

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFS3brnmcf8459>
 Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698



COLEGIO
OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE
CANTABRIA

DECLARACION SOBRE

NORMATIVA

URBANÍSTICA

Proyecto		
BASICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA		
Emplazamiento	C.P	Municipio
PLG.304 PARC120 RIOMIJARES (PARBAYON)	39612	PIÉLAGOS
Propietario		NIF
TERESA LONGINA TEJA HIGUERA		13.731.016-Q
Arquitecto/s	Nº Colegiado	NIF
Aparicio&Zubía arquitectos, S.L.P.	9247	B39658596

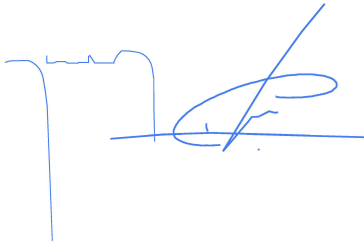
Planeamiento Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>	fecha aprobación definitiva	Clasificación del Suelo	Clasificación del Suelo
Planeamiento en tramitación	<input type="checkbox"/>		Usos del Suelo	
Plan general	<input checked="" type="checkbox"/>		Urbano	<input checked="" type="checkbox"/>
Normas Subsidiarias	<input type="checkbox"/>		Urbanizable Programado	<input type="checkbox"/>
Normas Provinciales	<input type="checkbox"/>		Urbanizable no Programado	<input type="checkbox"/>
Plan Parcial	<input type="checkbox"/>		Apto para Urbanizar	<input type="checkbox"/>
Plan Especial	<input type="checkbox"/>		No Urbanizable	<input checked="" type="checkbox"/>
Proyecto D.S.U.	<input type="checkbox"/>		(1) Fecha autorización C.R.U.	
Estudio de Detalle	<input type="checkbox"/>			
Proyecto de Urbanización	<input type="checkbox"/>			
Otra Regulación				
Condiciones de la Parcela		Según Ordenanzas o Normas		Según Proyecto
Superficie de parcela		1,500m²		B 5.886,95m²/P.N 5.631,35m
Ancho Mínimo de Parcela				
Fondo Mínimo de Parcela				
Ocupación máxima permitida		588,695 m² (10% P5.886,95m²)		155,00m² (2,63%)
Situación de la Parcela				
Profundidad edificable				
Distancia a eje de calle				
Distancia a colindantes		>=5,00m		>5,00m
Distancia a... alineación		3,00m al borde de vial publico		3,00m al borde de vial publico
Altura de la edificación				
Altura de Cornisa				
Altura Total		9,00m		4,75m
Número de plantas		Dos plantas		Una planta
ático/buhardilla				
Superficie Ocupación, Volumen Edificación				
Superficie construida computable				
Coeficiente de edificabilidad				
Volumen				
Otros Datos				
Vuelo máximo				
patios.....diámetros de patios				
patios.....altura de patios				
Plazas de Aparcamiento				
Otras condiciones				
Observaciones				
Se adjunta respuesta recibida a la consulta realizada al Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Piélagos.				

Declaración que formula el arquitecto que suscribe bajo su responsabilidad sobre las circunstancias y normativa urbanística de aplicación en el presente proyecto (en cumplimiento del Art.. 47 del Reglamento de Disciplina Urbanística)

En Santander ; a 13 de diciembre de 2.024

Conforme La propiedad

Arquitecto/a



PROYECTO BÁSICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR

AISLADA EN EL POLIGONO 304, PARCELA 120,

RIOMIJARES (PARBAYÓN) PIÉLAGOS. CANTABRIA

Aparicio & Zubía arquitectos, S.L.P.

Telf. 942 372 042

azararquitectos@azararquitectos.com

Firma 1: 19/12/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI

GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)

N.º Registro: 2024GCELC422987

Fecha Registro: 19/12/2024 13:59



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES.

PROMOTOR

Se redacta el presente Proyecto Básico por encargo de **Dña. Teresa Longina Teja Higuera** con D.N.I: 13.731.016-Q, con domicilio en Bº La Cotería 19, Parbayón (Cantabria) y domicilio a efectos de notificaciones HCITERESA LONGINA TEJA HIGUERA C/ Los Abedules nº6 bajo (El Alisal) 39011 Santander (Cantabria).

PROYECTISTA

El presente Proyecto Básico está redactado por la sociedad de arquitectura **Aparicio&Zubía arquitectos, S.L.P.** con C.I.F.: B-39658596, domicilio social en la Avda. de Pantejos, 29-C, Bajo, 39005 Santander (Cantabria) y número 9247 del COACAN, a través de los arquitectos Mario Aparicio Rodríguez y Juan José Zubía Soldevilla, colegiados 713 y 584 del COACAN.

1.2. INFORMACION PREVIA.

ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se redacta el presente Proyecto básico de vivienda unifamiliar aislada por encargo del promotor en una parcela de su propiedad, parcela 120 situada en el polígono 304, Riomijares (Parbayón) Piélagos (Cantabria).

La parcela dispone de una superficie bruta de 6.029m² según catastro y 5.886,95 m2 según reciente medición topográfica y están clasificados por el PGOU municipal como Suelo No urbanizable genérico (categoría C). Se incluyen planos de PGOU, con referencia a la parcela objeto de intervención.



La parcela objeto de intervención es prácticamente llana y presenta una geometría irregular, asemejada a un paralelogramo, con acceso desde su lindero Este. La ubicación y dimensiones se encuentran recogidas en los diferentes planos del presente Proyecto Básico.

Se busca la mejor solución constructiva y ante todo arquitectónica y ambiental que respete el entorno rústico en que se ubica y consiga satisfacer el programa de necesidades del promotor, cumpla con su uso final de vivienda unifamiliar aislada y sea una edificación eficiente y arquitectónicamente significativa por su situación y entorno.

Actualmente la parcela se encuentra libre de edificaciones.

La parcela no está urbanizada, se deberán realizar las obras pertinentes para proporcionar a la vivienda los servicios de abastecimiento de aguas, evacuación de aguas, suministro eléctrico y telecomunicaciones, así como la ejecución de los cerramientos con las parcelas colindantes y con el vial por donde se realiza el acceso.

Se decide diseñar una vivienda en planta baja donde se desarrolla el programa de vivienda requerido por las necesidades del promotor.

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO

La parcela se encuentra en el Polígono 304, parcela 120, Riomijares (Parbayón), Piélagos (Cantabria).

