únicamente se permitirán estas construcciones cuando la edificación en el suelo rústico ordinario y cuando la edificación que se pretende construir se encuentre en la mayor parte de su superficie a un máximo de 200 metros del suelo urbano medidos en proyección horizontal;

En nuestro caso, la totalidad de la construcción se sitúa a menos de **120 metros** del suelo urbano.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

CRITERIOS PARA LA REGULACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE CONSTRUCCIONES Y VIVIENDAS EN SUELO RUSTICO.

Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, por la que se modifica la ley 3/2012, de 21 de junio, de ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.

Art. 52. Construcciones en suelo rústico.

	LEY DE CANTABRIA 5/2022, de 15 de julio	**PROYECTO**
	Art. 52	
b)	Quedan particularmente prohibidas las construcciones residenciales colectivas, urbanizaciones u otras propias de entorno urbano.	Vivienda unifamiliar aislada
c)	Las edificaciones que se proyecten se adecuarán a la pendiente natural del terreno de modo que ésta se altere el menor grado posible.	Adecuación al terreno, se aporta documentación gráfica con los alzados del terreno.
d)	Las infraestructuras necesarias para obtener servicios tales como abastecimiento de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y recogida, tratamiento, eliminación y depuración de toda clase de residuos, correrán por cuenta del promotor de la actuación, tanto la construcción como su conservación y mantenimiento y los servicios se ejecutarán soterrados, salvo justificación expresa por imposibilidad material.	La parcela dispone de abastecimiento de agua Municipal, red eléctrica y de telecomunicaciones, y saneamiento a pie de parcela.
e)	Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 86 para las Áreas de Desarrollo Rural y en la Disposición Transitoria Séptima, la parcela mínima para la construcción de una vivienda será, al menos, de dos 2.000 m^2, salvo que el planeamiento establezca una parcela mínima inferior en función de las existentes en el núcleo de que se trate.	3.639,00 m2
f)	Siempre que el planeamiento no haya previsto la ampliación de una calzada, vial o camino que discurra por suelo rústico, se respetarán los cerramientos del frente de parcela	
g)	Se respetarán y, en su caso, se repondrán, el resto de los cierres perimetrales de la parcela objeto de edificación cuando sean de piedra, así como los setos vivos y arbolado relevantes.	Se respetarán los setos vivos y arbolado autóctono que conforma el perímetro de la parcela.
h)	Los parámetros urbanísticos aplicables a las nuevas construcciones e instalaciones serán los estrictamente necesarios para garantizar su funcionalidad y accesibilidad conforme a su destino, sin superar en ningún caso los límites que establezcan la legislación sectorial o la planificación sectorial o territorial. En ningún caso, la altura máxima de las construcciones residenciales y las destinadas a alojamiento turístico que puedan autorizarse será superior a 9 metros, medidos desde cualquier punto del terreno en contacto con la edificación hasta su cumbrera.	4,50 m
j)	Las nuevas edificaciones deberán apoyarse en la red de caminos existente, salvo justificación expresa, introduciendo únicamente los viarios o caminos imprescindibles	Acceso a parcela a través de carreta vecinal al Suroeste de la parcela

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

ARTÍCULO 51. CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS Y OTRAS ACTUACIONES ENSUELO RÚSTICO.

1. En ausencia de previsión específica prevista en el planeamiento territorial o en la legislación sectorial, en aquellos ámbitos de los distintos núcleos urbanos o rurales del municipio en los que no se hayan delimitado las Áreas de Desarrollo Rural a que se refiere el artículo 86.1 de esta ley, se podrá autorizar con carácter excepcional, en todos los municipios de Cantabria, la construcción en suelo rústico de protección ordinaria, de viviendas aisladas de carácter unifamiliar, así como construcciones e instalaciones vinculadas a actividades artesanales, educativas, culturales, de ocio y turismo rural, incluidos los nuevos campamentos de turismo y las áreas de servicio de autocaravanas, siempre que dichas construcciones o instalaciones que se pretendan construir se encuentren en la mayor parte de su superficie, a un máximo de doscientos metros del suelo urbano, medidos en proyección horizontal. El número máximo de nuevas viviendas no podrá superar el número de viviendas existentes en el suelo urbano en el momento de la entrada en vigor de la presente ley.

2. En los municipios sin Plan General o con Normas Subsidiarias del artículo 91 a) del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 1978, se podrán autorizar las construcciones e instalaciones a que se refiere el apartado anterior con independencia de la categoría del suelo rústico, salvo en aquellos concretos terrenos que estén sometidos a un régimen especial de protección incompatible con su transformación urbana conforme a los planes y normas de ordenación territorial o a la legislación sectorial pertinente, por disponer de valores intrínsecos que les hagan merecedores de una especial protección.

3. Salvo que la planificación territorial o urbanística municipal establezca, a partir de la entrada en vigor de la presente ley, unos parámetros más restrictivos y limitativos que los previstos en este apartado, habrán de respetarse los siguientes:

a) Las construcciones cumplirán lo establecido en el artículo 52 de la presente ley y, en todo caso, las características de las edificaciones serán coherentes con la arquitectura propia del núcleo, sin que puedan admitirse soluciones constructivas discordantes con las edificaciones preexistentes representativas de dicho núcleo de población. Las edificaciones que se pretendan llevar a cabo serán necesariamente de consumo casi nulo, autosuficiente energéticamente, al menos, en un 60 por ciento y habrán de armonizar con el entorno, especialmente en cuanto a alturas, volumen, morfología y materiales exteriores. En todo caso, deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para garantizar la mínima alteración del relieve natural de los terrenos y el mínimo impacto visual sobre el paisaje, procurándose la conexión soterrada a las infraestructuras existentes en el municipio….

b) Se procurará que las nuevas edificaciones e instalaciones fijas se ubiquen en las zonas con menor pendiente dentro de la parcela.

c) Los Ayuntamientos, a través de ordenanzas aprobadas conforme al artículo 83 de esta ley, podrán determinar las condiciones estéticas y de diseño que se permiten para las edificaciones e instalaciones fijas a las que se refiere este apartado.

d) La parcela mínima edificable antes de cesiones, tendrá la siguiente superficie mínima:

1. La existente, para municipios en riesgo de despoblamiento o en aquellos núcleos que se considere por el planeamiento territorial.

2. Mil quinientos metros cuadrados en el resto de los casos, excepto para nuevos campamentos de turismo, que será de quince mil metros cuadrados.

e) La ocupación máxima de parcela por la edificación será:

1. En parcelas de más de dos mil metros cuadrados, el 10 % de su superficie bruta.
2. En parcelas de entre mil quinientos y dos mil metros cuadrados, un máximo de doscientos metros cuadrados por planta.
3. En parcelas de menos de mil quinientos metros cuadrados, un máximo de ciento cincuenta metros por planta.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

f) Al menos el 75 % de la superficie de la parcela será permeable y estará libre de toda pavimentación o construcción sobre o bajo rasante salvo aquellas instalaciones destinadas a la captación de energía solar para autoconsumo y, en el caso de nuevos campamentos de turismo y áreas de autocaravanas, será del 50% descontando también el espacio destinado a viales interiores.

Será obligatoria la plantación y adecuado mantenimiento de un árbol autóctono en cada cincuenta metros cuadrados libres de parcela.

g) Las nuevas edificaciones, zonas de acampada e instalaciones fijas guardarán a todos los linderos una distancia mínima de **cinco metros**, medidos, en su caso, después de las cesiones.

h) El frente mínimo de parcela a vía o camino público o privado, será de **cinco metros**, excepto en el caso de los nuevos campamentos de turismo y áreas de autocaravanas, que será de ocho metros a camino público.

i) En las parcelas ya edificadas, computarán las edificaciones existentes a los efectos del límite de ocupación regulado las letras e) y f) anteriores, que podrán ser ampliadas hasta los límites previstos en dichos apartados, adaptando, en su caso, las características de dichas edificaciones a las previsiones en materia estética y arquitectónica reguladas en esta ley.

j) Quedan expresamente prohibidas las parcelaciones. El régimen de la segregación de las parcelas será el establecido en el artículo 48 de esta ley. En el caso de los nuevos campamentos de turismo y áreas de autocaravanas no se considerará parcelación urbanística la urbanización y división del terreno destinado a acampada para el uso que les es propio en este tipo de establecimientos turísticos.

k) No se podrán prever nuevos viales de acceso, debiendo resolverse éste a través de los viales públicos o privados existentes.

4. Los Ayuntamientos, mediante Ordenanza municipal, podrán excluir la aplicación de esta disposición este artículo en todo o parte de su término municipal, así como establecer parámetros más restrictivos y limitativos que los previstos en la misma.

Al tratarse de una nueva construcción e instalación en suelo rústico de protección ordinaria, es obligada la tramitación prevista en el Art. 228 de la Ley de Cantabria 5/ 2022 para solicitar la autorización de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo (CROTU), de acuerdo con el procedimiento reflejado en el mismo artículo 228 que dice;

El procedimiento, será elsiguiente:

a) Solicitud del interesado ante la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo acompañada del correspondiente proyecto básico firmado por técnico competente, en el que deberá incluirse:

1.º Características del emplazamiento y de la construcción o instalación que se pretenda, que quedarán reflejadas en un plano de situación, con indicación de la distancia de la edificación prevista, en su caso, al suelo urbano.

2.º Análisis de los posibles riesgos naturales o antrópicos, así como, de los posibles valores ambientales, paisajísticos, culturales o cualesquiera otros que pudieran verse gravemente comprometidos por la actuación y justificación de las medidas propuestas con objeto de prevenir o minimizar los efectos de la actuación sobre los mismos.

3.º En los supuestos previsto en el artículo 49.2 h) de obras de reconstrucción, restauración, renovación y reforma sobre edificaciones preexistentes que pretendan incluirse en el Catálogo de Edificaciones en Suelo Rústico y en cualquier caso, cuando dichas obras supongan un incremento superior al 10 por ciento sobre la superficie edificada existente, deberá aportarse justificación expresa de la adecuación de la edificación resultante a las características tipológicas y constructivas de una edificación propia del entorno rural que la hagan merecedora de su inclusión en el mencionado Catálogo.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

b) Sometimiento del expediente a información pública, por plazo de quince días. El citado trámite será anunciado en el Boletín Oficial de Cantabria.
Cuando se trate de infraestructuras lineales, no será necesario el trámite de información pública siempre que se acredite que, al solicitar las previas autorizaciones a la Administración sectorial competente, el proyecto ya se sometió a dicho trámite.

Del mismo modo, cuando se trate de medidas compensatorias aprobadas en el seno de un procedimiento de evaluación ambiental, tampoco será necesario el citado trámite de información pública, cuando se acredite que ya han sido sometidas a dicho trámite en el seno del procedimiento ambiental.

- Simultáneamente, se solicitará informe al Ayuntamiento, que deberá pronunciarse sobre el cumplimiento del planeamiento vigente y de las normas de aplicación directa, así como sobre la posible existencia de valores ambientales, existencia o inexistencia de riesgos naturales acreditados y, en su caso, sobre la distancia de la edificación prevista al suelo urbano. El informe deberá emitirse en un plazo máximo de un mes, siendo de aplicación la suspensión del plazo máximo para resolver el procedimiento y notificar la resolución por el tiempo que medie entre la petición y la recepción del informe, en los términos establecidos en la legislación del procedimiento administrativo común.

Transcurrido el plazo indicado sin que el Ayuntamiento se haya pronunciado, se entenderá que el informe es favorable.

c) Resolución motivada de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo y ulterior notificación al Ayuntamiento y al solicitante interesado.
Cuando se trate de la autorización de usos, construcciones, instalaciones y obras que se extiendan por más de un término municipal, el procedimiento será el mismo con la única diferencia de que la solicitud de informes y la notificación de la resolución de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo se realizará a todos los ayuntamientos afectados por la autorización.

Transcurridos tres meses desde que los informes preceptivos y la documentación completa tengan entrada en el Registro de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo, sin que se haya notificado expresamente a los interesados la resolución favorable, ésta se entenderá estimada por silencio administrativo.

CUADRO COMPARATIVO DE NORMATIVAS:

	PGOU EN VIGOR	LEY DE CANTABRIA 5/2022 Modificaciones ley de Cantabria 03/2023 de medidas administrativas	PROYECTO
SUELO	No Urbanizable Normal	Rustico	No Urbanizable Normal
TIPO	Común	ordinario	Común
USO	Residencial	Residencial	Residencial
TIPOLOGÍA	Unifamiliar	unifamiliar	Unifamiliar
PARCELA	2.500 m^2	1500 m^2 a < 50m del suelo urbano	3.6390 m^2
OCUPACION		< 364 m2 /planta 10% en parcelas >2000 m^2 364 m^2	364 m^2
EDIFICABILIDAD	<250 m^2		0,037 m^2/ m^2
FRENTE DE PARCELA		5 m	115 m
ALTURAS	Baja+I	B+I	Baja
ALTURA CUMBRE	7m	9m	4,20 m
DIST COLINDANTES	>5,00 m	>5,00 m	>5m
CIERRE			

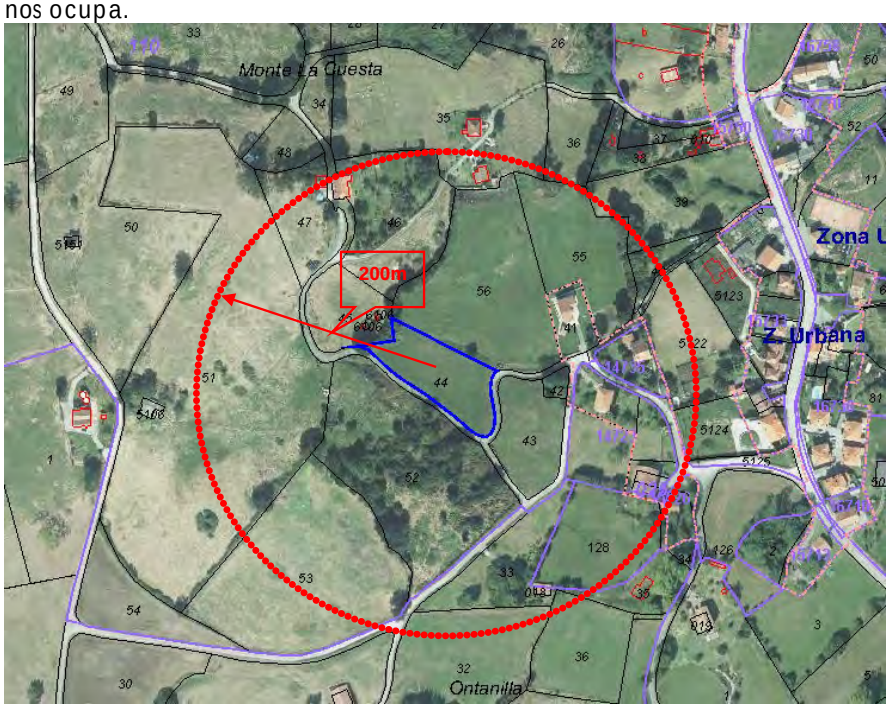
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

XIII. JUSTIFICACIÓN DE INEXISTENCIA DE REPERCUSIONES NEGATIVAS DE CARÁCTER AMBIENTAL.

13.1-Descripción de las características ecológicas del entorno.

La finca se encuentra en la parte este del pueblo de Agüero

Hoy en día, en la zona a menos de 200m de la ubicación prevista para la vivienda es dominante la tipología de viviendas unifamiliares de tipología ecléctica coetáneas de la que nos ocupa.



13.2-Listado de afecciones derivadas de las obras y medidas correctoras.

El hecho de destinar la edificación a vivienda no producirá afección alguna derivada del uso, al ser ya un uso extendido dentro del entorno.

No se han efectuado movimientos de tierra de ningún tipo ni se han modificado las rasantes con las parcelas colindantes.

Se han previsto las canalizaciones para servicios (desde la edificación al enganche próximo).

Por todas las razones expuestas, se considera que las obras no implican ningún tipo de impacto negativo en el paisaje en el que se ubica la edificación y, asimismo, tampoco existen repercusiones negativas para el medio ambiente, ya que no es necesaria la disposición de ningún elemento que pudiera considerarse perturbador del mismo.

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

13.3.- IMPACTO AMBIENTAL

13.3.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN

De acuerdo al apartado 3 del Artículo 8 de Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado, y al Decreto 19/2010 de 18 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 17/2006 de 11 de diciembre de Control Ambiental Integrado, no es preciso contemplar control ambiental sobre la obra pretendida.

13.3.2 MEMORIA DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCTIVA

13.3.2.1 SITUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

A unos 50m. del suelo urbano de Agüero.