Descripción de la parcela:

La parcela presenta una forma irregular, recogida en los planos de Proyecto, su topografía es sensiblemente llana y según reciente medición topográfica tiene una superficie plana horizontal de 5.886,95m².

Sus linderos son:

La parcela linda al este con el vial por donde se realiza el acceso tanto peatonal como rodado a la parcela, al norte, al oeste y al sur con parcelas colindantes

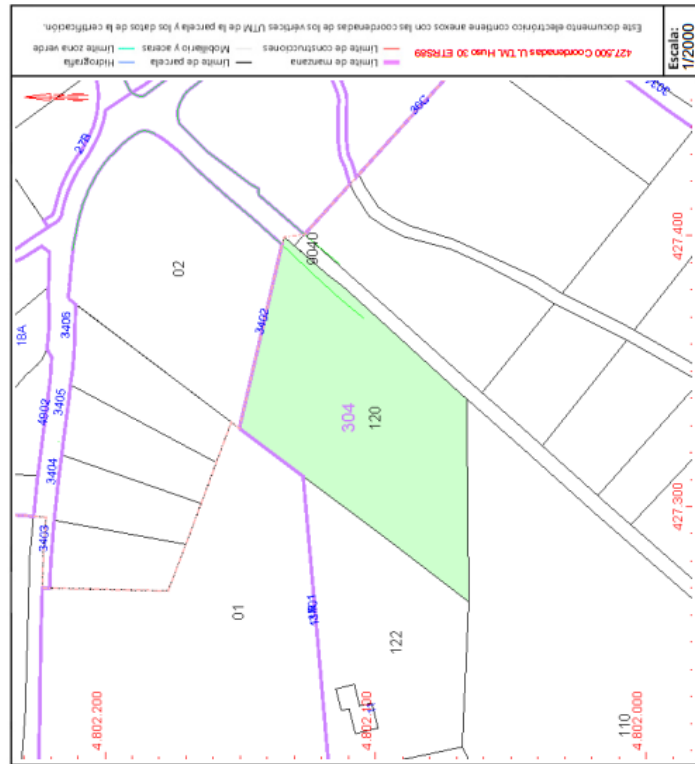


Referencia catastral: 39052A304001200000ZY

Superficie gráfica: 6.029 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

Localización:
Polígono 304 Parcela 120
RIOMIJARES. PIELAGOS [CANTABRIA]

Año construcción:

[illegible]

NORMATIVA URBANÍSTICA

La parcela se encuentra clasificada como **Suelo No urbanizable genérico (categoría C)**, por la Modificación y Adaptación del Plan General de Piélagos, aprobado con fecha 13 de octubre de 1993 y publicado en el BOC el 146 de diciembre de ese mismo años. Su régimen urbanístico es el establecido en la Ley de Cantabria 5/2022, de 22 de Julio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria. Se adjunta respuesta recibida a la consulta realizada al Servicio de Urbanismo del Ayuntamiento de Piélagos.

Los **parámetros más relevantes** de aplicación a la parcela son:

JUSTIFICACION URBANISTICA		
	Según Ordenanzas	Según Proyecto
Uso característico	Vivienda agropecuaria, vivienda no agropecuaria, industria, servicios públicos o semipúblicos	Vivienda unifamiliar aislada
Parcela mínima	1.500 m²	S. bruta 5.886,95m² S. neta= 5.631,35m²
Frente de parcela mínima	5,00m	84,84m
Ocupación máxima	10% parcela bruta (*) 10% (5.886,95m²)=588,695m²	155,00m²
Distancia a colindantes	>=5,00m	>5,00m
Alineaciones	3m al borde de viales públicos	3m al borde de vial público
Retranqueo a camino público	5,00m	>5,00m
Altura máxima	9m a cumbrera	4,75m a cumbrera

(*) En parcelas de más de 2.000m² la ocupación máxima será el 10% de su superficie bruta. Se cumple igualmente la condición adicional para evitar la formación de núcleo, es decir en un radio de 100m medido en torno al emplazamiento proyectado para la vivienda no hay más de 6 viviendas, incluyendo la proyectada. Igualmente se protegerá el carácter de la edificación empleándose, coloraciones y formas coherentes con el entorno. Al tratar se una parcela de topografía muy llana la



alteración del relieve natural del terreno rs mínimo, provocando un impacto visual sobre el paisaje existente mínimo.

Según lo indicado en el plan el 75% de la superficie de 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, la comprobación del cumplimiento de lo anteriormente descrito se encuentra en el plano de parcela del presente Proyecto Básico.



Buenos días.

La citada parcela se encuentra clasificada como Suelo No Urbanizable Genérico, (categoría C) por la Modificación y Adaptación del Plan General de Piélagos, aprobado con fecha 13 de octubre de 1993 y publicado en el BOC el 16 de diciembre de ese mismo año.

Su régimen urbanístico es el establecido en la Ley de Cantabria 5 / 2022, de 22 de Julio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.

USOS CONSIDERADOS: (P.G.O.U.)

- Conservación ecológica.
- Vivienda agropecuaria.
- Vivienda no agropecuaria.
- Industria:
- Actividades extractivas.
- Industria vinculada al medio rural.
- Gran industria.
- Servicios públicos o semipúblicos:
- Infraestructuras básicas y de transporte.
 - Vertederos.
- Cementerios.
 - Comercio.
 - Hostelería.
 - Campamentos de turismo.
 - Casetas de aperos de labranza.
 - Viveros e invernaderos.

Firma 1: 19/12/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI

GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MR1pq91ozuh6dnjT0keUFs3brnmcf8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)

N.º Registro: 2024GCELC422987

Fecha Registro: 19/12/2024 13:59



CONDICIONES DE EDIFICACION:

Parcela mínima:

- Cuando la edificación se destine a explotación agropecuaria reconocida como tal por los organismos competentes de la Administración: 2.000 m2.
- Cuando la edificación se destine a otros usos previstos en la Ley del Suelo: 5.000 m2. Si dicha edificación puede situarse a menos de 200m de los núcleos urbanos delimitados: 3.000 m2.
- Si se trata de construcción de vivienda unifamiliar aislada, así como construcciones e instalaciones vinculadas a actividades artesanales, culturales, de ocio y turismo rural la parcela podrá ser de 1.500 m2 si la edificación se encuentra en la mayor parte de su superficie a un máximo de 100 m del suelo urbano residencial o núcleo rural.

USOS DIFERENTES A LOS DE VIVIENDA:

- Ocupación máxima: 15% de la parcela.
- Edificabilidad máxima: 0,15 m2/m2.
- Distancia mínima a colindantes: 10 m.
- Alineaciones: 3 m al borde de las vías públicas.
- Retranqueos: 15 m al eje del camino público.

EDIFICACIÓN DE VIVIENDA AISLADA:

- Parcela mínima: 1.500 m2
- Ocupación máxima:
 - 1º- En parcelas de más de 2.000 m2, el 10% de su superficie bruta.
 - 2º- En parcelas entre 1.500 m2 y 2.000 m2, un máximo de 200 m2 por planta
 - 3º- Cuando en una misma edificación se compatibilice, junto al uso de vivienda el de una actividad artesanal o de ocio y turismo rural, el 15% de su superficie bruta.
- Distancia a colindantes: 5 m. (mínimo).
- Alineaciones: 3 m al borde de viales públicos.
- Retranqueos: 5m a la alineación del camino público.
- Frente mínimo de parcela a vía pública: 5 m.

Firma 1: 19/12/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI

GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MR1pq91ozuh6dnjT0keUFs3brnmcf8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)	
N.º Registro:	2024GCELC422987
Fecha Registro:	19/12/2024 13:59



- Condición adicional para evitar la formación de núcleo: En un radio de 100 m. medido en torno al emplazamiento proyectado para la edificación no podrá haber más de 6 viviendas, incluyendo la proyectada.

CONDICIONES GENERALES COMUNES A TODOS LOS USOS.

- Altura máxima: 7 m. (cara inferior forjado techo última planta permitida/9 m. a cumbre) sobre el nivel del terreno equivalente a 2 plantas. Si se trata de edificaciones complementarias de uso agropecuario, esta altura podrá ser rebasada en casos especiales por necesidades técnicas específicas de la propia edificación (silos, depósitos).
- Condiciones estéticas: Prohibición de planta baja abierta (sobre pilares exentos).
- Se protegerá el carácter de la edificación debiendo emplearse materiales, coloraciones y formas arquitectónicas coherentes con el entorno. 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.
- La edificación que se pretenda llevar a cabo será necesariamente de consumo casi nulo, autosuficiente energéticamente, al menos, en un 60%.
- 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.
- Se plantará un árbol por cada 50 m² de superficie de parcela.
- Los servicios a implantar en la parcela (abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica, evacuación y tratamiento de aguas residuales y recogida, tratamiento, eliminación y depuración de toda clase de residuos) correrán por cuenta del promotor de la edificación.
- Simultáneamente a la solicitud de licencia de obra de edificación se efectuará la del cerramiento de parcela a la vía pública (ordenanza V.4.1.4ª).
- No se podrán prever nuevos viales, debiendo resolverse los accesos a través de los viales existentes.

Un saludo.

Manuel Gutierrez

Departamento de Topografía - Cartografía



Ayuntamiento de Piélagos

Avda. Luis de la Concha, 66

39470 Renedo de Piélagos

Telf: 942076900 - Fax:942076901

A efectos de lo dispuesto en la normativa vigente relativa a la protección de datos de carácter personal, el AYUNTAMIENTO DE PIÉLAGOS le informa que sus datos están incorporados a un fichero automatizado de datos de carácter personal, creado bajo la responsabilidad del AYUNTAMIENTO DE PIÉLAGOS, con la finalidad de ofrecerle un servicio más personalizado, ágil y eficaz. El AYUNTAMIENTO DE PIÉLAGOS se compromete al cumplimiento de su obligación de secreto de los datos de carácter personal y de su deber de guardarlos, y adoptará las medidas necesarias para evitar su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta en todo momento del estado de la tecnología. Así mismo, le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición establecidos por la citada normativa mediante petición escrita dirigida a: AYUNTAMIENTO DE PIÉLAGOS-, AVDA. LUÍS DE LA CONCHA, Nº 66, 39470 RENEDO DE PIÉLAGOS, CANTABRIA, Tel. 942 076900, Fax 942 076901, email: rgpd@pielagos.es

Firma 1: 19/12/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI

GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MR1pq91ozuh6dnjT0keUFs3brnmcf8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)

N.º Registro: 2024GCELC422987

Fecha Registro: 19/12/2024 13:59



1.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO, USO CARACTERISTICO DEL EDIFICIO, RELACION CON EL ENTORNO.

Se pretende realizar la construcción de una vivienda unifamiliar aislada con un estilo arquitectónico propio de su situación y entorno.

La geometría de la vivienda se recoge en el conjunto de planos que describen el proyecto.

La vivienda está resuelta en una única planta sobre rasante, donde se desarrolla el programa de vivienda requerido por las necesidades del promotor.

La vivienda presenta una geometría regular, formada por dos volúmenes rectangulares, el mayor de los dos alberga en su interior todas las estancias dedicadas a vivienda, estando el volumen pequeño, donde se alberga el garaje y el cuarto de instalaciones, desplazado respecto del anterior, proporcionado movimiento en la composición de la vivienda.

La edificación cuenta en su fachada norte, por la que se realiza el acceso tanto peatonal como rodado, de un amplio porche, cubierto todo ella con una cubierta inclinada a dos aguas

La vivienda se encuentra totalmente definida en los planos de Proyecto.

Se busca una edificación que se asiente en el terreno y encuentre el mayor aprovechamiento en todas sus orientaciones con un equilibrio en el diálogo de espacios abiertos y cerrados.

INTERIOR:

Accedemos al interior de la vivienda a través del Vestíbulo de entrada, junto a este encontramos la cocina y el estar comedor; ambos espacios se encuentran directamente relacionados entre sí estando la cocina abierta al estar-comedor, buscando la funcionalidad y la comodidad en el uso. Se proyecta una despensa al lado de la cocina a petición de los futuros propietarios de la vivienda.

Se diseña un aseo de cortesía vinculado al estar- comedor.



Una vez dentro, en torno al distribuidor proyectado, se sitúan los dos dormitorios ambos con baños privados.

Se proyecta un volumen rectangular donde se ubica el garaje y un cuarto de instalaciones.

Accederemos al garaje desde el interior de la vivienda a través de la puerta ubicada en el vestíbulo de entrada y al cuarto de instalaciones a través del garaje, tal y como queda reflejado en los planos de planta del presente Proyecto Básico.