AFECCIÓN O PROTECCIÓN POR ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.
DETERMINACIÓN DE SINGULARIDAD DE HÁBITATS, ESPECIES U OTROS ELEMENTOS DE LA BIODIVERSIDAD.

No consta la existencia de algún grado de Protección.
No se conoce de la existencia de protección por ser el hábitat de algún elemento de la biodiversidad a proteger o preservar. Existen dos árboles de porte medio en el interior de la parcela que se deberán conservar.
La construcción de la vivienda no afecta a otro recurso natural más que el suelo del terreno. El manto vegetal existente se preservará debidamente acopiado para evitar su contaminación y se reutilizará en la fase de urbanización para acabado del terreno.

13.3.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN Y DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

La actividad constructiva de la vivienda durará un tiempo estimado de 18 meses.
Esta actividad se realizará en el espacio acotado de la parcela previsto para tal fin sin que afecte a otras parcelas colindantes.
La obra se realizará con suministro eléctrico provisional, con grupo generador o extensión definitiva de red, mediante canalización subterránea, de acuerdo a las condiciones de la Empresa suministradora.
El suministro de agua para la obra se realizará con servicio de la red municipal.
En la obra no se prepararán otros materiales más que los hormigones y morteros que se vayan a aplicar. Los materiales suministrados se acopiarán en el interior del espacio acotado a tal fin.
Los residuos de la construcción se trasladarán a vertedero o empresa de reciclado de acuerdo al Plan de gestión de Residuos de la obra. Los movimientos de tierra a realizar están dentro de lo indicado en las NUR, con el fin de no alterar de forma sustancial la orografía del terreno.

13.3.2.3 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

Los productos químicos empleados en la obra tales como desencofrantes, pinturas, impermeabilizaciones, etc., se almacenarán en el espacio cerrado de la obra.

13.3.2.4 EMISIONES CONTAMINANTES.

No está previsto realizar ninguna emisión contaminante. Las aguas residuales de la vivienda se verterán a la red municipal. Las aguas de lluvia se recogerán y se verterán en el terreno mediante sistema de zanjas o pozos de drenaje que garanticen la filtración, pudiendo ser utilizado para riego de arbolado.

13.3.2.5 RESIDUOS QUE SE GENERARÁN CON INDICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN PREVISTO.

Los residuos de la construcción serán los contemplados en el Estudio de Residuos de la obra tales como hormigón, mortero, yeso, escombros, maderas, plásticos, botes de espuma de poliuretano, cartones, cerámicas y pinturas. Los residuos se recogerán en obra y se gestionarán con empresa autorizada para su traslado a vertedero autorizado o planta de reciclaje.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

13.3.2.6 SISTEMAS QUE SE EMPLEARÁN PARA PREVENIR O REDUCIR LA CONTAMINACIÓN.

Se minimizará la zona de afección de la obra. Se evitarán los vertidos de material en el terreno. Se acopiarán los residuos de construcción en espacio acotado para tal fin.

13.3.3 RESIDUOS

Se gestionarán de acuerdo a la siguiente normativa:

Normativa Estatal

• LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

• ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

• REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Normativa Autonómica

• Decreto 102/2006, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Residuos de Cantabria 2006/2010.

• Decreto 22/2007, de 1 de marzo, por el que se modifica el Decreto 102/2006, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Residuos de Cantabria 2006/2010.

• *Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria.*

•Decreto 15/2010, de 4 de marzo, por el que se aprueban los Planes Sectoriales de Residuos que desarrollan el Plan de Residuos de Cantabria 2006-2010 y, en su virtud se fijan los objetivos del mismo para el período 2010-2014.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

XIV. JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACION DE LA EDIFICACIÓN RESULTANTE A LAS CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS Y CONSTRUCTIVAS DE UNA EDIFICACIÓN PROPIA DEL ENTORNO RURAL.

Se solicita la autorización de construcción de una edificación para uso de vivienda unifamiliar en una parcela de la propiedad, una vez establecido el cumplimiento de los parámetros urbanísticos aplicables, se justificará la inexistencia de repercusión negativa de carácter ambiental.
El entorno donde se solicita la ubicación de la casa, se trata de una finca junto a una zona residencial consolidada en Agüero.

A su alrededor existen viviendas con una tipología edificatoria muy variada y ecléctica.
Se pretende la construcción de una vivienda unifamiliar aislada en una planta, de tal forma que se integre su volumen y su estética adecuándose estas características al entorno donde se ubica.
Se plantea la actuación basándose en volumetrías simples.
Los materiales de los acabados exteriores de fachada será el hormigón visto, encofrado con tablas de10cm de anchura, la cubierta se realizará en estructura de hormigón interior y recubrimiento de teja cerámica.
Vistas las diferentes soluciones de edificaciones de la zona, no hay una tipología marcada, ni criterios compositivos unificados.
Se utilizarán los materiales tradicionales en la composición exterior de la edificación, de tal manera que se consiga la integración con la utilización de texturas reconocibles en el entorno.

14.1 MEDIDAS CORRECTORAS

Una vez establecidas, en el apartado anterior, las acciones derivadas de la construcción de una edificación para uso de una vivienda unifamiliar, se establece a continuación, una relación de medidas correctoras que traten de minimizar el impacto que producirán dichas acciones. Con dichos datos, se cuantificarán el efecto positivo de estas medidas sobre los diferentes factores del medio, de tal forma que se podrá comprobar, el efecto reductor de impacto que suponen las medidas

ACCIONES	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS CORRECTORAS
Excavaciones y desbroces	Modificar lo mínimo, la pendiente natural de la parcela. Evitar levantamiento de polvo, durante la construcción	Riego mediante manguera de los lugares, mientras se realiza la construcción.
Volumen de la edificación	Evitar la invasión de parcelas colindantes	Se trata de una edificación en una planta, situada a más e 5m del colindante. Acceso directo a la parcela a través de camino
Tipologías edificatorias	Forma, materiales Exteriores, texturas, colores...	Se ejecutará la edificación, manteniendo la tipología edificatoria similar a la de la zona. Se utilizarán materiales de la zona, estructura de madera en aleros de cubierta, teja cerámica
Instalaciones urbanas	Abastecimiento, alcantarillado, saneamiento, electricidad.	En las parcelas colindantes existen edificaciones que cuenta con todos los servicios urbanos. Con lo que dispone de todas las redes al límite de parcela. No hay a red de saneamiento en las inmediaciones de la parcela.

Federico Hormaechea, arquitecto

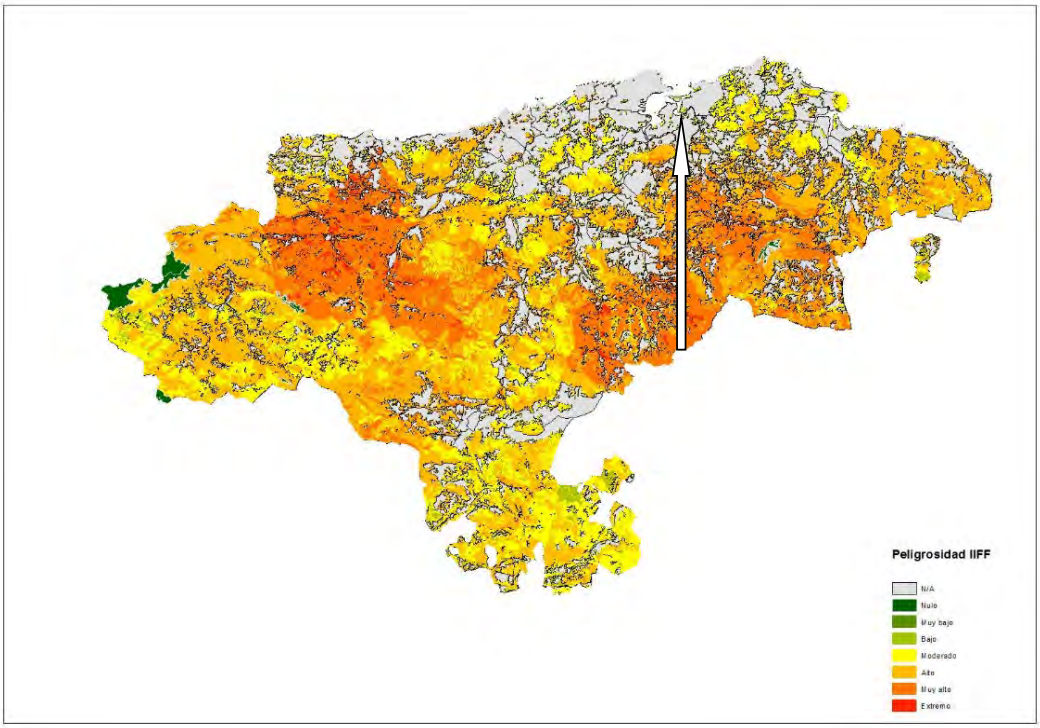
Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

XV. ANALISIS DE LOS POSIBLES RIESGOS NATURALES O ANTROPICOS DEBIDO AL RIESGO DE INCENDIOS.

El análisis de riesgo de incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Cantabria se efectúa mediante el cálculo de un Índice de Riesgo Local, referido a cada uno de los municipios cántabros.

En el Anexo 4 del **PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA,** se recoge la metodología y los resultados obtenidos del análisis.
De este Plan se deduce que Marina de Cudeyo se encuentra ubicado en la **ZONA "COSTERA"**



RIESGO POR MUNICIPIO

El índice de Riesgo del municipio de Marina de Cudeyo es el siguiente:

- **Riesgo moderado (I_R=3)**

En concreto la localidad de Agüero esté situada en una zona calificada N/A, tal como se indica en el mapa superior

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

MEDIDAS PREVENTIVAS

Aunque la parcela donde se ubique la vivienda está fuera de la zona de riesgo marcada por INFOCANT (ver mapa adjunto), la intervención contempla medidas preventivas encaminadas a evitar la aparición de incendios forestales o en su defecto a minimizar las consecuencias de los mismos.

La nueva vivienda para uso residencial, no está afectada por zona de monte o de influencia forestal (ver mapa siguiente), y aunque que no tenga continuidad inmediata con la trama urbana, si resulta muy cerna a la misma (en línea recta hay menos de 140 m al perímetro urbano) y tampoco colinda con el monte o zonas de influencia forestal.

Sin embargo si se ha tenido en cuenta el asegurar una faja perimetral de protección dentro de la misma propiedad, alrededor de la edificación, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada. A fin de disminuir o romper la continuidad de los combustibles forestales con la masa arbórea aclarada.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

XVI.- CONCLUSIÓN.

Por lo expuesto, se SOLICITA sea iniciado el trámite de autorización para la **CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR**, sita en Agüero (Marina de Cudeyo) (polígono 110, parcela 44), para poder destinarla a uso residencial, a favor de la solicitante.

Torrelavega, septiembre de 2024

Los promotores	El arquitecto redactor
Mercedes Fernández Armenteros Pedro Miguel Da Silva Cerqueira Machado	HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:50:57 +02'00' Federico Hormaechea San Emeterio

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

I. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

La cimentación del edificio se realizará mediante losa, según las especificaciones relativas a materiales y dimensiones detalladas en la correspondiente documentación gráfica.

A. Bases de cálculo

Las acciones características que se han adoptado para el cálculo de las solicitaciones y deformaciones, son las establecidas en las normas CTE-SE, DB-SE-AE Seguridad estructural acciones en la edificación, y NCSE.02, y sus valores se incluyen en el en el apartado "Acciones adoptadas en el cálculo" de esta memoria.

El diseño y cálculo de los elementos y conjuntos estructurales de hormigón armado se ajustan en todo momento a lo establecido en la Instrucción de hormigón estructural "EHE", y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en dicha norma.

B. Estudio geotécnico pendiente de realización (proyecto básico)

Para la determinación de las características del terreno se realizará un estudio geotécnico. Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación y basándonos en experiencia de obras colindantes recientes podemos estimar las siguientes características del terreno:

- Clase de terreno:	Arcilloso semiduro. Canto rodado
- Profundidad mínima de cimentación:	-3,00 m.
- Tensión admisible estimada:	0,2 N/mm2

En Torrelavega, septiembre de 2024

La propiedad:	El arquitecto:
HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W	Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:51:13 +02'00'
Mercedes Fernández Armenteros	Federico Hormaechea, col. 653

Federico Hormaechea , arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.3.- CTE BASICO

Federico Hormaechea, arquitecto

I.3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

I. RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

1. RD.314/2006. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- DB-SE:

Su justificación se adjunta en el apartado 3.1 Cumplimiento de la Seguridad Estructural del Proyecto de Ejecución.

DB-SE: Es de aplicación en el presente proyecto.
DB-SE-AE: Es de aplicación en el presente proyecto.
DB-SE-C: Es de aplicación en el presente proyecto.
DB-SE-A: Es de aplicación en el presente proyecto.
DB-SE-F: Es de aplicación en el presente proyecto, se diseña en fábrica.
DB-SE-M: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se diseña en madera.

Sustentación del edificio. Características del terreno.

Para la determinación de las características del terreno se realizará un estudio geotécnico. Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación y basándonos en experiencia de obras colindantes recientes podemos estimar las siguientes características del terreno:

- Clase de terreno: Arcilloso semiduro. Canto rodado
- Profundidad mínima de cimentación: -3,00 m.
- Tensión admisible estimada: 0,2 N/mm²

La aceleración sísmica básica a_b, se especifica en el apartado de las acciones accidentales.

Bases de cálculo y acciones

El periodo de servicio previsto para los elementos de la estructura principal es de 50 años, y para los elementos estructurales reemplazables (tipo barandillas, soportes instalaciones) es de 25 años.

Acciones

Cargas permanentes (G)

Las acciones permanentes se definen en los apartados de la memoria constructiva y en el anexo del cálculo de estructura.

Cargas variables (Q)

1 Sobrecargas de uso

Las sobrecargas de uso específicas para el proyecto acordadas con el promotor y no inferiores a las establecidas en el DB CTE son las siguientes:

		uniforme		puntual	
Uso residencial (A)					
Viviendas, habitaciones de hospitales y hoteles	2.00	kN/m^2	(1)	kN	(1)
calzadas y aparcamientos vehículos< 30 kN		kN/m^2	(1)	kN	(1)(2)

(1) DB SE-AE Acciones en la edificación
(2) Esta carga concentrada se descompone en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre sí 1,80 metros, alternativamente, estas cargas se pueden sustituir por estas sobrecargas uniformes:
3,00 kN/m2 elementos secundarios doblemente apoyados (nervios, viguetas)
2,00 kN/m2 elementos secundarios de forjados continuos (losas, forjados reticulares, nervios)
1,00 kN/m2 elementos primarios como vigas, ábacos de soportes, soportes o zapatas

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

2 Acciones sobre barandillas y elementos de protección

	fuerza	horiz
Uso residencial (A)		
Viviendas, habitaciones de hospitales y hoteles	0.80	kN/ml

3 Acciones sobre divisorias

Se considerará una fuerza horizontal de valor la mitad de la definida para las barandillas

4 Reducción de sobrecargas

No se consideran coeficientes de reducción de sobrecargas en el proyecto y cálculo de los elementos estructurales. En caso de ser necesario hacer comprobaciones, se efectuarán de acuerdo con lo dispuesto en el DB SE-AE 63.1.2.

5 Acciones del viento

En general los edificios ordinarios con una esbeltez inferior a 6, la estructura no es sensible a los efectos dinámicos del viento.

La altura del edificio a efectos del viento es de metros en un entorno tipo zona urbana, en general, tiene la clasificación IVEn general la acción del viento se modeliza como una fuerza que se puede expresar como $q_e = q_b \times c_e \times c_p$, con un valor de carga básica q_b = 0.52 kN/m⊃2; en función del emplazamiento geográfico de la obra, situada en la zona C del mapa del anexo D del DB SE-AE.

En general la acción del viento se modeliza como una fuerza que se puede expresar como $q_e = q_b \times c_e \times c_p$, con un valor de carga básica q_b = 0.52 kN/m⊃2; para todo el territorio español.

6. Acciones térmicas y reológicas

No se consideran, ya que en este edificio de tipología estructural habitual, no existen elementos estructurales continuos de más de 40 metros de longitud.

Se consideran los efectos térmicos, con las determinaciones que se especifican en el anexo de cálculo.

La distancia entre juntas de dilatación que establece el DB HS-1 por las hojas principales de las fachadas, no tiene relación directa con las acciones sobre los elementos estructurales.

7. Carga de nieve

La sobrecarga de nieve sobre una superficie horizontal se supone uniformemente repartida, y su valor mínimo es función de la altitud topográfica del edificio, y de la zona de clima invernal definida en la tabla E.2 del DB SE-AE Anexo E.