Tanto el estar-comedor como el dormitorio 1, en sus fachadas orientadas al sur llevaran unas amplias puertas correderas, buscando el mayor aprovechamiento y disfrute posible del espacio exterior.

Se propone la construcción de espacios cuyas condiciones estructurales, instalaciones y acabados garanticen la estabilidad y funcionalidad de la vivienda para el uso de vivienda familiar habitual que se pretende.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Vestíbulo.....	4,25m²
Cocina.....	7,25m²
Estar-Comedor.....	42,15m²
Distribuidor.....	4,70m²
Dormitorio 1.....	14,60m²
Baño 1.....	5,65m²
Dormitorio 2.....	12,20m²
Baño 2.....	4,00m²
Aseo.....	2,60m²
Despensa.....	3,55m²
Garaje.....	17,85m²
Cuarto de instalaciones.....	3,70m²
Porche (50%).....	16,00m²
SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDA.....	138,50m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA VIVIENDA.....	155,00m²
SUPERFICIE COMPUTABLE VIVIENDA.....	155,00m²



1.4. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

UTILIZACIÓN.

Se trata de una vivienda unifamiliar aislada.

La vivienda se proyecta, construirá, mantendrá y utilizará de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en el Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB-SUA). El cumplimiento de los parámetros objetivos y cumplimientos, asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico, cuyo objetivo consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de la vivienda.

ACCESIBILIDAD.

El acceso a la vivienda está proyectado de tal manera que sea accesible a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por la Ley de Cantabria 3/1996, de 24 de septiembre, sobre Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.

TELECOMUNICACIÓN.

Se ha proyectado la vivienda de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

SERVICIOS POSTALES.

Se dotará a la vivienda de su correspondiente casillero postal.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

1. Seguridad estructural.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.



2. Seguridad en caso de incendio.

La vivienda es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.

No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

3. Utilización.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en la vivienda, se proyectan de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

La vivienda se proyectará, construirá, mantendrá y utilizará de forma que se cumplan las exigencias básicas de seguridad frente a los siguientes riesgos: caídas, impacto o atrapamiento, aprisionamiento, iluminación inadecuada o acción del rayo.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente.

Las dependencias obtenidas en la vivienda reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad y funcionalidad exigidos para este uso.

La vivienda dispondrá de medios que impidan la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispondrá de medios para impedir su penetración o, en su caso, permitir su evacuación sin producción de daños.

La vivienda dispondrá de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

La vivienda dispondrá igualmente 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.

La vivienda dispondrá 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.

La vivienda dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección contra el ruido.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, fachadas y medianeras) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (cubierta), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico.

La vivienda proyectada dispondrá de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima del lugar donde se ubica, 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 condensaciones superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

La vivienda dispondrá 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.

LIMITACIONES DE USO

La vivienda solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de alguna 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



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459>
 Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

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 su estructura, instalaciones, etc.

5. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.

5.1. Estatales

5.1.1. EHE'99 Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

5.1.2. NCSE'00 Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

5.1.3. EFHE Se cumple con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

5.1.4. TELECOMUNICACIONES R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

5.1.5. REBT Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

5.1.6. RITE Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1751/1998.

5.2. Autonómicas

5.2.1. Habitabilidad Se cumple con el Decreto 141/1991, 22 de agosto de condiciones mínimas de habitabilidad.

5.2.2. Accesibilidad Se cumple con la Ley de Cantabria 3/1996, de 24 de septiembre, sobre Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.

Santander, 13 de Diciembre de 2.024

Fdo.: LA PROPIEDAD

Fdo.: LOS ARQUITECTOS

Fdo.:
 Mario Aparicio Rodríguez

Fdo.:
 Juan José Zubía Soldevilla



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

CIMENTACIÓN

Se prevé realizar el correspondiente estudio geotécnico del suelo, los resultados de dicho estudio nos aportarán los datos necesarios para el cálculo y diseño de la cimentación más apropiada del edificio.

Por edificaciones colindantes, características de nuestro propio edificio proyectado se prevé la realización de una cimentación superficial en un mismo nivel mediante losa maciza de hormigón armado de 30 cm de espesor.

Los parámetros determinantes serán, en relación a la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-C de Cimientos, y la norma EHE-08 de Hormigón Estructural.

ESTRUCTURA SOPORTE O DE BAJADA DE CARGAS

La estructura soporte del edificio se resuelve mediante un entramado ligero de acero laminado, compuesto por canales y montantes en paredes y correas en cubierta.

Los aspectos básico que se tendrán en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica de todos los elementos, secciones, puntos y uniones y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes, la seguridad, la modulación y las posibilidades de mercado.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

La cubierta se resolverá mediante sistema portante a base de entramado ligero de perfiles de acero laminado, compuesto por cerchas y correas.

Los aspectos básico que se tendrán en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica en todos los elementos, secciones, puntos y uniones y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes, la seguridad, la modulación y las posibilidades de mercado.



2.2. SISTEMA ENVOLVENTE

CUBIERTA

La cubierta se resolverá mediante forjado inclinado compuesto por entramado ligero de perfiles de acero galvanizado, compuesto por correas y cerchas. Sobre la estructura portante se colocará un panel sándwich con poliestireno extruido en su interior y tablero de madera hidrófugo exterior, como impermeabilización se colocará una lámina impermeabilizante y un revestimiento de teja cerámica.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se seguirá lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad y recogida de aguas pluviales, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-2 de Propagación exterior y el DB-HR de protección acústica.

FACHADAS

El cerramiento tipo de la vivienda se resolverá a base de sistema autoportante con perfiles de acero galvanizado a modo de canales y montantes, con aislamiento térmico de lana de roca en el alma del perfil, tablero estructural de madera OSB, de 15 mm de espesor, colocado con fijaciones mecánicas en ambos lados del paquete. Interiormente se resolverá con un trasdosado de placas de yeso laminado fijado a la estructura de madera y exteriormente con una impermeabilización con lamina de aislamiento a base de poliolefinas y un sistema de aislamiento térmico por el exterior (Sate) acabado con revestimiento con mortero acrílico.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos,



elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y el DB-HR de protección acústica.

SUELOS

El suelo de la vivienda en contacto con el terreno se resuelve mediante losa maciza de hormigón armado de 30 cm de espesor.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del forjado han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de impermeabilidad y drenaje del agua del terreno, determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad y DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y el DB-HR de protección acústica

CARPINTERÍA EXTERIOR

La carpintería exterior será de PVC, con secciones de perfil homologadas y el acristalamiento será doble, de baja emisividad, con espesores 6/12/6 y persianas de PVC.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y el DB-HR de protección acústica.



2.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

ELEMENTOS SEPARADORES DE SECTORES-USOS

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los elementos separadores han sido las condiciones de propagación interior y evacuación y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-SI-1 de propagación interior, DB-SI-3 evacuación y el DB-HR de protección acústica.

PARTICIONES INTERIORES

Se dispone un tipo de partición ligera en el reparto interior de la vivienda, a base de sistema autoportante de acero laminado con placas de fibroyeso a ambos lados.

Elementos verticales:

Zonas secas

- Tabique de doble placa de fibroyeso + estructura metálica con panel semirrígido de lana de roca + doble placa de fibroyeso.

Zonas secas-húmedas

- Tabique de doble placa de fibroyeso+ estructura metálica con panel semirrígido de lana de roca + placa de fibroyeso hidrófuga (tipo Pladur)+gres porcelánico de primera calidad.

Zonas húmedas-húmedas

- Tabique de gres porcelánico de primera calidad + placa de fibroyeso hidrófuga (tipo Pladur) + estructura metálica con panel semirrígido de lana de roca + placa de fibroyeso hidrófuga (tipo Pladur)+gres porcelánico de primera calidad.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido la zona climática, la transmitancia térmica y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior y el DB-HR de protección acústica.



CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior será de DM lacada en color blanco, de fabricación adaptada a las dimensiones y tipologías proyectadas, con puertas de paso lisas, guarniciones y marcos de 7 cm en madera de pino, sobre premarcos.
 Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento y aprisionamiento determinados por los documentos básicos DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-SU-3 seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

2.4. SISTEMAS DE ACABADOS

PAVIMENTOS

Se prevé la colocación de un solado cerámico porcelánico en todos los suelo de la vivienda, colocándose placas de gres porcelánico rectificado tomadas con cemento cola.
 En el porche y en la acera perimetral se dispondrá plaqueta de gres antideslizante .

PAREDES

El revestimiento vertical interior de la vivienda será pintura plástica lisa en todas sus estancias, salvo en cocina, aseo y baños en los que se dispondrá plaqueta porcelánica de primera calidad.

TECHOS

El acabado de los techos será con pintura plástica lisa.
 Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los suelos en el aparcamiento determinadas por el documento básico DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SUA-9 Accesibilidad.



2.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA

La acometida constará de la llave de toma, ramal de acometida y llave de registro situada en la vía pública. Se ejecutará atendiendo a las especificaciones de la entidad suministradora.

El contador se ubicará en el muro de cierre de la parcela. Se instalarán después de una llave de corte, filtro, y tras el contador se ubicará un grifo de comprobación, así como una válvula de retención, y otra llave de corte.

La instalación se ejecutará en tubería de Cobre con uniones mediante soldadura fuerte.

La llave de corte general de agua de la vivienda, del tipo de esfera, se alberga en el armario del contador.

La distribución a los diferentes locales húmedos de la vivienda se realizará de modo ramificado y de manera que pueda independizarse el suministro de agua a cada local sin afectar el suministro de los restantes. Además, en el ramal de entrada a cada local húmedo, se dispondrá una llave de cierre accesible.

La distribución interior será superior oculta tras falso techo acometiendo a los aparatos sanitarios y equipos a través de las cámaras que forman los tabiques de cartón-yeso.

Las tuberías empotradas dispondrán de vainas para permitir su dilatación. En el caso de cruces y paralelismos con otras instalaciones, el tendido de las tuberías de agua fría se hará de modo que:

- se sitúen por debajo de tuberías que contengan agua caliente, manteniendo una distancia mínima de 4 cm.
- la distancia con instalaciones de telecomunicaciones o eléctricas será de 30 cm y el agua fría discurrirá por debajo de las mismas

Donde sea previsible la formación de condensaciones sobre la superficie de la tubería, ésta se protegerá adecuadamente. Así mismo, se preverán manguitos pasamuros en los pasos a través de elementos constructivos que puedan transmitir esfuerzos a las tuberías.



INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE

Para el calentamiento del agua sanitaria, se prevé la instalación de un grupo térmico compuesto principalmente por un termo eléctrico con depósito de acumulación de agua sanitaria (interacumulador) de 500l y otro para la calefacción. Ambos depósitos utilizan como energía principal la adquirida de equipos de aerotermia e irá apoyada por calentador eléctrico instantáneo, que entrará en funcionamiento cuando la demanda de ACS sea superior a la estimada en proyecto. Estos sistemas combinados producen un aporte de energía renovable a la vivienda superior a la demandada, resultando altamente eficiente y sostenible sin necesidad de utilizar otras energías convencionales no renovables.

La caldera, depósito de agua caliente y equipamiento de la instalación de ACS y calefacción se ubicarán en el correspondientes cuarto de instalaciones situado en el garaje. La instalación se ejecutará en tubería multicapa con accesorios y conexiones que garanticen la estanquidad y el buen funcionamiento de la instalación.

La red de distribución se iniciará a la salida del equipo productor de calor y, en general, el trazado de la red discurrirá paralelo a la red de agua fría. Tanto en la entrada de agua fría, como a la salida del grupo productor de calor se instalará una válvula anti retorno.

Se instalará tubería de retorno en la red de ACS, debido a la distancia existente entre los puntos de consumo y el equipo productor de calor.

La distribución a los diferentes locales húmedos de la vivienda se realiza de modo ramificado y de manera que pueda independizarse el suministro de agua a cada local sin afectar el suministro de los restantes. Además, en el ramal de entrada a cada local húmedo, se dispone una llave de cierre accesible.

La distribución interior será superior oculta tras falso techo acometiendo a los aparatos sanitarios y equipos a través de las cámaras de los cerramientos.

En el caso de cruces y paralelismos con otras instalaciones, el tendido de las tuberías de agua caliente se hará de modo que:

- se sitúen por encima de tuberías que contengan agua fría, manteniendo una distancia mínima de 4 cm
- la distancia con instalaciones de telecomunicaciones o eléctricas será de 30 cm y el agua fría discurrirá por debajo de las mismas



Así mismo, se preverán manguitos pasamuros en los pasos a través de elementos constructivos que puedan transmitir esfuerzos a las tuberías.