El edificio está situado a 40 m. de altitud, en zona 1 de clima invernal, y le corresponde un valor mínimo de sobrecarga de nieve en un terreno horizontal s_k de 0.5 kN/m^2. En todo caso el coeficiente de forma de la cubierta se determina en el anexo de cálculo de la estructura.

Acciones accidentales (A)

Son aquellas acciones, con poca probabilidad de ocurrencia pero de gran importancia

1. Acciones sísmicas

A efectos de la normativa sísmica, de acuerdo con el uso a que se destina el edificio, éste se clasifica de importancia .

2. Incendio

Las acciones por la agresión térmica de un incendio están definidas en el apartado SI.

No se han proyectado zonas de tráfico de vehículos destinados a la protección contra incendios.

3. Impacto

No se consideran las acciones por impacto de vehículos porque no hay zonas interiores del edificio con circulación de vehículos.

Coeficientes parciales de seguridad de las acciones geotécnicas

La comprobación de la capacidad estructural de la cimentación, en función de su situación de dimensionado, se efectúa utilizando los coeficientes de seguridad del DB SE-C siguientes:

Situación persistente o transitoria

Tipo de verificación	γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Hundimiento	3,0(1)	1,0	1,0	1,0
Estabilidad global	1,0	1,8	1,0	1,0
Capacidad estructural	-	(2)	(3)	1,0

Federico Hormaechea, arquitecto

Tipo de verificación	γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Cimientaciones directas y muros:				
Deslizamiento	1,5	1,0	1,0	1,0
Vuelco:				
Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9(4)	1,0
Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,8	1,0

Situación extraordinaria

Tipo de verificación	γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Hundimiento	2,0(7)	1,0	1,0	1,0
Estabilidad global	1,0	1,2	1,0	1,0
Capacidad estructural	-	(2)	(3)	1,0

Tipo de verificación	γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Cimientaciones directas y muros:				
Deslizamiento	1,1	1,0	1,0	1,0
Vuelco:				
Acciones estabilizadoras	1,0	1,0	0,9	1,0
Acciones desestabilizadoras	1,0	1,0	1,2	1,0

γ_R : coeficiente parcial para la resistencia del terreno
γ_M : coeficiente parcial para las propiedades de los materiales, incluidas las del terreno
γ_E : coeficiente parcial para el efecto de las acciones
γ_F : coeficiente parcial para las acciones

Coeficientes parciales de seguridad de las acciones sobre la edificación
La comprobación de la capacidad estructural de la cimentación, en función de su situación de dimensionado, se efectúa utilizando los coeficientes de seguridad del DB SE-C siguientes:

Verificación de la resistencia en situación persistente o transitoria

	desfavorable	favorable
Permanente	γ	γ
Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
Empuje del terreno	1,35	0,70
Presión del agua	1,20	0,90
Variable	1,50	0

Verificación de la estabilidad en situación persistente o transitoria

	desfavorable	favorable
Permanente	γ	γ
Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
Empuje del terreno	1,35	0,80
Presión del agua	1,05	0,95
Variable	1,50	0

Aptitud de servicio
Deformaciones admisibles de la cimentación
Se especifican los valores límites de servicio de los movimientos de la cimentación del edificio.

De acuerdo con el DB CTE SE-C artículo 2.4.3.9, se limita el asentamiento de cualquier punto de la cimentación directa del edificio al valor de 25 mm y según el artículo 4.3.3 del mismo DB, en suelos granulares, se puede determinar la presión vertical admisible de servicio por el método simplificado.
En función de las características del edificio, se ha considerado que los asentamientos diferenciales admisibles no superarán la distorsión angular de 1/500 prevista en la tabla 2.2.
De acuerdo con el DB CTE SE-C artículo 2.4.3.9, para un edificio con muros de carga, se ha considerado que la distorsión horizontal no supera el valor de 1/2000 prevista en la tabla 2.3.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Deformaciones admisibles de la estructura

Se especifican los valores límites de las flechas en función de la tipología de la estructura, los elementos implicados en la deformación y las consideraciones o repercusiones de las mismas.

1 Integridad de los elementos constructivos

A la hora de evaluar la integridad de los elementos constructivos o la compatibilidad entre la estructura y los elementos constructivos, una estructura horizontal se considera suficientemente rígida cuando las deformaciones acumuladas de los elementos desde el momento de la puesta en obra (flecha activa) cumplen los siguientes criterios:

Techo con tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas:	L/500	(1)	L/1000 + 0,5cm	(2)
Techo con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas:	L/400	(1)(3)	1 cm	(3)
Techos sin tabiques	L/300	(1)		

(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

Si el canto del forjado cumple el artículo 15.2.2 de la EFHE-2002, no es necesario comprobar la flecha

Si la relación luz / canto útil de las vigas cumple las limitaciones de la tabla 50.2.2.1 de la EHE no hay que comprobar la flecha.

También se considera que una estructura horizontal de hormigón es lo suficientemente rígida cuando la flecha total máxima a término infinito cumple el criterio siguiente:

Todos los techos	L/250	(2) (3)	L/500 + 1 cm	(2)

(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

2 Confort de los usuarios

A la hora de evaluar el confort de los usuarios o las vibraciones de la estructura horizontal, se considera que ésta es suficientemente rígida cuando, teniendo en cuenta sólo las acciones de corta duración, la flecha relativa es menor de L/350.

3 Aspecto de la obra

A la hora de evaluar el aspecto estético o el aspecto de la obra, la estructura horizontal es bastante rígida cuando, considerando cualquier combinación de las acciones casi permanentes, la flecha relativa es menor de L/300.

Estas limitaciones de flecha se deberán cumplir entre dos puntos cualquiera de la planta, tomando como luz el doble de la distancia entre ellos.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

- **DB-SI**:
Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en el apartado 3.2 Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio del Proyecto Básico.

Seguridad en caso de incendio. DB-SI

El objetivo del requisito básico SI Seguridad en caso de incendio es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.
El cumplimiento de esta exigencia básica se justifica adoptando soluciones técnicas basadas en el Documento Básico de Seguridad en caso de incendio SI.

Condiciones para la intervención de los bomberos y evacuación exterior

Aproximación a los edificios, viales

Los viales de aproximación forman parte del proyecto del edificio, con una altura de evacuación descendente igual o inferior a 9 metros, de acuerdo con el artículo1.2.1 del DB SI 5, no tienen que cumplir ninguna condición para a la intervención de los bomberos.

Entorno de los edificios, espacio de maniobra

Los espacios abiertos proyectados en el entorno del edificio, con una altura de evacuación descendente igual o inferior a 9 metros, de acuerdo con el artículo1.2.1 del DB SI 5, no tienen que cumplir ninguna condición para la intervención de los bomberos.

Accesibilidad por fachada

Las fachadas en las que están situados los accesos para la intervención de los bomberos, de un edificio con una altura de evacuación descendente igual o inferior a 9 metros, de acuerdo con el artículo 1.2.1 del DB SI 5, no deben cumplir ninguna condición para la intervención de los bomberos.

Espacio exterior para la evacuación

La evacuación del edificio se da por finalizada con la dispersión de los ocupantes que abandonen el edificio en condiciones de seguridad en el espacio exterior seguro, definido en los términos y condiciones del anexo A del DB SI.

Condiciones para limitar la propagación interior del incendio

El edificio es una vivienda unifamiliar aislada, con garaje integrado en la misma vivienda.

Compartimentación en sectores de incendios

La vivienda unifamiliar es un único sector de incendios que no es necesario compartimentar.

Locales y zonas de riesgo especial

No hay locales ni zonas de riesgo especial integrados en el edificio.

Compartimentación de espacios ocultos

No hay espacios ocultos ni pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Reacción al fuego de los materiales

Para el interior de las viviendas, el DB SI 4.1 no especifica ninguna condición de reacción al fuego de los elementos constructivos de los techos, paredes ni suelos.
La justificación de la reacción al fuego de los materiales se realiza en el correspondiente apartado de la memoria constructiva.

Condiciones para limitar la propagación exterior del incendio

Medianeras

El edificio no tiene paredes medianeras ni elementos verticales separadores de otros edificios.

Condiciones de resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego mínima de los elementos estructurales principales de la vivienda será R 30.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Condiciones para la evacuación de los ocupantes

Densidades de ocupación y número de ocupantes

Para los cálculos de la ocupación se utilizan los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 del DB SI 3, considerando el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio.

Sup. útil		uso	densidad		ocupación	
125	m²	Residencial vivienda	20	m²/pers	8	personas
				Total	6personas	

Número de salidas y recorrido de evacuación

Las puertas de la vivienda unifamiliar son los elementos de salida al espacio exterior.

Dimensionado de los elementos de evacuación

La puerta de salida al exterior será de una hoja con una anchura mínima de 0,80 metros.

Salidas del edificio, anchura de puertas y pasos

Se calcula la capacidad de evacuación de cada una de las salidas del edificio:

		Anchura A		Capacidad	
puerta principal	Planta	A		P=Ax200	
	baja	1.00	m	200	personas

Instalaciones de protección contra incendios (PCI)

Dotación de instalaciones del edificio

No es obligatorio disponer de equipos de extintores en las viviendas unifamiliares

Dotación en locales de riesgo especial

No hay local ni zonas de riesgo especial integrados en el edificio.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

- DB-SU:

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en el apartado 3.3 Cumplimiento de la Seguridad de utilización del Proyecto de Ejecución.

Seguridad de utilización y accesibilidad. DB-SU

El objetivo del requisito básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad es reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un uso previsto del edificio.
El cumplimiento de esta exigencia básica se justifica adoptando soluciones técnicas basadas en el Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad SUA.

Condiciones para limitar el riesgo de caídas
Resbaladicidad de los suelos
De acuerdo con el DB SUA-1 1.1, no es de aplicación para un proyecto de vivienda unifamiliar.

Discontinuidad de los pavimentos
De acuerdo con el DB SUA-1 2. no hay que limitar el riesgo de caídas por discontinuidad de los pavimentos en las viviendas unifamiliares.
No se ha proyectado ningún peldaño aislado ni dos consecutivos en ninguna zona de circulación

Desniveles
Protección desniveles

Escaleras
Escaleras de uso restringido
Los escalones previstos (en tramos de máximo dos peldaños) se consideran de uso restringido.
Este tipo de escaleras tendrán las siguientes características mínimas:
En los tramos rectos su anchura será de 80 cm como mínimo (DB SUA 1 4.1).
En caso de escaleras con trazado curvo: La huella se medirá en el eje cuando la anchura de esta sea menor de 1,0 m, y 50cm del lado más estrecho cuando sea mayor. La huella medirá 5cm como mínimo, en el lado más estrecho y 44cm como máximo, en el lado más ancho.
Se pueden disponer rellanos partidos con peldaños a 45 º, y peldaños sin tabica. La proyección de la huella se sobrepondrá al menos 2,5 cm.

La escalera dispondrá de barandilla en sus lados abiertos con el nivel de protección definido en el apartado de protección de desniveles

Rampas
No se ha proyectado ningún tipo de rampa para el uso habitual de las personas.

Pasillos, gradas o tribunas
En el edificio no se han proyectado gradas ni tribunas.

Accesibilidad para la limpieza de vidrios exteriores
De acuerdo con el DB SUA-1 5 no es de aplicación para un proyecto de un edificio de uso Residencial Vivienda.
En el edificio proyectado de uso residencial vivienda, con superficies de cristales exteriores transparentes situados a una altura igual o inferior a 6 metros sobre la rasante, no es necesario que sean accesibles para la limpieza según las condiciones fijadas en el DB SUA 1.5.

Condiciones para limitar el riesgo de impacto o de atrapamiento
Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan impactar o quedar atrapados en elementos fijos o practicables del edificio, de acuerdo con el DB SUA 2.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Impacto con elementos fijos

En zonas de circulación, la altura libre será como mínimo de 2,10 metros en zonas de uso restringido y de 2,20 metros en el resto de las zonas. Las paredes tampoco tendrán elementos salientes que no arranquen del suelo y vuelen más de 15 cm en la zona comprendida entre 0,15 y 2,20 metros de altura.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y estén situados en zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 metros como mínimo.
En zonas de uso restringido no es de aplicación el SUA-2 sección 1.2 de impacto con elementos.

Impacto con elementos frágiles

Condiciones para limitar el riesgo de aprisionamiento en recintos cerrados

Puertas en pequeños recintos con bloqueo interior

En el edificio no se han proyectado puertas en pequeños recintos con dispositivos de bloqueo interiores en los que las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas en su interior.

Condiciones para limitar el riesgo causado por iluminación inadecuada

En las zonas de circulación de los edificios se limitará el riesgo de daños a las personas por una iluminación inadecuada, cumpliendo los niveles de iluminación siguientes:

Zona		Iluminancia mínima [lux]
Exterior		20
Interior	Exclusiva para personas	100
	Para vehículos o mixta	50
	factor de uniformidad media fu ≥ 40%	

En las zonas previstas para actividades con bajo nivel de iluminación en establecimientos de uso de Pública Concurrencia, se dispondrá de una iluminación de balizas en rampas y escalones.

Alumbrado de emergencia

En salidas y recorridos de evacuación, el alumbrado proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 1 lux a lo largo del eje central y de 0,5 lux en la banda central.
Se iluminarán también las señales de seguridad y zonas donde se ubiquen cuadros de distribución.

Condiciones para limitar el riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

En el edificio no se han proyectado espacios previstos con gradas para más de 3.000 espectadores de pie.

Condiciones para limitar el riesgo de ahogamiento

De acuerdo con el DB SUA-6 1.1 no son de aplicación para un proyecto de vivienda unifamiliar.

Pozos, depósitos

No se ha proyectado ningún pozo depósito o canalización abierta accesible a las personas que presente riesgo de ahogamiento.

Condiciones para limitar el riesgo causado por vehículos en movimiento

De acuerdo con el DB SUA-7 1 no son de aplicación para un proyecto de vivienda unifamiliar.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Condiciones para limitar el riesgo causado por la acción del rayo

Justificación de la necesidad de un sistema de protección:

la frecuencia esperada de impactos del edificio (N_e); el riesgo admisible del edificio (N_a)

N_e frecuencia esperada de impactos del edificio

La densidad de impactos sobre el terreno N_g, en función de la situación del municipio, según el mapa 1.1 del DB SUA 8 es 3.0 impactos/año, km^2.

Superficie de captura A_e =	2000	m^2	Coeficiente entorno C1 =	0.5
$N_e = N_g A_e C1 10^{-6}$ =	0.003	impactos/año	3.0	

N_a riesgo admisible del edificio

El riesgo admisible del edificio se define en el DB SUA 8 en función del tipo de construcción, del contenido del edificio, del uso del edificio, y en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

E Eficacia requerida

La eficacia requerida al sistema de protección contra el rayo según el DB SUA 8 será:

$$E = 1 - N_a/N_e = -0.67$$

Tipo de instalación exigida

Como Ne ≤ Na, no será necesaria la instalación de un sistema de pararrayos.

Condiciones de accessibilidad

Entre los limites de la vivienda unifamiliar incluidas las zonas exteriores privadas, las condiciones de accesibilidad no son exigibles.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

- DB-HS:

Su justificación se adjunta en el apartado 3.4 Cumplimiento de la Salubridad del Proyecto de Ejecución.
DB-HS1: Es de aplicación en el presente proyecto.
DB-HS2: Es de aplicación, ya que se trata de un edificio de viviendas de nueva construcción.
DB-HS3: Es de aplicación, ya que se trata de un edificio de viviendas de nueva construcción.
DB-HS4: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio de nueva construcción.
DB-HS5: Es de aplicación en el presente proyecto, ya que se trata de un edificio de nueva construcción con instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales.
DB-HS6: No es de aplicación al estar Torrelavega fuera de los municipios con nivel de Radón.

Salubridad. DB-HS

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización , padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Protección frente a la humedad

El objetivo de la exigencia básica "Protección frente a la Humedad" consiste en limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los Edificios y cerramientos como consecuencia del agua procedente de las precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensación, disponiendo de los medios para impedir la penetración o, en su caso permitan la evacuacion sin producir daños.

Muros

El grado de impermeabilidad mínimo de los muros en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno y de las escorrentías se obtiene de la tabla 2.1 del DB HS1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

Coeficiente de permeabilidad del terreno	1	cm/s
Presencia de agua	Baja	
Grado de impermeabilidad mínimo	**1**	

Suelos

El grado de impermeabilidad mínimo de los suelos en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene de la tabla 2.3 del DB HS1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

Coeficiente de permeabilidad del terreno	1	cm/s
Presencia de agua	Baja	
Grado de impermeabilidad mínimo	**2**	

Fachadas

El grado de impermeabilidad mínimo de las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene de la tabla 2.5 del DB HS1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento.

Altura de coronación del edificio	4
Zona pluviométrica de promedios	II
Zona eólica	C
Clase de entorno del edificio	E1
Grado de exposición al viento	V3
Grado de impermeabilidad mínimo	**4**

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Recogida y evacuación de residuos

El objetivo de la exigencia básica HS 2 Recogida y evacuación de residuos del CTE, es que los edificios dispongan de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de acuerdo con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de estos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
El cumplimiento de esta exigencia básica se justifica adoptando soluciones técnicas basadas en el Documento Básico de Salubridad, DB HS Sección HS 2 aplicable a viviendas de nueva construcción.

Almacén residuos inmediatos

De acuerdo con el DB HS ", se dispondrá de un espacio de almacenamiento de los residuos inmediatos para cada una de las fracciones generadas, con contenedores de dimensiones mínimas 30 x 30 cm y 45 dm3 de capacidad (50 cm de alto). El espacio destinado a materia orgánica y envases ligeros se situará en la cocina o espacios anexos. Estas exigencias son superiores a las del Decreto 21/2006, de ecoeficiencia en los edificios.
El edificio dispondrá como mínimo de un almacén de contenedores para las fracciones de residuos que tienen recogida puerta a puerta, y un espacio de reserva para las fracciones que tienen recogida centralizada.

Calidad del aire interior

El objetivo de la exigencia básica HS 3 Calidad del aire interior, es que los edificios dispongan de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se producen de forma habitual en el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por contaminantes.
El edificio dispone de condiciones de ventilación para alcanzar dos objetivos:

- Garantizar las exigencias básicas de calidad interior del aire, HS 3, y
- Mejorar el confort y el ahorro de energía

En cuanto a la ventilación como calidad del aire interior:
- El edificio ventila directamente en su parcela. Todos sus espacios tienen ventilación natural.
- La chimenea de la caldera y del extractor de la cocina expulsan los humos por la cubierta del edificio.
- El interior de la vivienda, los trasteros, el local de reserva para la recogida de residuos y el aparcamiento disponen de sistemas de ventilación, según las especificaciones del DB HS 3, el Decreto de habitabilidad y las Ordenanzas Municipales.
- Las salas, habitaciones y cocinas disponen de ventanas o puertas que abren al exterior y tienen una superficie de ventilación superior a 1/20 S útil pieza (HS 3) y abren los espacios exteriores definidos en el punto 1 (D ≥ H / 3 y ≥ 3 m).

En cuanto a la ventilación como mejora del confort y el ahorro de energía- El diseño de la vivienda facilita la ventilación cruzada, de manera que se podrán conseguir las condiciones de confort interior de forma natural en ciertas épocas de año, reduciendo el consumo de las instalaciones térmicas.:

Para la exigencia de calidad de aire interior se deberá aportar un caudal de aire exterior suficiente para cumplir dos condiciones:
1 - Que en los locales habitables de las viviendas la concentración media anual de CO_2 sea menor que 900 ppm y que el acumulado anual de CO_2 que exceda 1.600 ppm sea menor que 500.000 ppm·h
2- Eliminar los contaminantes no directamente relacionados con la presencia humana.
Las dos condiciones anteriores según el DB HS3 se consideran satisfechas con el establecimiento de una ventilación de caudal constante acorde con los caudales siguientes:
Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales habitables en litros por segundos

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

	Locales secos (1)(2)			Locales húmedos	
Tipo de vivienda	Dormitorio principal	Resto dormitorios	Salas estar comedores(3)	Mínimo en total	Mínimo por local
0 o 1 dormitorio	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

(1) En los locales de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal del uso de 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 de la vivienda con usos similares (salas de juego, despachos, etc.)

En la zona de cocción de las cocinas se debe disponer de forma independiente a la ventilación general de los locales habitables de un sistema de extracción con un caudal mínimo de 50 l/s.
Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales no habitables en litros por segundos

Locales	por m^2 útil	otros
Trasteros y zonas comunes	0,7	
Almacenes de residuos	10	
Aparcamientos y garajes		120/ plaza

Las dos condiciones 1 y 2 según el DB HS3 también se consideran satisfechas con el establecimiento de una ventilación mínima de 1,5 lit/seg por local habitable en los periodos de no ocupación para eliminar los contaminantes no directamente relacionados con la presencia humana, junto con un sistema de ventilación para el control de la concentración de CO_2 de acuerdo con su apéndice C

Según el DB HS 3, para el dimensionado de los conductos de extracción para la ventilación híbrida, se considera que la zona térmica asociada al emplazamiento del edificio, que tiene una altitud de 40 metros, es C1.

Suministro de agua

El objetivo de la exigencia básica HS 4 Suministro de agua, es que los edificios dispongan de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alterar las propiedades de aptitud para el consumo e impedir posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal de agua.

De acuerdo con el DB HS 4, la instalación podrá suministrar a los aparatos y equipamiento higiénico previsto, el siguiente caudal instantáneo mínimo en dm^3 por segundo:

Tipo de aparato	agua fría	ACS
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m. o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m.	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Fregadero doméstico	0,30	0,10
Fregadero no doméstico	0,20	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Evacuación de aguas

El objetivo de la exigencia básica HS 5 Evacuación de aguas, es que los edificios dispongan de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

De acuerdo con el DB HS 5 los diámetros de las tuberías de aguas residuales serán los apropiados para transportar las unidades de evacuación siguientes:

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe
Fregadero	1
Lavadero	1
Vertedero	-
Sumidero sifónico	1
Lavavajillas	1
Lavadora	1
Cuarto de baño	
(lavabo, inodoro, bañera y bidé)	
Inodoro con cisterna	4
Cuarto de aseo	
(lavabo, inodoro, y ducha)	
Inodoro con cisterna	**1**

De acuerdo con el DB HS 5 apéndice B, para las dimensiones de los canales y bajantes se considerará que en función de la situación del municipio, la zona pluviométrica correspondiente es la A , el valor de la isoyeta es 60 por lo que la intensidad pluviométrica mínima es de 180 mm/h y la de cálculo de mm/h.

Protección frente a la exposición al radón

No se aplica la exigencia Básica HS 6 en virtud de la disposición transitoria tercera del RD 732/2019 de 20 de diciembre de 2019 y del RD 463/2020 de 14 de marzo por el que se declara el estado de alarma, en el que se suspende el plazo de 6 meses de aplicación voluntaria y se amplía con el periodo correspondiente al estado de alarma.
El objetivo de la exigencia básica HS 6 Protección frente a la exposición al radón, es limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.
Clasificación del municipio según DB HS6 =
La protección frente a la exposición al radón no es de aplicación, porque el edificio objete de este proyecto, está situado en un término municipal que no está incluido en el anejo B del Documento Básico de Salubridad, DB HS Sección HS 6.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

- DB-HR:

Protección frente al ruido

El objetivo de la exigencia básica HR Protección frente al ruido consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
El cumplimiento de esta exigencia básica se justifica adoptando soluciones técnicas basadas en el DB HR.

Condicionantes del entorno

La fachada a la calle presenta un índice de ruido día, Ld, de 70dB, de acuerdo con el mapa de capacidad acústica del municipio. Para la fachada posterior se ha calculado con un Ld, de 60dB, ya que la fachada interior, orientada a este, no está expuesta directamente a ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas. En la fachada sur, entendiendo que es una fachada de transición, entre los 70dB de la fachada calle y los 60dB de la fachada interior se ha considerado un Ld de 65dB.

Edificio
Zonificación del edificio

Para determinar los valores de aislamiento acústico a ruido interior, (ruido aéreo y de impactos entre recintos) exigidos en el DB HR, previamente se debe zonificar el edificio e identificar las diferentes unidades de uso. Después se ha de identificar aquellos recintos que no son una unidad de uso, como: recinto de instalaciones, de actividad ruidosas, y otros recintos que no forman parte de ninguna unidad de uso, ya sean recintos habitables o protegidos.

Recintos protegidos

Según el DB HR apartado A, tendrán la consideración de recintos protegidos los siguientes espacios del proyecto:
Habitaciones, estancias, comedores, biblioteca y salones.

Recintos habitables

A efectos de aislamiento acústico, las zonas comunes que no pertenezcan a una unidad de uso se consideran un recinto habitable. Según el mismo DB HR apartado A, además de los recintos protegidos señalados, tienen la consideración de recintos habitables los siguientes espacios del proyecto: cocinas, baños, pasillos, distribuidores y escaleras.

Recintos de instalaciones

A efectos de aislamiento acústico se considera recinto de instalaciones los que contienen equipos de instalaciones colectivas del edificio, entendiendo como tales, todo equipamiento o instalación susceptible de alterar las condiciones ambientales de este recinto.

Recintos de actividad

En los edificios de uso residencial, hospitalario o administrativo se consideran recintos de actividad aquellos en los que se realiza una actividad diferente de la del resto de recintos del edificio, siempre que el nivel medio de presión sonora estándar ponderado A del recinto sea superior a 70 dBA.

Condiciones de protección frente al ruido
Exigencias de aislamiento acústico
Aislamiento del ruido exterior

Las exigencias de aislamiento acústico entre un recinto y el exterior se aplican sólo a los recintos protegidos del edificio, pertenezcan o no a una unidad de uso. Desde el punto de vista de la zonificación, en el caso de aislamiento acústico frente al ruido procedente del exterior, sólo es relevante qué recintos son protegidos.

El aislamiento acústico al ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$ entre un recinto protegido y el exterior no debe ser inferior a los valores siguientes, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día Ld de la zona donde se ubica el edificio:

L_d= 70 dBA dormitorio $D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA , estancia $D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA

Aislamiento del ruido interior

Las exigencias de aislamiento frente a ruido interior se establecen:
Entre una unidad de uso y cualquier recinto del edificio que no pertenezca a esta unidad de uso.
Entre recintos protegidos o habitables y:
Recintos de instalaciones
Recintos de actividad o ruidosos
A efectos del ruido interior, los recintos no habitables no tienen exigencias de aislamiento acústico a ruido interior.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

Los elementos constructivos interiores de separación que conforman cada recinto de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que cumplan los valores que a continuación se recogen:

Nivel global de presión de impacto

Los elementos constructivos interiores de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que cumplan los valores que a continuación se recogen para los recintos protegidos:

Procedente de un recinto que no pertenece a la unidad de uso

recinto emisor - recinto protegido	$L'_{nT,w} \leq$	65dBA
Procedente de un recinto de instalaciones o actividad		
recintos: instalaciones / actividad - protegido	$L'_{nT,w} \leq$	60dBA
recintos: instalaciones / actividad - habitable	$L'_{nT,w} \leq$	60dBA

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

DB-HE: Ahorro de energía

Normativa de aplicación
CTE Parte I Exigencias básicas de ahorro de energía, HE
CTE DB HE Documento Básico Ahorro de Energía
- **HE-0 Ahorro de energía**
- **HE-1 Condiciones para el control de la demanda energética**
- **HE-2 Condiciones de las instalaciones térmicas**
- **HE-3 Condiciones de las instalaciones de iluminación**
- **HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria**
- **HE-5 Generación mínima de energía eléctrica**

RD 732/2019 de 20 de diciembre de 2019 por el que se modifica el DB HE Ahorro de Energía (BOE 27/12/2019)

El objetivo del requisito básico HE Ahorro de Energía consiste al conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir también que una parte de este consumo sea de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
La zona climática de la localidad en la que se emplaza el edificio, en función de su provincia y la altitud de la localidad respecto al mar, según la tabla a-Anejo B del DB HE es:

Zona climática C1

Limitación del consumo energético

La sección HE 0 es de aplicación en todos los edificios de nueva construcción. El consumo energético de los edificios se limita en función de la zona climática de invierno de la localidad donde está situado y del uso previsto.

Cuantificación de la exigencia

Los valores límites del consumo de energía primaria no renovable y de la energía primaria total, a efectos de lo previsto en el apartado 3.1 y 3.2 del HE0, se determinan para los diferentes espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio.
El número de espacios que contempla el proyecto es de 1.
Este espacio se destina al uso siguiente: Uso residencial privado

Consumo de energía primaria no renovable

El consumo de energía primaria no renovable de este espacio incluido en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite obtenido de la tabla 3.1.a o 3.1.b del DB-HE0

Consumo de energía primaria total

El consumo de energía primaria total de este espacio incluido en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite obtenido de la tabla 3.2.a o 3.2.b del DB-HE0

Condiciones para el control de la demanda energética

La sección HE 1 es de aplicación en todos los edificios de nueva construcción. Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite las necesidades de energía primaria para conseguir el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, y del uso del edificio.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables
Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las diferentes unidades de uso, entre unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de medianeras, entre unidades de uso y edificios vecinos.
Se limitarán los riesgos debidos a procesos que mengüen de manera significativa las prestaciones térmicas o la vida útil de los elementos que forman la envolvente térmica, como por ejemplo las condensaciones.

Cuantificación de la exigencia

La envolvente térmica del edificio cumplirá las siguientes condiciones, en caso de edificios existentes según el alcance de la intervención:

Valor límite de la transmitancia térmica de la envolvente térmica del edificio (U_{lim})

Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K_{lim})

Valor límite del parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$)

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Valor límite de la permeabilidad al aire de los huecos de la envolvente térmica del edificio ($Q_{100,lim}$)
Limitación de las descompensaciones
Limitación de las condensaciones

Transmitancia térmica de la envolvente térmica
La transmitancia térmica (Uno) de cada elemento de la envolvente térmica no superará los valores límite (U_{lim}) indicados en las tablas 3.1.1.a del HE1

Transmitancia térmica de la envolvente térmica
La transmitancia térmica (Uno) de cada elemento de la envolvente térmica no superará los valores límite (U_{lim}) indicados en las tablas 3.1.1.a del HE1

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica.
Los valores límites del coeficiente global de transmisión del calor a través de la envolvente térmica (K) se determinan para el edificio o parte del mismo. Estas partes pueden no coincidir con las unidades de uso determinadas para el límite de consumo de energía.

Volumen cerrado por la envolvente térmica (V) = m^3
Suma de superficies de intercambio térmico (A) =m^2
Compacidad V/A = m^3/m^2
El número de partes que contempla el proyecto es1
Esta parte del edificio se destina al uso siguiente: Uso residencial privado
Valor límite del coeficiente global de transmisión

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo no superará el siguiente valor límite (K_{lim}) de la tabla 3.1.1.b o 3.1.1.c del DB-HE1: K_{lim} = final W/m^2K
Valor límite del parámetro de control solar de la envolvente térmica
El parámetro de control solar ($q_{solo;jul}$) para el uso residencial privado no superará el valor de 2.00 kWh/m^2.mes de la tabla 3.1.2-HE1.

Valor límite de la permeabilidad al aire de los huecos de la envolvente térmica del edificio
Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire.
La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los vacíos que pertenecen a la envolvente térmica no superarán el valor límite siguiente de la tabla 3.1.3.a-HE1: $Q_{100,lim}$ = $m^3/h \cdot m^2$

En el edificio proyectado de nueva construcción de uso residencial privado, con una superficie útil total superior a los 120 m^2, la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pan,n_{50}, no superará el límite siguiente de la tabla 3.1.3.b-HE1: $n_{50} = 6\ h^{-1}$

Limitación de descompensaciones
En función del uso asignado a las diferentes unidades de uso que delimitan las particiones interiores, su transmitancia térmica U_{lim}, no superará el valor de la tabla 3.2-HE1

Limitación de condensaciones en la envolvente térmica
En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en el envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

Condiciones de las instalaciones térmicas
Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se satisface adoptando las soluciones técnicas basadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
El rendimiento de las instalaciones térmicas y de sus equipos se regulará de acuerdo con el vigente Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Condiciones de las instalaciones de iluminación

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 el encendido 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.

Las condiciones de las instalaciones de iluminación del DB HE-3, de acuerdo con su apartado 1.1.2, no son de aplicación en el interior de las viviendas unifamiliares.

Exigencia

Las exigencias de esta sección se satisfacen adoptando soluciones técnicas basadas en el DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.

Según el alcance de la intervención los edificios o partes de los mismos dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de los usuarios y a la vegada eficientes energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido la ocupación real de la zona, así como un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan determinadas condiciones.

Cuantificación de la exigencia

Eficiencia energética de la instalación de iluminación

El valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI), en función del uso de cada zona, no superará el valor límite ($VEEI_{lim}$) de la tabla 3.1-HE3:

Potencia instalada

La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (P_{TOT} / S_{TOT}) no superará el valor máximo establecido en la Tabla 3.2-HE3

Sistemas de control

Las instalaciones de iluminación de cada zona dispondrán de un sistema de control y regulación que incluya:

a) un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico

b) un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.

En zonas de uso esporádico (aseos, pasillos, escalas, zonas de tráfico, aparcamientos, etc.) el sistema del apartado b) se podrá sustituir por una de las dos siguientes opciones:

- un control de encendido y apagado sistemáticamente de detección de presencia temporizado, o
- un sistema de pulsador temporizado.