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Se proyecta una instalación de calefacción, de manera que se pueda garantizar para todos los recintos el aporte calorífico necesario para mantener en confort en los mismos. Todas las instalaciones involucradas en el acondicionamiento térmico se realizarán de acuerdo al Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE). (Real Decreto 1.027/2.007, de 20 de julio de 2.007, BOE del 29 de agosto de 2.007). Dicho reglamento se engloba dentro del apartado CTE-HE2. Los materiales que constituyan parte de la instalación de calefacción dispondrán del correspondiente "marcado CE", estando homologados para la función que se les asigna, de acuerdo con las normas de fabricación que les fueran aplicables en cada caso y las indicadas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, el Reglamento de Aparatos a Presión, el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y el Código Técnico de la Edificación (especialmente los Documentos Básicos HE y HS) como de obligado cumplimiento.

La instalación de calefacción será ejecutada por un Instalador calefactor/climatizador en posesión del "Carné de Instalador Autorizado", otorgado por la Consejería de Industria correspondiente del Gobierno de Cantabria.

Generación de calor:

El acondicionamiento térmico se realizará empleando un equipo de Aerotermia (bomba de calor aire-agua) que ira directamente vinculado a un depósito acumulador (interacumulador) de una capacidad de 500 litros, suficiente para satisfacer las necesidades de ACS de la vivienda y a su vez al sistema de suelo radiante a baja temperatura.

Estos sistemas combinados producen un aporte de energía renovable a la vivienda superior a la demandada, resultando altamente eficiente y sostenible sin necesidad de utilizar otras energías convencionales no renovables.



El depósito acumulador dispondrá de calentador eléctrico instantáneo para poder abastecer con garantías un posible exceso de la demanda estimada.

Todos los recintos habitables de la vivienda dispondrán de uno o varios circuitos de suelo radiante. El empleo de este sistema de calefacción por baja temperatura aumenta la eficiencia del sistema.

Para el dimensionamiento de los equipos, se calculan las pérdidas térmicas de cada uno de los recintos, instalándose la tubería de suelo radiante necesaria para aportar una potencia nominal superior a las cargas calculadas, tal y como se detalla en las tablas mostradas en los siguientes apartados. En este sentido, la demanda térmica de cada recinto incluirá la demanda "sensible" debida a la pérdida térmica por los diferentes cerramientos, así como a la demanda debida a la renovación del aire interior.

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Se prevé una acometida a la red general de saneamiento municipal para las aguas fecales.

No existe red de recogida de aguas pluviales superficiales, que se infiltrarán naturalmente en el terreno.

SITUACION DEL EDIFICIO RESPECTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Se desconoce aún la situación exacta y sus cotas de correaguas de la red de saneamiento a la que deberemos conectar.

EFLUENTES A EVACUAR Y SUS CARACTERÍSTICAS

Las aguas generadas en los cuartos de baño, aseo y en la cocina son aguas residuales domésticas, la cuales se canalizarán hasta la red de saneamiento municipal, para su posterior depuración.

Las aguas pluviales no presentan problemas de contaminación y pueden ser vertidas sin depuración previa al terreno.



DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN. PARTES. CRITERIOS DE DISEÑO

Los materiales previstos en la instalación se detallan a continuación:

Las bajantes de aguas residuales y los colectores enterrados se ha proyectado en policloruro de vinilo PVC serie 3,2 mm.

Las bajantes y canalones de aguas pluviales se han proyectado en aluminio.

Los colectores para drenaje se han proyectado en Polietileno de alta densidad perforado.

En la red de pequeña evacuación se tendrán en cuenta los siguientes criterios de diseño:

- Los desagües de lavabos, bidets, bañeras y duchas se llevan a bote sifónico.
- La distancia de botes sifónicos a la bajante no será superior a 1 m.
- La distancia del desagüe de inodoros a bajante será menor o igual que 1,00 m.
- Los lavabos, bidets, bañeras y fregadero estarán dotados de rebosadero.

En la red de bajantes se seguirán los siguientes criterios de diseño:

- Tanto las bajantes de residuales como las de pluviales, se realizarán sin desviaciones o retranqueos y con diámetro constante en toda su longitud.
- Las bajantes de pluviales discurrirán vistas por fachadas.

En la red de colectores se seguirán los siguientes criterios de diseño:

- Los colectores discurrirán enterrados en solera con una pendiente mínima de 1,5%.
- El encuentro entre bajantes y colectores enterrados se realizará siempre en arqueta registrable a pie de bajante.
- En colectores enterrados se situarán arquetas en los cambios de dirección, en los cambios de pendiente, en los cambios de diámetro, así como en tramos rectos de longitud superior 15 m.
- Como la red de colectores es unitaria, se interpondrán arquetas sifónicas en los puntos correspondientes, para evitar la transmisión de olores hacia la red de pluviales.



INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

PREVISIÓN DE CARGAS

La instrucción técnica ITC-BT-10 establece dos grados de electrificación, básico (potencia mínima 5.750W) y elevado (potencia mínima 9.200W) .De esta forma, el grado de electrificación previsto en el edificio es elevado .

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN. PARTES

a) Caja de protección y medida (CPM)

Cumplirá ITC-BT-13. Reunirá bajo la misma envolvente, el fusible general de protección y el conjunto de medida. Se situará en el armario de contadores situado dentro de la parcela.

El conjunto de medida; como es suministro monofásico consiste en una unidad funcional de medida para fijación de un contador monofásico y un reloj por vivienda y zonas comunes.

Los dispositivos de lectura del equipo de medida estarán a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,80 m.

El tipo de CPM será de uno de los recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. Su grado de protección será IP 43 según UNE20324 e IK09 según UNE EN 50102. La envolvente dispondrá de la ventilación necesaria para evitar la formación de condensaciones.

b) Derivación individual

La derivación individual discurrirá enterrada en la parcela del edificio, mediante conductores de cobre aislados en el interior de tubos enterrados. Constitución fase + neutro +protección +hilo de mando. El diámetro del tubo permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. El cable será unipolar y con un aislamiento de tensión asignada 0,6/1kV. Cable RZ1-K

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, según UNE 21123 parte 4 ó 5 o UNE 211002.

La derivación individual constará además del hilo de mando para posibilitar la aplicación de diferentes tarifas. El hilo de mando tendrá una sección de 1,5 mm² y será de color rojo



c) Interruptor de control de potencia (ICP)

Se prevé una caja homologada y empotrada para alojar el ICP. Será precintable y con índice de protección IP30 e IK07. Estará situada al lado del cuadro de protección y maniobra y ubicada cerca del acceso a la vivienda. Se ubicará a una altura comprendida entre 1,4 y 2,0 m

d) Cuadro de mando y protección y circuitos interiores

Las especificaciones de la instalación interior se recogen en las instrucciones ITC-19, ITC-20, ITC-21 e ITC-25.