Sistemas de aprovechamiento de la luz natural

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural que regulen, automáticamente y de forma proporcional a la aportación de luz natural, el nivel de iluminación de las luminarias situadas a menos de 5 metros de una ventana y de las situadas bajo una claraboya, cuando se cumpla las condiciones del DB HE3 apartado 3.4.1.

Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Contribución mínima según DB HE4

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y en su caso 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.

Cálculo de la demanda de agua caliente sanitaria

La demanda de agua caliente sanitaria diaria a 60 °C anual valorada de acuerdo con el anejo F del DB HE 4 será:

Uso :		**demanda referencia**			
Viv unifamiliar 4 dormitorios	5 *personas*	28	lit/*persona*	140	litr
			Demanda total	140	litr
		Contribución mínima de energía renovable			%
		Demanda de ACS con energías renovables		0.0	litr

Generación mínima de energía eléctrica

En aquellos edificios en los que el CTE DB HE5 así lo determine, se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Las condiciones de generación mínima de energía eléctrica del DB HE-5 no son de aplicación en el caso de viviendas unifamiliares.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

2. OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

-LEY DE CANTABRIA 3/96 SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en el apartado 4. Cumplimiento de otros reglamentos, 4.4. de la memoria del Proyecto Básico.

- NCSR-02. NORMA SISMORRESISTENTE.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en el Anejo 1 de Cálculo de la estructura del Proyecto de Ejecución.

- EHE y EFHE. INSTRUCCIÓN DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL.

Son de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en el Anejo 1 de Cálculo de la estructura del Proyecto de Ejecución.

- RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en el Anejo 2 de Instalaciones del Proyecto de Ejecución.

- REBT. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto Su justificación se realiza en el Anejo 2 de Instalaciones del Proyecto de Ejecución.

- RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto. Según lo dispuesto en el Artículo 4, apartado 2 el presente proyecto se encuentra en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, por lo que se hace necesaria la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud. Su justificación se realiza en el Anejo 4 Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Ejecución.

En Torrelavega, septiembre de 2024

La propiedad:	El Arquitecto:
HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W	Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:52:04 +02'00'
Mercedes Fernández Armenteros	Federico Hormaechea, col. 653
Pedro Miguel da Silva Cerqueira Machado	

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.32.- CTE_SI

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.3.2. CTE-DB – SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tipología de vivienda: Unifamiliar aislada

Tipo de obra proyectada: Nueva construcción

CONDICIONES VIVIENDA	NORMA	PROYECTO
Compartimentación (sección SI 1. art. 1. tabla 1.1)	< 2.500 m2 (superficie construida máxima para no dividir en sectores de incendio)	Sup. construida de vivienda **360** m2
Cálculo de la ocupación (sección SI 3. art. 2)	1 persona cada 20 m2 útiles.	Nº personas: **263/20 ~ 13**
Evacuación (sección SI 3)		
Origen (anejo SI A)	Se sitúa en la puerta de la vivienda (coincidiendo con la salida de la misma)	
Recorrido (art. 3 en el interior de la vivienda hasta la salida)	No limitado	
Anchura mínima de salida (art. 4.2. puerta de salida de vivienda)	Ancho ≥ 0,80 m	**CUMPLE**
Resistencia al fuego de la estructura (sección SI 6)		
Estructura portante sin estructura compartida	R ≥ 30	**CUMPLE**
Resistencia al fuego de paredes y techos (EI) (sección SI 1. art. 1)		
Separación entre viviendas (en viviendas adosadas o entre medianeras)	EI ≥ 60	**CUMPLE**
Propagación exterior (sección SI 2)		
Resistencia al fuego de medianeras o muros colindantes con edificios que no sean vivienda unifamiliar (art. 1.1.)	EI ≥ 120	**CUMPLE**
Condiciones de fachada (sección SI 2, art. 1.2.)		**CUMPLE**
Resistencia al fuego de cubiertas colindantes con edificios que no sean vivienda unifamiliar Como mínimo en una franja de 0,50 m medida desde el edificio colindante (art. 2.1)	REI ≥ 60	**CUMPLE**
Condiciones de cubierta (sección SI 2, art. 2.2.)		**CUMPLE**
Reacción al fuego de elementos constructivos (sección SI 1. art. 4) Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas se regulan por su reglamentación específica		

CONDICIONES GARAJE	NORMA	PROYECTO
Compartimentación (sección SI 1. art. 2. tabla 2.1) Locales de riesgo especial bajo (aparcamiento vehículos ≤ 100 m2)	≤ 100 m2 → local riesgo especial bajo: de aplicación las condiciones establecidas en art. 2	Superficie construida de garaje **30** m2 (al ser inferior a 100 m2 se considera local de riesgo especial bajo)
Cálculo de la ocupación (sección SI 3. art. 2)	1 persona cada 40 m2 útiles	nº personas: **30/40 ~ 1**
Evacuación (sección SI 3)		
Origen (anejo SI A)	Todo punto ocupable	
Recorrido (desde el origen de evacuación a la salida del garaje)	≤ 25 m	**CUMPLE**
Anchura mínima de salida (art. 4.2. puertas, pasos, pasillos y escaleras)	Ancho ≥ 0,80 m	**CUMPLE**
Anchura de hojas de puerta (art. 4.2. puerta de salida)	0,60 m ≤ A ≤ 1,20 m (para puerta de 1 hoja)	**CUMPLE**
Características de las puertas (art. 6. puerta de salida)	Abatibles de eje vertical y de fácil y rápida apertura desde el interior	**CUMPLE**
Disposición de la evacuación	El garaje evacua a través de la vivienda. A través del garaje no se evacua la vivienda.	

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

Vestíbulo de independencia (sección SI 1. art. 2)	Al tratarse de local de riesgo bajo no se precisa	

Resistencia al fuego de la estructura (R) (sección SI 6)		
Estructura portante	R ≥ 90	**CUMPLE**
Forjado de separación de vivienda	REI* ≥ 90	**CUMPLE**

** con característica REI al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios*

Resistencia al fuego de paredes, techos y puertas (EI) (sección SI 1. tabla 2.2.)			
Elementos de partición interior (separan el local de la vivienda)	Techo	REI ≥ 90	**CUMPLE**
	Paredes	EI ≥ 90	**CUMPLE**
	Puerta	EI_2 45–C5	**CUMPLE**

Reacción al fuego de elementos constructivos (sección SI 1. art. 4) Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas se regulan por su reglamentación específica		
Revestimientos de techos y paredes	B-s1, d0	**CUMPLE**
Revestimientos de suelos	B_{FL}–s1	**CUMPLE**

Instalaciones de protección contra incendios (sección SI 4)		
Extintores portátiles (art. 1)	- 1 de eficacia 21A-113B en el exterior del local y próximo a la puerta de acceso.	**CUMPLE**
	- En el interior del local extintores 21A-113B suficientes para que la longitud del recorrido hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior sea < 15m	**CUMPLE**
Señalización (art. 2)	Los extintores se señalarán mediante señales definidas en norma UNE 23033-1 cuyo tamaño será: - 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m. - 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m. Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.	**CUMPLE**
El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.		

OBSERVACIONES:

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Introducción.

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura 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, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."
Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio"."
Las exigencias básicas son las siguientes:
Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
Exigencia básica SI 4 Detección, control y extinción del incendio.
Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

SI 1 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica SI 1- Propagación interior.

1 Compartimentación en sectores de incendio.

La obra se dividirá en los siguientes sectores de incendio:

Nombre del sector: Vivienda	
Uso previsto:	Residencial vivienda
Situación:	Planta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m y la resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio es de EI60
Superficie Útil:	269 m² de vivienda
Condiciones según DB - SI	La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m². Los elementos que separan viviendas entre sí, o a éstas de las zonas comunes del edificio deben ser al menos EI 60.

Por tratarse de una vivienda unifamiliar, se define un único sector de incendio.

La vivienda unifamiliar es un único sector de incendios que no es necesario compartimentar.

Locales y zonas de riesgo especial
No hay locales ni zonas de riesgo especial integrados en el edificio.

Compartimentación de espacios ocultos
No hay espacios ocultos ni pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Reacción al fuego de los materiales
Para el interior de las viviendas, el DB SI 4.1 no especifica ninguna condición de reacción al fuego de los elementos constructivos de los techos, paredes ni suelos.
La justificación de la reacción al fuego de los materiales se realiza en el correspondiente apartado de la memoria constructiva.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

SI 2 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI 2 - Propagación exterior

1 Medianerías y fachadas.

Condiciones para limitar la propagación exterior del incendio

Medianeras

El edificio no tiene paredes medianeras ni elementos verticales separadores de otros edificios.

Condiciones de resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego mínima de los elementos estructurales principales de la vivienda será R 30.

Riesgo de propagación vertical:

No se exige el cumplimiento de las condiciones para limitar el riesgo de propagación (apartado 1.3 de la sección 2 del DB-SI) por no existir dos sectores de incendio ni una zona de riesgo especial alto separada de otras zonas más altas del edificio.

Clase de reacción al fuego de los materiales:

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será como mínimo B-s3 d2, hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque. (apartado 1.4 de la sección 2 del DB-SI).

2 Cubiertas

No es necesario justificar el cumplimiento de riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta (apartado 2.1 de la sección 2 del DB-SI), pues no existen ni edificios colindantes ni riesgo en el edificio.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

SI 3 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI 3 – Evacuación de ocupantes.

1 Cálculo de la ocupación.

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

En función de esta tabla la ocupación prevista será la siguiente:

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

Recinto o planta	Tipo de uso	Zona, tipo de actividad	Superficie	Ocupación	Número de personas
vivienda	Residencial vivienda	B.1	269 m²	20 (m² / persona)	13

Zonas, tipo de actividad:

B.1 - Plantas de vivienda (Residencial vivienda)

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 3 "Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación" no es necesario justificarlo.

2 Dimensionado de los medios de ocupación

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 4 "Dimensionado de los medios de ocupación" no es necesario justificarlo.

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 5 "Protección de las escaleras" no es necesario justificarlo.

3 Puertas situadas en recorridos de evacuación.

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 6 "Puertas situadas en recorridos de evacuación" no es necesario justificarlo.

4 Control del humo de incendio.

Se cumplen las condiciones de evacuación de humos pues no existe ningún caso en el que sea necesario.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

SI 4 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI 4 - Detección, control y extinción del incendio.

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

No es obligatorio disponer de equipos de extintores en las viviendas unifamiliares

Dotación en locales de riesgo especial

No hay local ni zonas de riesgo especial integrados en el edificio.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

SI 5 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica. SI - 5 Intervención de los bomberos.

1 Condiciones de aproximación y entorno.

No es necesario cumplir condiciones de aproximación y entorno pues la altura de evacuación descendente es menor de 9 m.
No es necesario disponer de espacio de maniobra con las condiciones establecidas en el DB-SI (Sección SI 5) pues la altura de evacuación descendente es menor de 9m.
No es necesario disponer de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios en los términos descritos en el DB-SI sección 5, pues no existen vías de acceso sin salida de más de 20 m. de largo.
No es necesario disponer de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios en los términos descritos en el DB-SI sección 5, pues no existen vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

SI 6 Justificación de cumplimiento de la Exigencia básica SI-6 Resistencia al fuego de la estructura.

1 Generalidades.

Tal y como se expone en el punto 1 de la sección SI 6 del DB SI:

1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.
2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anexos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.
3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.

En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

4. En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.
5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.
6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.
7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

2 Resistencia al fuego de la estructura.

De igual manera y como se expone en el punto 2 de la sección SI 6 del DB SI:

1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.
2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.
3. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

3 Elementos estructurales principales.

1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o

b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B

La resistencia al fuego de los sectores considerados es la siguiente:

Nombre del Sector: Vivienda

Uso: Residencial vivienda

Situación: Planta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m

Resistencia al fuego: R30

1 Elementos estructurales secundarios.

Cumpliendo los requisitos exigidos a los elementos estructurales secundarios (punto 4 de la sección SI6 del BD-SI) Los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, tienen la misma resistencia al fuego que a los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Al mismo tiempo las estructuras sustentantes de elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego siempre que, además ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento. En caso contrario, los elementos de dichas estructuras deberán ser R 30.

5 Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio.

1. Deben ser consideradas las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.

2. Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio deben obtenerse del Documento Básico DB - SE.

3. Los valores de las distintas acciones y coeficientes deben ser obtenidos según se indica en el Documento Básico DB - SE, apartados 3.4.2 y 3.5.2.4.

4. Si se emplean los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural puede tomarse como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.

5. Como simplificación para el cálculo se puede estimar el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como:

$E_{fi,d} = ç_{fi} E_d$

siendo:

E_d: efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal).

$ç_{fi}$: factor de reducción, donde el factor $ç_{fi}$ se puede obtener como:

$$\eta_{fi} = \frac{G_K + \psi_{1,1} Q_{K,1}}{\gamma_G G_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1}}$$

donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

6 Determinación de la resistencia al fuego.

1. La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

a) Comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas, según el material, dadas en los anexos C a F, para las distintas resistencias al fuego.

b) Obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anexos.

c) Mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

2. En el análisis del elemento puede considerarse que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.

3. Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural deberá evitarse mediante detalles constructivos apropiados.

4. Si el anexo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio deben tomarse iguales a la unidad: $\tilde{a}_{M,fi} = 1$

5. En la utilización de algunas tablas de especificaciones de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado $\grave{\imath}_{fi}$, definido como:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$$

siendo:

$R_{fi,d,0}$ resistencia del elemento estructural en situación de incendio en el instante inicial t=0, a temperatura normal.

En Torrelavega, septiembre de 2024

La propiedad:	El Arquitecto:
HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W	Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:52:28 +02'00'
Mercedes Fernández Armenteros Pedro Miguel da Silva Cerqueira Machado	Federico Hormaechea, col. 653

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.41.- ACCESIBILIDAD

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS

I.4.1 ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS DE USO PRIVADO

RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE CANTABRIA 3/96 SOBRE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACIÓN.

Por tratarse de edificación de uso privado, Se justifica el cumplimiento de los requisitos del Decreto 19/2000 en la ficha técnica de accesibilidad que se adjunta y que incluye los siguientes capítulos:
NORMATIVA DE BARRERAS ARQUITECTONICAS, Decreto 19/2000 de 28 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad en relación con las Barreras Urbanísticas y Arquitectónicas, en desarrollo parcial de la Ley 5/1994, de 19 de julio.

B.A.E. Nº 1	**DATOS DEL EDIFICIO**	PROYECTO: vivienda unifamiliar SITUACION: Polígono 110 Parcela 44 (Marina de Cudeyo) PROMOTOR: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS

BARRERAS ARQUITECTONICAS EN LA EDIFICACION (USO PRIVADO)

VIVIENDA UNIFAMILIAR		**EXENTA**	**X**
VIVIENDA MULTIFAMILIAR		Decreto 19/2000	
APARTADO		NORMA	PROYECTO
Accesibilidad en los edificios de uso privado (Cap.4. Disp.14)	Deberán ser practicables los siguientes itinerarios: El que una la edificación con la vía pública y/o con edificios o servicios anexos de uso comunitario, excepto que sean de instalaciones o mantenimiento. El que una las entidades o viviendas con el exterior y con las dependencias de uso comunitario que estén a su servicio, excepto que sean de instalaciones o mantenimiento.		
Itinerarios practicables. (Cap.4. Disp.14) N.2.E	Anchura libre mínima:	1,20 m	
	Puerta de paso:	0,80 x 2 m	
	Vidrios en zonas de circulación señalizados entre:	1,05 y 1,5 m	
	A ambos lados de cualquier puerta debe haber un espacio libre no barrido por la puerta:	Ø 1,20 m	
	No incluye ningún tramo de escalera	NO	
Accesos (Cap.4. Disp.14)	Los accesos del portal se realizarán al mismo nivel o como máximo con un desnivel de 12cm, excepto para desniveles ≤ 2cm, salvado con rampa de anchura mínima:	0,80 m	
Escaleras (Cap.4. Disp.14) N.3.E.B	Ancho útil de paso	> 1,00 m	
	Tabica no mayor de:	18,5 cm	
	Huella no menor de:	28 cm	
	En cada tramo no mas de:	16 peldaños	
	Descansillos en línea con directriz	1,20 m	
	DESCANSILLOS CON PUERTAS Anchura mínima En caso de puerta acceso ascensor	 1,20 m 1,30 m	
	PASAMANOS Altura del suelo: Prolongado inicio y fin de tramo	 95/105 cm 40/50 cm	
Rampas (Cap.4. Disp.14)N.4.E	Pendiente longitudinal máxima:	10≤L≤20: 8%; 3≤L≤10: 9%; L≤3m: 10%	
	Pendiente transversal máxima:	1,5 %	
	Longitud máxima:	20 m	
	Unión de tramos de distinta pendiente	Rellano:1,50 m	
	Ancho mínimo:	1,00 m	
	Zócalo protección lateral	0,10m	

Federico Hormaechea , arquitecto

	BARANDILLAS: PASAMANOS DOBLE Altura desde el suelo:	90/105 cm; 40/50 cm	
	Inicio y fin de rampa	Plataforma: 1,20/1,50 m	
	Iluminación mínima	200 luxes	
Ascensores (Cap.4. Disp.15) N.5.E.B Obligatorio en edificios de PB+3 y que sirvan a 9 ó mas viviendas.	Puerta. Dimensiones mínimas:	0,80 m	
	Meseta acceso ascensor	Ø 1,30 m	
	Dimensiones mínimas cabina:	1,20 x 1,00 m	
	Superficie mínima	1,20 m2	
	Altura botonera entre:	1,20/1,40 m	
	CARACTERISTICAS ESPECIFICAS Niveles servidos con una tolerancia de mas menos 2 cm. La cabina dispondrá de puertas automáticas, telescópicas o de fuelles. Botones con numeración doble, normal y en Braille. Información sonora y/o visual de parada.		
Puertas y pasillos (Cap.4. Disp.15)	Ancho de puertas de paso A ambos lados de la misma	0,80 m Ø 1,20 M	
	Ancho de puertas en interior de viviendas	0,70 m	
	Ancho de pasillos en interior de viviendas	0,90 m	
Viviendas PMR VPO,VPA,VPP (Cap.4. Disp.16)	RESERVA DE VIVIENDAS.		
	Más de 33 viviendas	Reserva: 1 vivienda	
	Más de 66 viviendas	Reserva: 2 viviendas	
	100 o más viviendas	Reserva: 3%	
	En edificios de más de 33 viviendas el itinerario será adaptado. N.1.E		
	Las condiciones interiores de viviendas reservadas, serán las que determina la normativa de Viviendas de Protección Oficial.		

EL ARQUITECTO DECLARA que la Normativa sobre Barreras Arquitectónicas en la Edificación (Uso Privado), es la expresada en esta ficha y que el proyecto SI CUMPLE con lo establecido en ella.

En Torrelavega, septiembre de 2024
Fdo.: FEDERICO HORMAECHEA
El Arquitecto

HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W

Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W
Fecha: 2024.10.24 17:52:44 +02'00'

Federico Hormaechea , arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

I.5.- ANEJOS

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

I.5.5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Art. 4.1. a). R. D. 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13.02.08)

PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR

1. 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 Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

a) Obra Nueva:

Sº m^2 superficie construída	**V** m^3 volumen residuos (S x 0,2)	**d** densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m^3	**Tn** tot toneladas de residuo (v x d)
360	72	0,5	36

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m2 construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	**% en peso** (según Cmdad Madrid, Plan Nacional de RCDs	**Tn** cada tipo de RCD (Tn tot x %)	**V** m^3 volumen de cada tipo de residuo (Tn / d)
RCD: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto (LER: 17 03 02)	0,05	1,80	1,64
2. Madera (LER: 17 02 01)	0,04	1,44	1,31
3. Metales (LER: 17 04)	0,025	0,90	0,82
4. Papel (LER: 20 01 01)	0,003	0,11	0,10
5. Plástico (LER: 17 02 03)	0,015	0,54	0,49
6. Vidrio (LER: 17 02 02)	0,005	0,18	0,16
7. Yeso (LER: 17 08 02)	0,002	0,07	0,07
Total estimación (tn)	0,14	5,04	4,58
RCD: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava y otros áridos (LER: 01 04 08 y 01 04 09)	0,04	1,44	1,31
2.Hormigón (LER: 17 01 01)	0,12	4,32	3,93
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (LER: 17 01 02 y 17 01 03)	0,54	19,44	17,67
4. Piedra (LER: 17 09 04)	0,05	1,80	1,64
Total estimación (tn)	0,75	27,00	24,55
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
1.Basura (LER: 20 02 01 y 20 03 01)	0,07	2,52	2,29
2. Pot. Peligrosos y otros (LER:)	0,04	1,44	1,31
Total estimación (tn)	0,11	3,96	3,60

b) Demolición: *Para la evaluación teórica del volumen aparente (m3 RCD / m2 obra) de residuo de la construcción y demolición (RCD) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios del ITEC.*

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

Caso: Vivienda y edificio singular

Evaluación teórica del volumen de RCD	**p** (m^3 RCD cada m^2 construído)	**S** superficie construída	**V** m^3 de RCD (p x S)	**Tn** toneladas de residuo (v x d)
Estructura de fábrica				
RCD: Naturaleza no pétrea	0,068			
RCD: Naturaleza pétrea	0,656			
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002			
Total estimación (m^3/m^2)	0,726			
Estructura de hormigón				
RCD: Naturaleza no pétrea	0,064			
RCD: Naturaleza pétrea	0,829			
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002			
Total estimación (m^3/m^2)	0,895			

Caso: Edificio industrial

Evaluación teórica del volumen de RCD	**p** (m^3 RCD cada m^2 construído)	**S** superficie construída	**V** m^3 de RCD (p x S)	**Tn** toneladas de residuo (v x d)
Estructura de fábrica				
RCD: Naturaleza no pétrea	0,003			
RCD: Naturaleza pétrea	0,806			
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002			
Total estimación (m^3/m^2)	0,811			
Estructura de metálica				
RCD: Naturaleza no pétrea	0,285			
RCD: Naturaleza pétrea	0,971			
RCD: Potencialmente peligrosos	0,007			
Total estimación (m^3/m^2)	1,263			
Estructura de hormigón				
RCD: Naturaleza no pétrea	0,128			
RCD: Naturaleza pétrea	1,065			
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002			
Total estimación (m^3/m^2)	1,195			

c) Obra nueva y derribo: *Las tierras y pétreos que no sean reutilizadas in situ o en exterior, en restauraciones o acondicionamientos, y que sean llevadas finalmente a vertedero tendrán la consideración de RCDs, y deberá por tanto tenerse en cuenta. Las cantidades se calcularán con los datos de extracción previstos en proyecto.*

Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	**17 05 04**	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	**17 05 06**	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	**17 05 08**	

2. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto.

	No se prevé operación de prevención alguna
X	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
X	Realización de demolición selectiva

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares…)
X	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques…) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
X	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco".
X	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
X	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
X	Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para subbases, zahorras…), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado….
	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.

3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados.

	Operación prevista	Destino previsto
	No se prevé operación de reutilización alguna	
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Nivelación de la parcela
	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ".

RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino
	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero,…, mezclados o sin mezclar	Reciclado	Gestor autorizado Residuos No Peligrosos
	Papel , plástico, vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Yeso		Gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétrea			
	Residuos pétreos trituradas distintos del código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
	Residuos de arena, arcilla, hormigón,…	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
	Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminados	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs
	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	
	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
	Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
	Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
	Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,...	Tratamiento/Depósito	

4. Medidas para la separación de los residuos en obra

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

5. 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, donde se especifique la situación de:.

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…..).
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
X	Contenedores para residuos urbanos.
	Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”.
X	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

6. 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.

	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera …….) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
	Otros (indicar)

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

7. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Tipo de RCD	Estimación RCD en Tn	Coste gestión en €/Tn *planta, vertedero, gestor autorizado…*	Importe €
tierras y petreos de la excavacion			
de Naturaleza no petrea	5,04	10	50,40
de Naturaleza petrea	24,55	10	245,50
Potencialmente peligrosos y otros	3,60	10	36,00
total			321,90

8. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma: Inventario de residuos peligrosos que se generarán.

RCD: Potencialmente peligrosos	**Cód. LER.**	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Envases vacíos de metal ó plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura ó barnices	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

En Torrelavega, septiembre de 2024

El productor de RCD:

Firmado:
Mercedes Fernández Armenteros
Pedro Miguel da Silva Cerqueira Machado

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

III.- PRESUPUESTO

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

V- PRESUPUESTO

EDIFICACIÓN		
ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIONES		
Drenajes	545,38	0,27%
Movimientos de tierras	870,28	0,42%
Superficiales	3.964,62	1,93%
ESTRUCTURAS		
Hormigón armado	27.381,04	13,36%
Muros de carga	6.176,69	3,01%
FACHADAS Y PARTICIONES		
Defensas	3.867,92	1,89%
Fábricas	19.339,62	9,43%
Puertas. Carpintería	13.924,53	6,79%
Acabados	14.504,72	7,08%
Tabiques y tableros	15.471,70	7,55%
Ventanas. Carpintería	19.896,60	9,71%
INSTALACIONES		
Climatización	14.504,72	7,08%
Electricidad	6.575,47	3,21%
Fontanería	5.801,89	2,83%
Salubridad	1.160,38	0,57%
AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN		
Termoacústicas	13.537,74	6,60%
CUBIERTAS		
Tejados	26.495,28	12,92%
URBANIZACIÓN		
INSTALACIONES		
Electricidad	676,89	0,33%
Abastecimiento	773,58	0,38%
Saneamiento	773,58	0,38%
JARDINERÍA		
Acondicionamiento del suelo	338,44	0,17%
Plantación	386,79	0,19%
Formación del cesped	373,64	0,18%
FIRMES Y PAVIMENTOS		
Peatonales	568,58	0,28%
Viales	2.029,50	0,99%
GESTIÓN DE RESIDUOS		
Gestión de residuos	348,50	0,17%
CONTROL DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD		
Control de calidad	1.435,00	0,70%
Seguridad y salud	3.280,00	1,60%
TOTAL P.E.M. (Presupuesto de ejecución material)	**205.000,00 €**	**100,00%**
Son DOSCIENTOS CINCO MIL euros		
GASTOS GENERALES (13 %)	26.650,00 €	
BENEFICIO INDUSTRIAL(6 %)	12.300,00 €	
SUMA	38.950,00 €	
IVA 21%		51.229,50
		295.179,50
TOTAL		

En Torrelavega, septiembre de 2024

LA PROPIEDAD	EL ARQUITECTO
	HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:53:10 +02'00'
MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS PEDRO MIGUEL DA SILVA CERQUEIRA MACHADO	FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

Federico Hormaechea, arquitecto

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

II.- PLANOS

Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

II. PLANOS

Nº	TITULO	ESCALA
01	SITUACIÓN PGOU y CATASTRO	1/2000
01-1	SERVICIOS	s/e
02	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA PARCELA	1/200
03	ORDENACION DE LA PARCELA y PERFILES	1/200
04	PLANTA AMUEBLADA y SUPERFICIES	1/100
05	PLANTA CUBIERTA	1/100
06	PLANTA ACOTADA	1/100
07	ALZADOS	1/100
08	SECCIONES	1/50
09	PERSPECTIVA	s/e

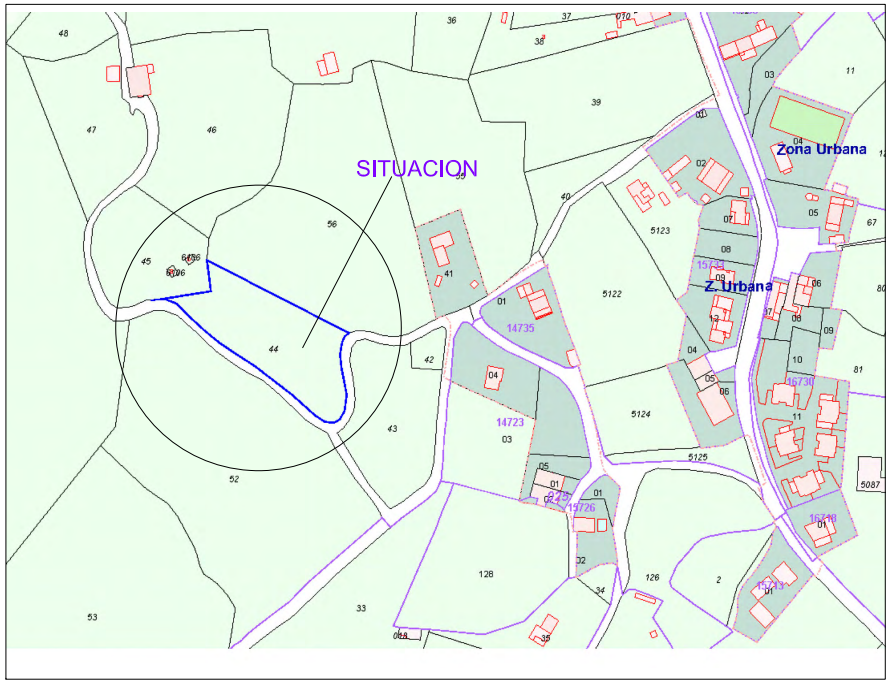
Federico Hormaechea, arquitecto

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

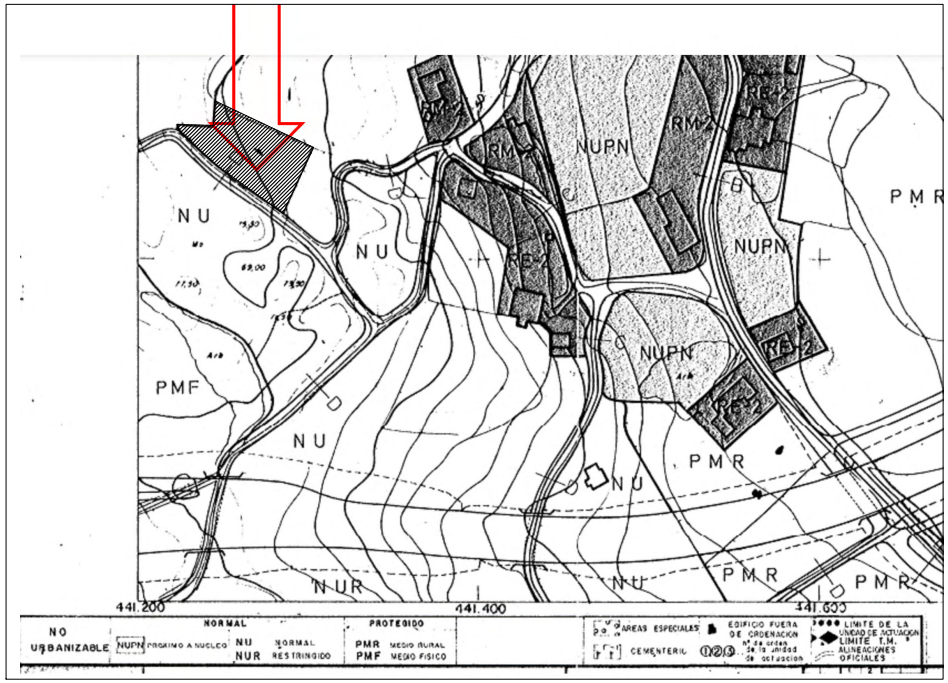
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337



CATASTRO



P.G.O.U

ESTUDIO DE ARQUITECTURA c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA Tlf 942898099	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110. Parcela44. Aguero. MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS: PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO	
SEPTIEMBRE 2024	SITUACIÓN y EMPLAZAMIENTO	ESCALA: s/e	PLANO: 01

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

SANEAMIENTO

ABASTECIMIENTO

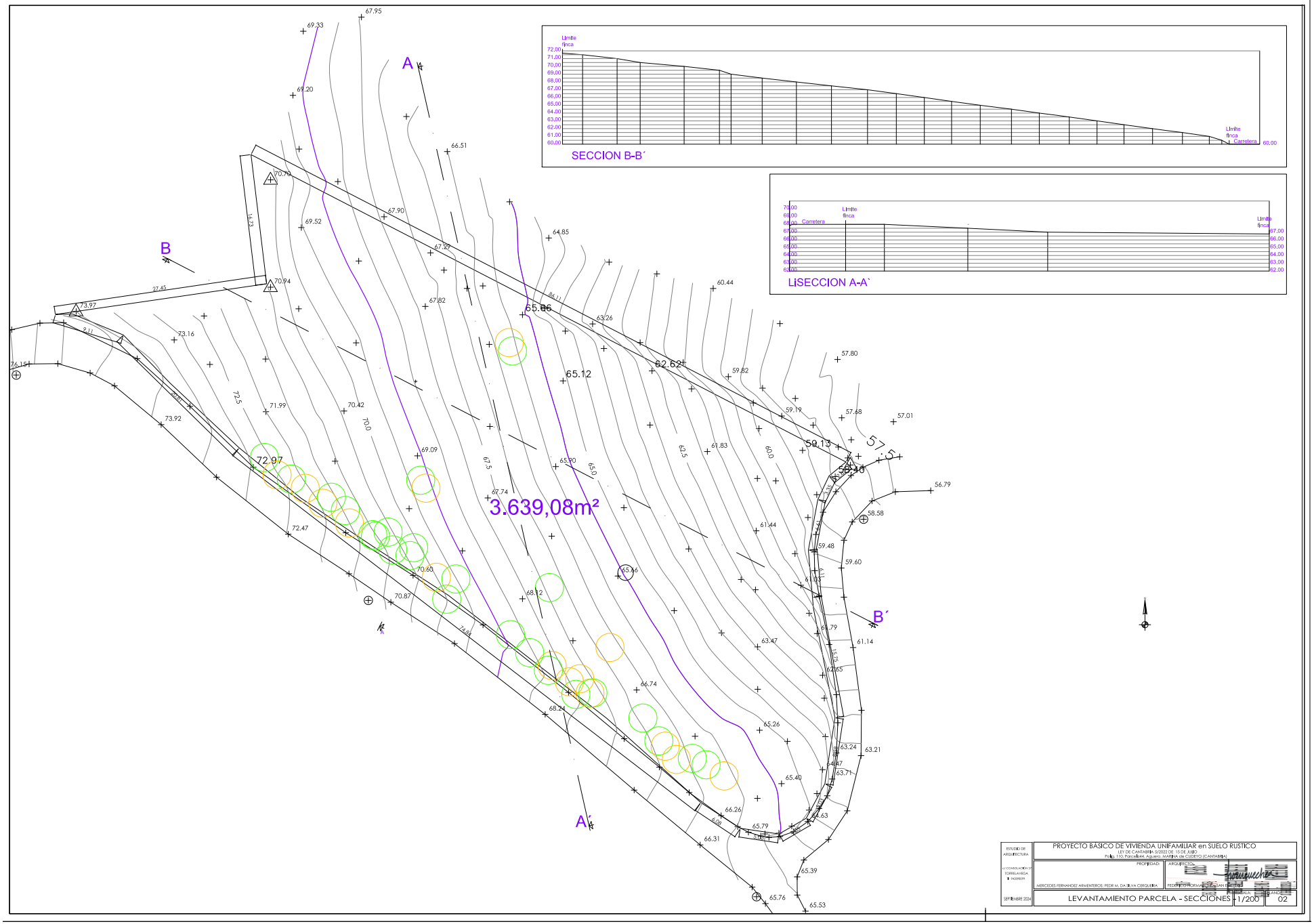
ESTUDIO DE ARQUITECTURA c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA Tlf: 942898099	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110. Parcela44. Aguero. MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: FEDERICO THORMAEHLEN ENTLEMID	
SEPTIEMBRE 2024	SUMINISTROS	ESCALA: s/e	PLANO: 01-1

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

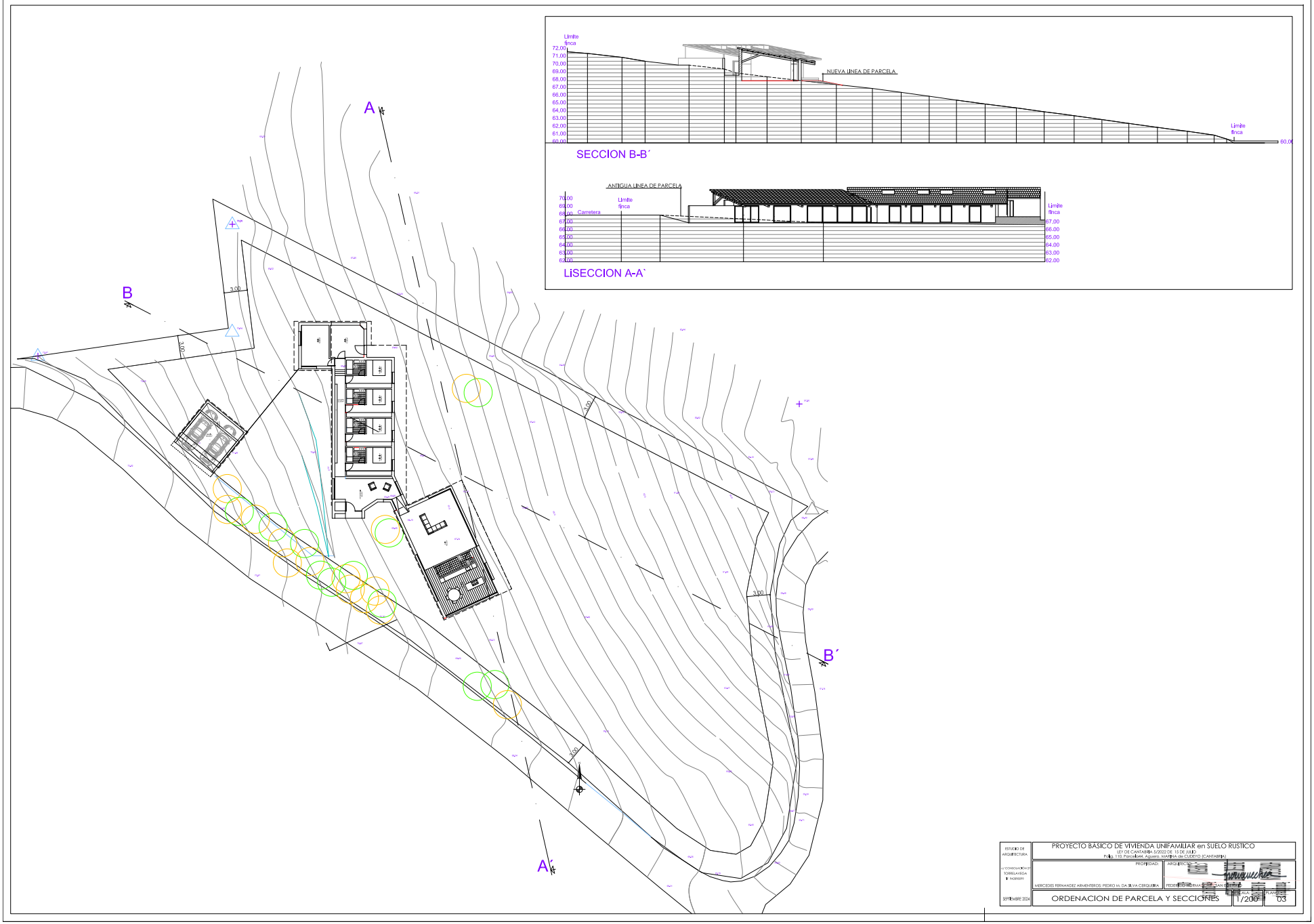


Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

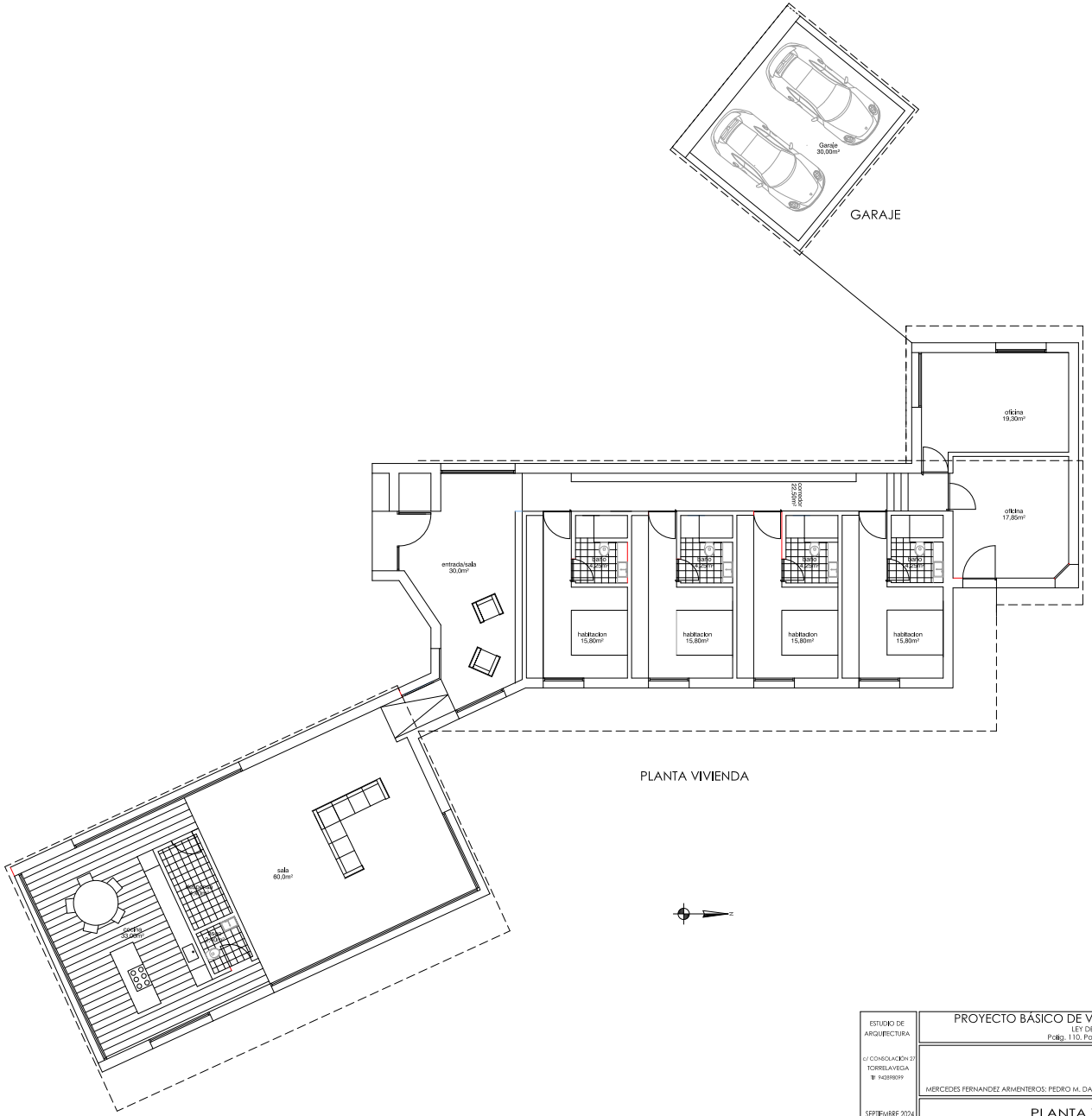


Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337



Oficina	19,30m²
Oficina 2	17,85m²
Baño 1	4,25m²
Habitacion 1	15,80m²
Corredor	22,50m²
Baño 2	4,25m²
Habitacion 2	15,80m²
Baño 3	4,25m²
Habitacion 3	15,80m²
Baño 4	4,25m²
Habitacion 4	15,80m²
Entrada/Sala	30,00m²
Sala	60,00m²
Cocina	33,00m²
Despensa	4,40m²
Aseo	2,40m²

PLANTA VIVIENDA

Sup. UTIL Vivienda:	269,65 m²
Sup. UTIL Garaje:	30,00 m²
Sup. UTIL Total:	299,65 m²
S. CONST. COMPUTABLE VIVIENDA	329,48 m²
Sup. de OCUPACION EN PLANTA	363,67m²

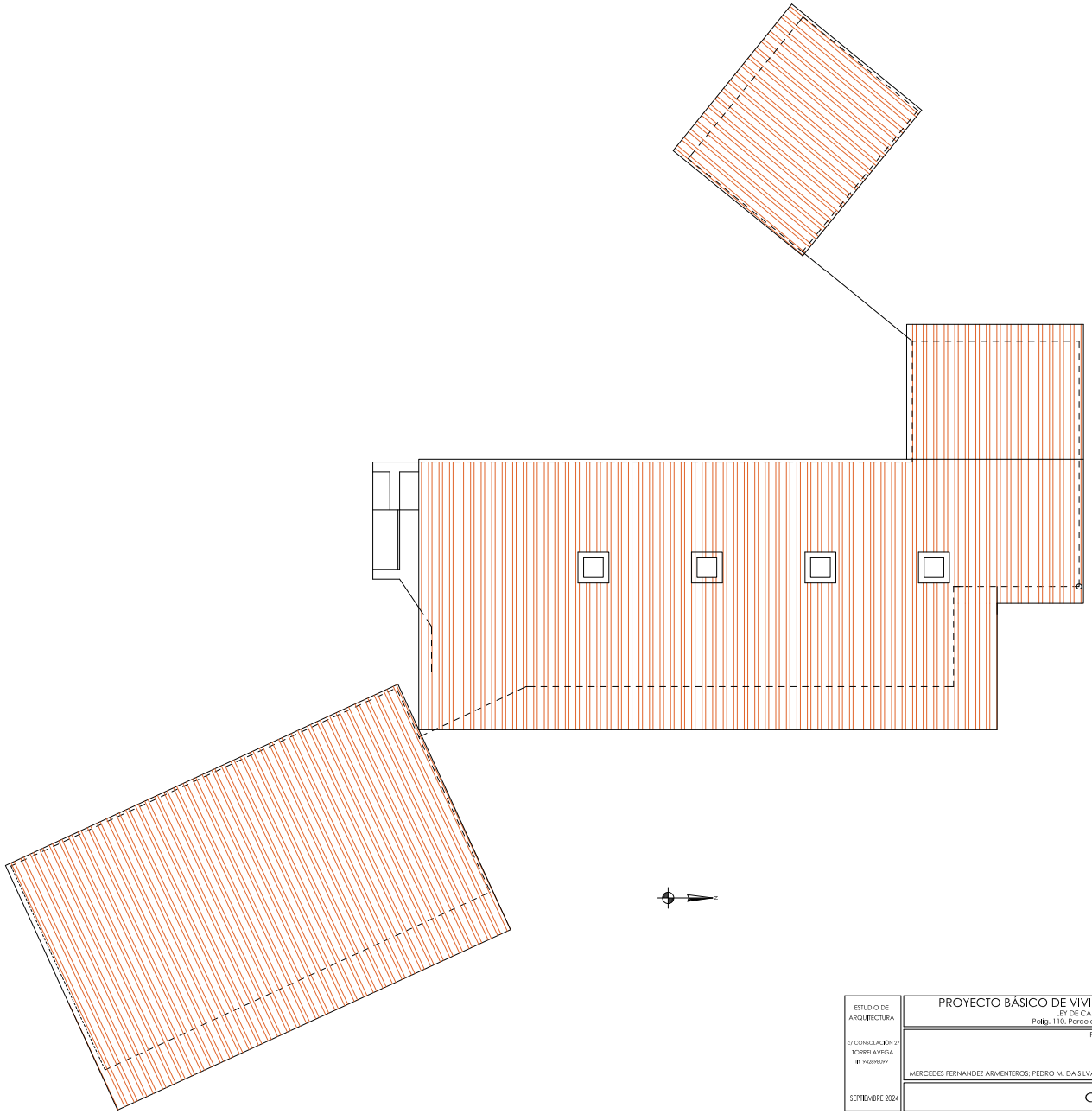
ESTUDIO DE ARQUITECTURA c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA Tf 942898099	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110, Parcela44, Aguero, MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO	
SEPTIEMBRE 2024	PLANTA VIVENDA y GARAJE	ESCALA: 1/100	PLANO: 04

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337



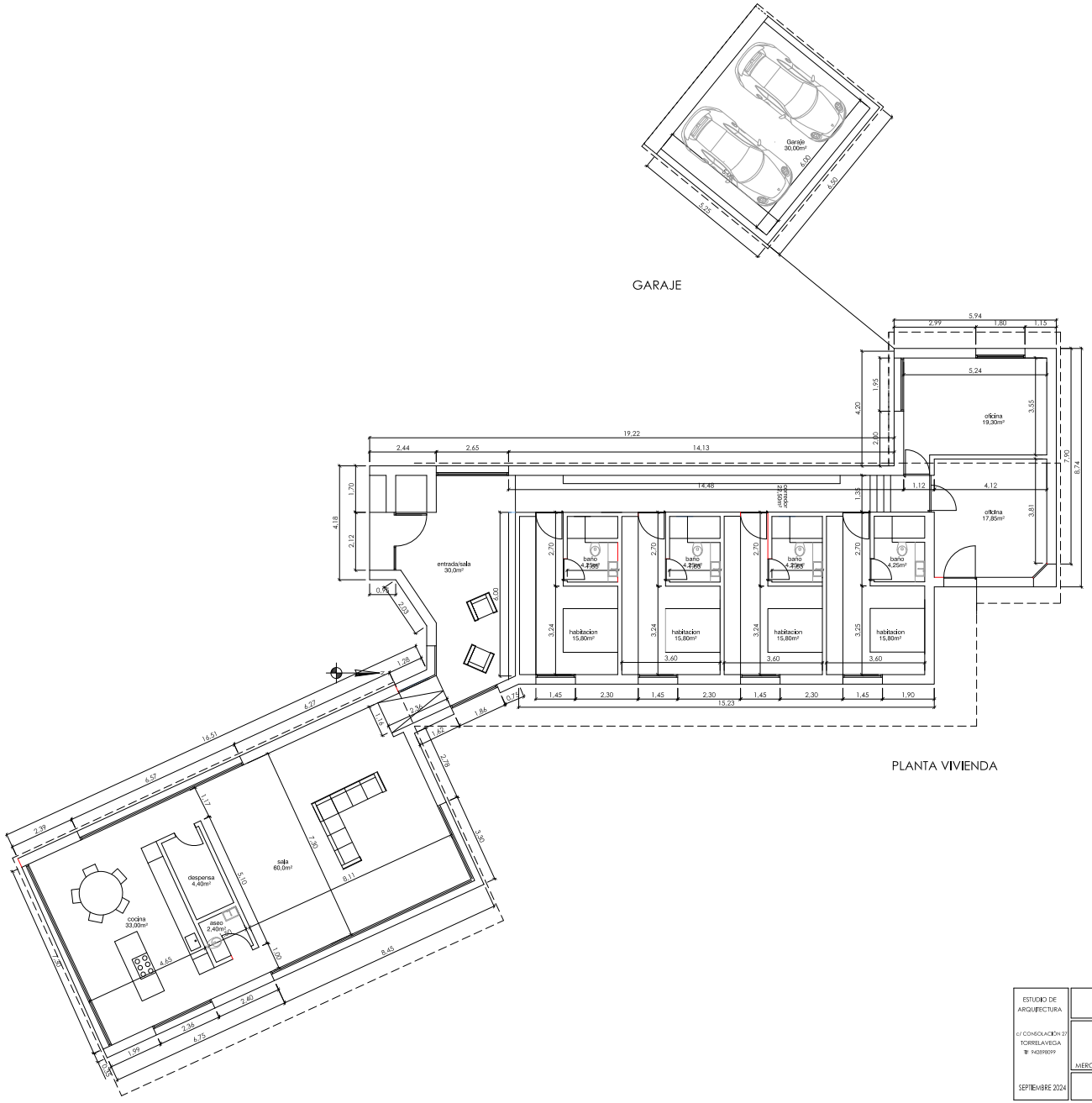
ESTUDIO DE ARQUITECTURA c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA Tf 942898099	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110, Parcela44, Aguero, MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: FEDERICO HORMAECHEA SAN PEDRO	
SEPTIEMBRE 2024	CUBIERTA	ESCALAS 1/100	PLANO: 05

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337



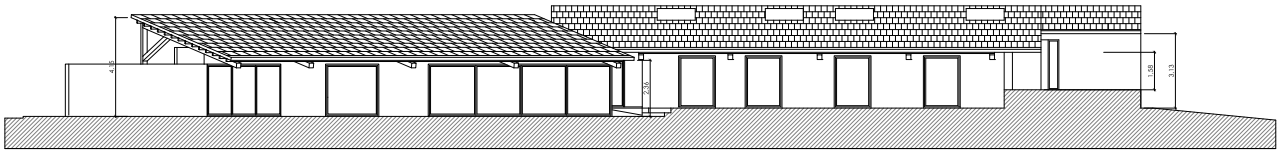
ESTUDIO DE ARQUITECTURA c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA Tf 942898099 SEPTIEMBRE 2024	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110, Parcela44, Aguero, MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)	
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: FEDERICO HORMAECHEA ELEMENTERIA
	PLANTA ACOTADA	ESCALA: 1/100 PLANO: 06

Firma: **la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES**

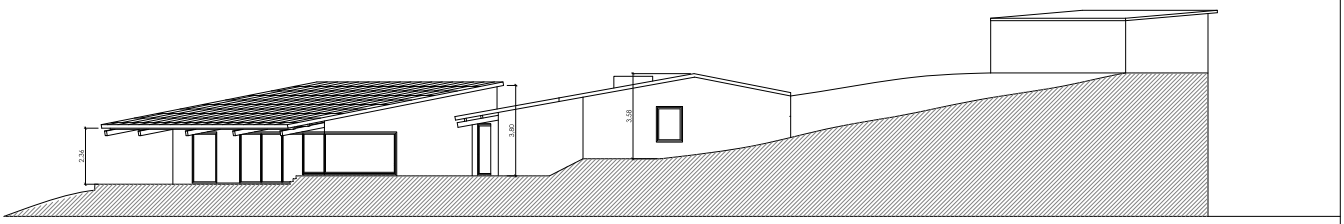
CSV: A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE354289
Fecha Registro: 24/10/2024 18:49

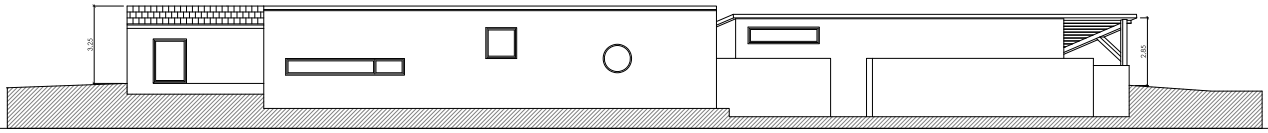
Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337



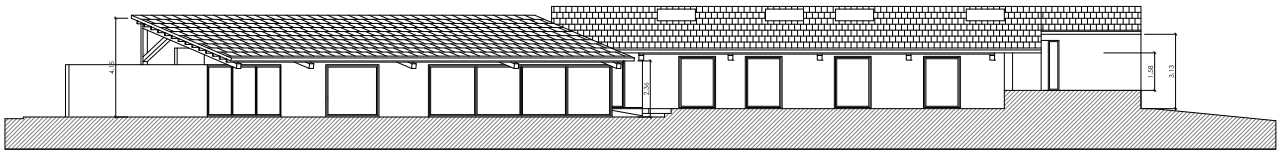
ALZADO ESTE



ALZADO NORTE



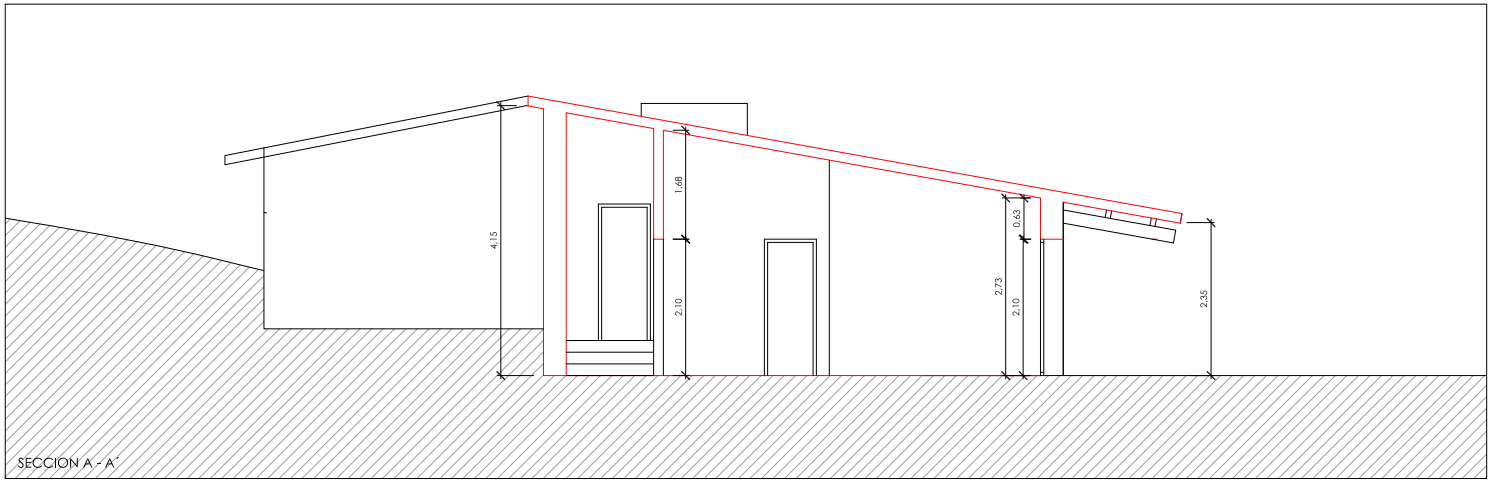
ALZADO OESTE

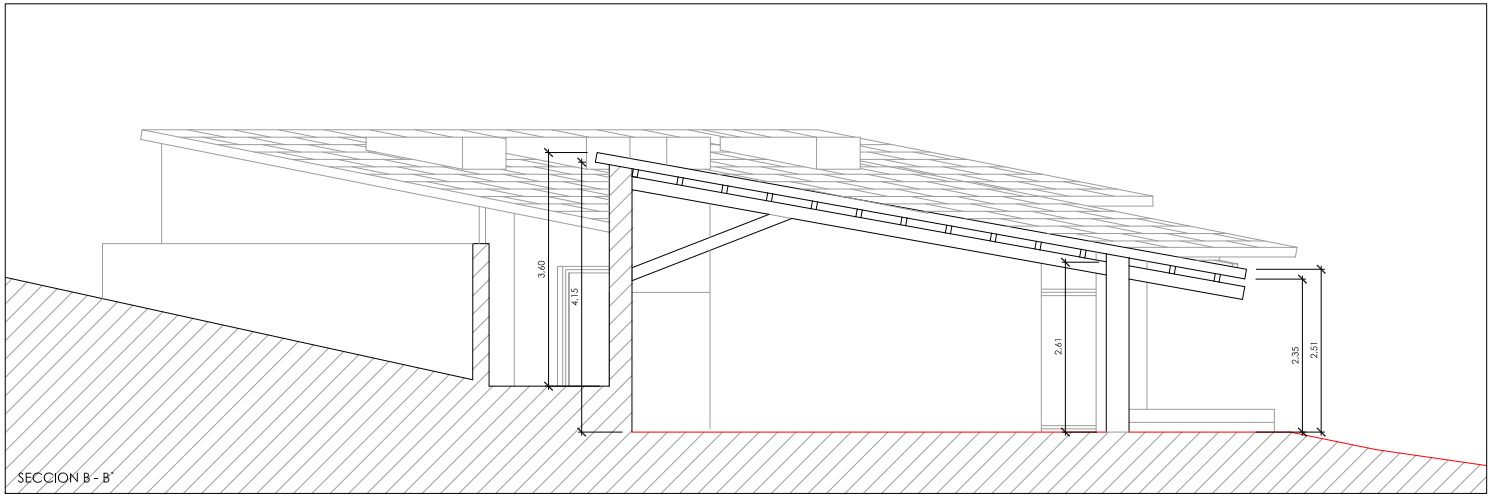


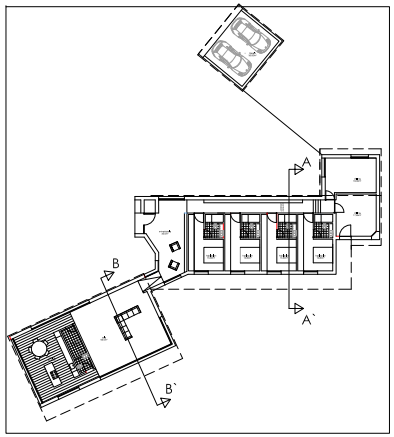
ALZADO ESTE

ESTUDIO DE ARQUITECTURA C/ CONSULADO 3 TORRELAVEGA T 942890239	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110, Parcela 64, Agüero, MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W	Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:55:49
SEPTIEMBRE 2024	ALZADOS	Escala: 1/100	Plano: 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=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337

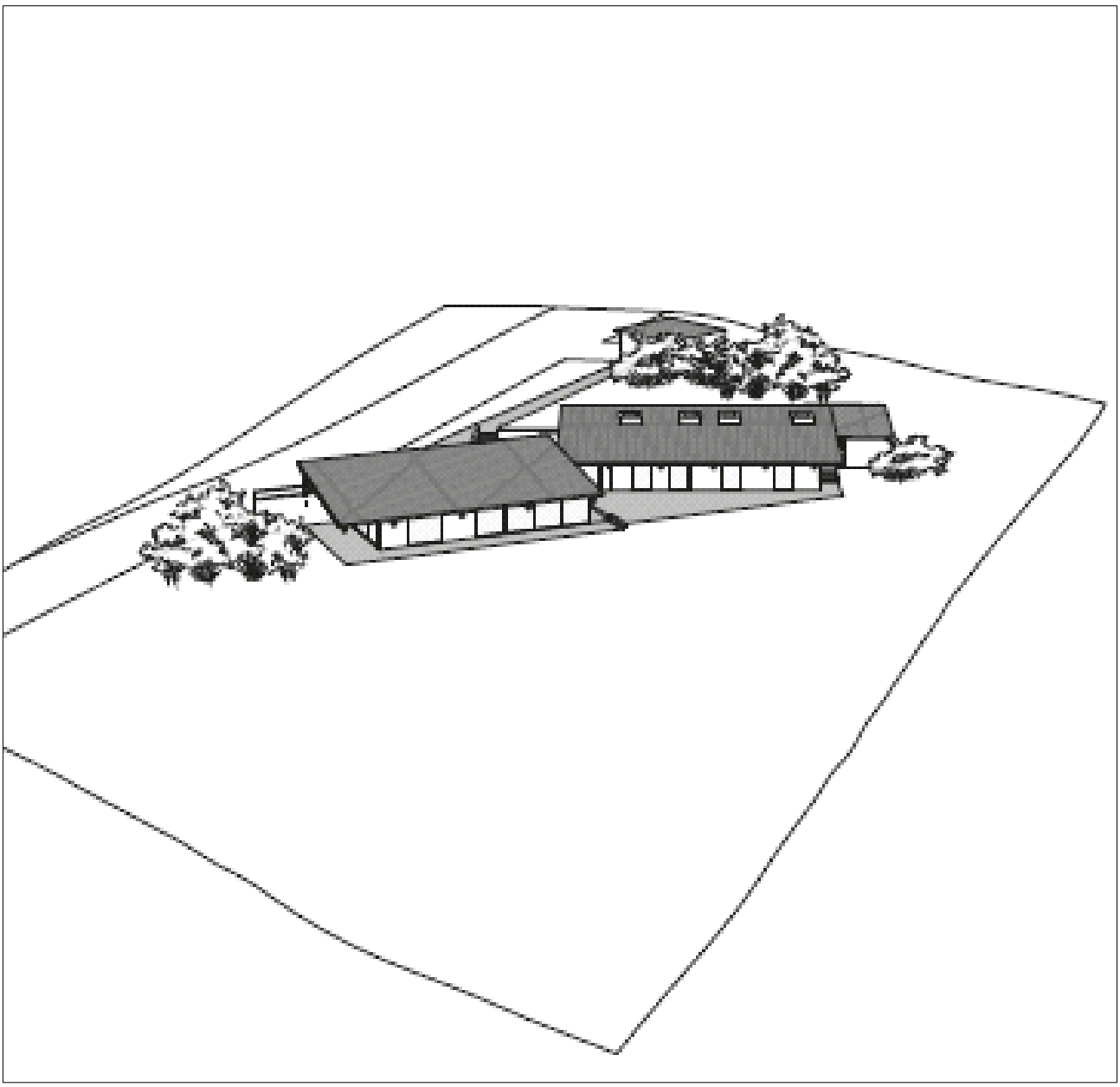






ESTUDIO DE ARQUITECTURA c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA TF 942898099 SEPTIEMBRE 2024	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polg. 110, Parcela144, Aguero, MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: FEDERICO HORMAEC[illegible]	
	SECCIONES	ESCALA: 1/50	PLANO: 08

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch-3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337



ESTUDIO DE ARQUITECTURA	PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR en SUELO RUSTICO LEY DE CANTABRIA 5/2022 DE 15 DE JULIO Polig. 110. Parcela44. Aguero. MARINA de CUDEYO (CANTABRIA)		
c/ CONSOLACIÓN 27 TORRELAVEGA Tlf 942898099	PROPIEDAD: MERCEDES FERNANDEZ ARMENTEROS; PEDRO M. DA SILVA CERQUEIRA	ARQUITECTO: HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO - 13909528W	Firmado digitalmente por HORMAECHEA SAN EMETERIO FEDERICO - 13909528W Fecha: 2024.10.24 17:56:11
SEPTIEMBRE 2024	PERSPECTIVA	ESCALA: s/e	PLANO: 09

ANEXO FIRMANTES

Firma 1: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 2: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 3: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 4: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 5: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 6: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 7: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 8: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 9: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 10: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 11: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 12: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 13: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 14: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 15: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 16: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Firma 17: **FEDERICO HORMAECHEA SAN EMETERIO**

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600MReZxfIch+3mwbOANAEUxTDJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000003695337