Se prevé un cuadro de mando y protección ubicado próximo al acceso de la vivienda, a una altura entre 1,4m y 2,0 m. Contará con grados de protección IP30 e IK07.

f) Instalación de puesta a tierra

Las especificaciones de la instalación de puesta a tierra se recogen en las instrucciones ITC-18, ITC-24 e TC-26.

La instalación de puesta a tierra estará formada por un cable rígido de cobre desnudo de sección 35 mm², formando un anillo cerrado que interesa el perímetro del edificio, dispuesto en el fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor que 0,80 m.

La línea principal de tierra que parte del punto de puesta a tierra tendrá una sección mínima de 16 mm².

Los conductores activos de la instalación irán acompañados de los correspondientes conductores de protección.

INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Los servicios de telecomunicación previstos en la vivienda son:

- La captación y adaptación y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta los puntos de conexión en la vivienda.
- El acceso al servicio de telefonía disponible y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso.



EQUIPAMIENTO

La **vivienda** dispone en su interior de un aseo de cortesía con lavabo e inodoro y de dos baños privados (en el interior de los dos dormitorios), ambos con inodoro y ducha, disponiendo el baño 1 de un lavabo sencillo y el baño dos de un lavabo doble, y cocina con fregadero de un seno y demás elementos necesarios para su uso, no incluida la instalación del mobiliario ni electrodomésticos, con tomas de agua y desagües para lavadora y secadora.

NOTA: La realización de todas las partidas constructivas definidas en el Proyecto o los cambios que se realicen por la Dirección Técnica y/o el Promotor durante el transcurso de las obras, se realizarán en todo momento de acuerdo con el C.T.E.

Santander, a 13 de diciembre de 2.024

Fdo.: LA PROPIEDAD

Fdo.: LOS ARQUITECTOS

Fdo.:
Mario Aparicio Rodríguez

Fdo.:
Juan José Zubía Soldevilla



3. MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL DB-SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO)

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 Instalaciones de protección contra incendios.
- Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
- Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.



SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

La obra se dividirá en los siguientes sectores de incendio:

NOMBRE DEL SECTOR: VIVIENDA I
USO PREVISTO: Residencial vivienda. SUPERFICIE: 100,95 m². SITUACIONES: <ul style="list-style-type: none">- 1 Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m y la resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio es de EI60. CONDICIONES SEGÚN DB SI: <ul style="list-style-type: none">- 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.

2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

- Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de la sección SI 1 del DB-SI. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de la sección SI 1 del DB-SI.
 - Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de la compartimentación, establecidas en este DB.
- A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.



Los locales y zonas de riesgo especial son los siguientes:

Nombre del local: Cuarto instalaciones (planta baja)	
Uso:	Cuarto instalaciones
Clasificación	Riesgo Bajo
Se cumplen las condiciones de las zonas de riesgo especial	Si
Nombre del local: Garaje (Planta baja)	
Uso:	Garaje
Clasificación	Riesgo Bajo
Se cumplen las condiciones de las zonas de riesgo especial	Si

Se cumplen las condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en los edificios, según se indica en la tabla 2.2:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios (1)

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante (2)	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos (3) que separan la zona del resto del edificio (2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Si	Si
Puertas de comunicación con el resto del edificio (5)	EI2 45-C5	2 x EI2 30 -C5	2 x EI2 45-C5
Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local (6)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)

(1) Las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos se regulan en la tabla 4.1 del capítulo 4 de esta Sección.



- (2) Se cumplen las condiciones de las zonas de riesgo para los sectores de incendios del uso al que sirve el local de riesgo especial, conforme a la tabla 1.2, excepto cuando, se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.
- Excepto en los locales destinados a albergar instalaciones y equipos, puede adoptarse como alternativa el tiempo equivalente de exposición al fuego determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.
- (3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.
- (4) Considerando la acción del fuego en el interior del recinto. La resistencia al fuego del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.
- (5) El recorrido de evacuación por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta.
- (6) Podrá aumentarse un 25% cuando la zona esté protegida con una Instalación automática de extinción.

3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Ya que se limita a un máximo de tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas) y en las que no existan elementos cuya clase de reacción al fuego sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor, se cumple el apartado 3.2 de la sección SI 1 del DB-SI.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc, excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Mediante la disposición de un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado.

4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO.

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:



Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento Revestimientos (1)	De techos y paredes (2) (3)	De suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de viviendas), o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	BFL-s2 (6)

- (1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
- (2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc esta condición no es aplicable.

No existe elemento textil de cubierta integrado en el edificio. No es necesario cumplir el apartado 4.3 de la sección 1 del DB - SI.

SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS

La vivienda objeto del presente proyecto es vivienda unifamiliar. No será necesario justificar el apartado 1.1 de la sección SI2 de DB-SI. (Medianerías).

Se limita el riesgo de propagación cumpliendo los requisitos que se establecen en el DB-SI.



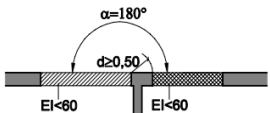
2. RIESGO DE PROPAGACIÓN HORIZONTAL:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal. Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

Se limita el riesgo de propagación cumpliendo los requisitos que se establecen en el DB-SI según la tabla adjunta:

α	0° ⁽¹⁾	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

Situación	Gráfico	Condiciones	¿Se cumplen las condiciones?
Encuentro Fachadas a 180°	 Figura 1.6. Fachadas a 180°	La fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 0,50 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada	Si

Se cumplen las condiciones para controlar el riesgo de propagación horizontal del incendio por fachada (apartado 1.2 de la sección 2 del DB-SI).

3. RIESGO DE PROPAGACIÓN VERTICAL:

Situación	Gráfico	Condiciones	¿Se cumplen las condiciones?
-----------	---------	-------------	------------------------------



Encuentro forjado-fachada		La fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada	Si
------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Se cumplen las condiciones para controlar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada (apartado 1.3 de la sección 2 del DB-SI) pues en el caso del encuentro forjado-fachada con saliente la fachada es al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura menos la dimensión del saliente, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.

4. 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.

5. CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5m de distancia de la proyección vertical de zonas de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI_60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecen a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).



SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

2 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 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 en la vivienda será la siguiente:

Recinto o planta	Tipo de uso	Zona, tipo de actividad	Superficie	Ocupación	Número de personas
VIVIENDA	Residencial vivienda	B.1	100,95	20 (m² / persona)	5

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.

4 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.



6. 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.

8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.

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

SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los medios de protección existentes contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalizan mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 con este tamaño:

- 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.
- 594 x 594 mm. cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales existentes son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y cuando son fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en la norma UNE 23035 - 4:2003.



SI 5: INTERVENCIÓN DE 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.

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.

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 PREVISTO: Residencial vivienda
SITUACIÓN: Planta sobre rasante con altura de evacuación $h \leq 15$ m y su resistencia al fuego es de R30

La resistencia al fuego de las zonas de riesgo especial es la siguiente:

Nombre de la zona de riesgo especial: CUARTO INSTLACIONES

Riesgo de la zona de riesgo especial: Riesgo Bajo

Tiempo equivalente de exposición al fuego: R90

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

4 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 serán R 30, excepto cuando, además de 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 cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

5 DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO.

- 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, apartado 4.2.2.
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: $E_{fi,d} = \zeta_{fi} E_d$ siendo:

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

ζ_{fi} : factor de reducción, donde el factor ζ_{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.

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: $\tilde{\alpha}_{M,fi} = 1$



5. En la utilización de algunas tablas de especificaciones de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado μ_{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.

Santander, 13 de Diciembre de 2024

Fdo.: LA PROPIEDAD

Fdo.: LOS ARQUITECTOS





COLEGIO
OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE
CANTABRIA

FICHA 10.

MEDIDAS MÍNIMAS DE ACCESIBILIDAD
EN LOS EDIFICIOS

DATOS DEL PROYECTO	
PROYECTO	BASICO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
PROMOTOR	TERESA LONGINA TEJA HIGUERA
EMPLAZAMIENTO	POLG.304, PARC.120 RIOMIJARES (PARBAYÓN) PIÉLAGOS
ARQUITECTO(S)	Aparicio & Zubía arquitectos, S.L.P.

APARTADO	NORMATIVA		PROYECTO
ITINERARIOS PRACTICABLES MÍNIMOS	Acceso: comunicación exterior-interior edificio. Edificios en uso público: Comunicación entre acceso y áreas y dependencias de uso público Habilitar al menos un aseo para personas con movilidad reducida Edificios en uso privado: Comunicación acceso del edificio con locales y viviendas servidas por ascensor Acceso al menos a un aseo en cada vivienda o local		
PASILLOS	GENERALES	A > 90 cm	A = <input type="text" value="no dispone"/>
	INTERIOR VIVIENDA	A > 80 cm	A = <input type="text" value="100cm"/>
	Prohibidos los peldaños aislados. Los cambios de dirección deben permitir el giro de una silla de ruedas.		
RAMPAS	PENDIENTE	L < 3 m P < 12 %	P = <input type="text" value="no dispone"/>
		L < 10 m P < 10 %	P = <input type="text" value="no dispone"/>
		L > 10 m P < 8 %	P = <input type="text" value="no dispone"/>
	Pavimento antideslizante. Elementos de protección y ayuda.		
DESNIVEL EXTERIOR-PORTAL	Desnivel exterior-portal	H < 12 cm	H = <input type="text"/>
	Se resuelve con plano inclinado	P < 60 %	
PUERTAS	HUECO LIBRE	A > 70 cm	A = <input type="text" value=" > 72,5 cm"/>
	Fondo libre a ambos lados de la puerta no barrido por las mismas, (excepto interior viviendas).	L > 120 cm	L = <input type="text"/>
ASCENSORES	Puertas automáticas.		
	HUECO LIBRE	A > 80 cm	A = <input type="text" value="no dispone"/>
	DIMENSION Ancho x Fondo	A x B > 90 x 120 cm	AxB = <input type="text" value="no dispone"/>
	Superficie	S > 1,20 m ²	S = <input type="text" value="no dispone"/>
JUSTIFICACION DE OTRAS SOLUCIONES			

En Santander a 13 de diciembre del 2.024
 EL ARQUITECTO,

COACAN ~ sistema de información avGENESIS

CAT ~ ficha 10





Firma 1: 19/12/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0610MR1pq91ozuh6dnjT0keUFs3brnmcf8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)	
N.º Registro:	2024GCELCCE422987
Fecha Registro:	19/12/2024 13:59



ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO	4
2.- AGENTES INTERVINIENTES	4
2.1.- Identificación	4
2.1.1.- Productor de residuos (promotor)	5
2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)	5
2.1.3.- Gestor de residuos	5
2.2.- Obligaciones	5
2.2.1.- Productor de residuos (promotor)	5
2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)	6
2.2.3.- Gestor de residuos	7
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	8
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.	11
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	12
6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	18



ÍNDICE

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	19
8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	24
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	26
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	27
11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA	27
12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	28



1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Vivienda unifamiliar aislada, situado en .

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Teresa Longina Teja Higuera
Proyectista	Aparicio&Zubía arquitectos, S.L.P.
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 125.000,00€.



2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones



2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

- 1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- 2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
- 3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
- 5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- 6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que



refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.



2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.



G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Página 9 - 29



Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Plan de residuos de Cantabria 2006/2010

Decreto 102/2006, de 13 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 26 de diciembre de 2006

Modificado por:

Modificación del Plan de residuos de Cantabria 2006/2010

Decreto 22/2007, de 1 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 14 de marzo de 2007

Desarrollado por:



Decreto por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria

Decreto 72/2010, de 28 de octubre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

B.O.C.: 8 de noviembre de 2010

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón



5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
 DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnjT0keUFs3brnmcf8459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,11	2.568,390	2.310,962
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,031	0,031
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	2,205	2,005
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,001	0,002
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,001	0,001
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	1,718	0,818
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,731	0,975
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,470	0,783



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459>
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,003	0,003
7 Yeso				
Residuos no especificados en otra categoría.	06 11 99	0,90	0,290	0,322
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,392	0,392
8 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,029	0,048
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,022	0,015
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	96,414	64,276
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	96,414	64,276
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	3,962	2,641
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	6,064	3,790
2 Hormigón				



Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	12,590	8,393
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	9,356	7,485
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	1,050	0,840
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	1,25	0,093	0,074
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,053	0,035
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,005	0,006

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

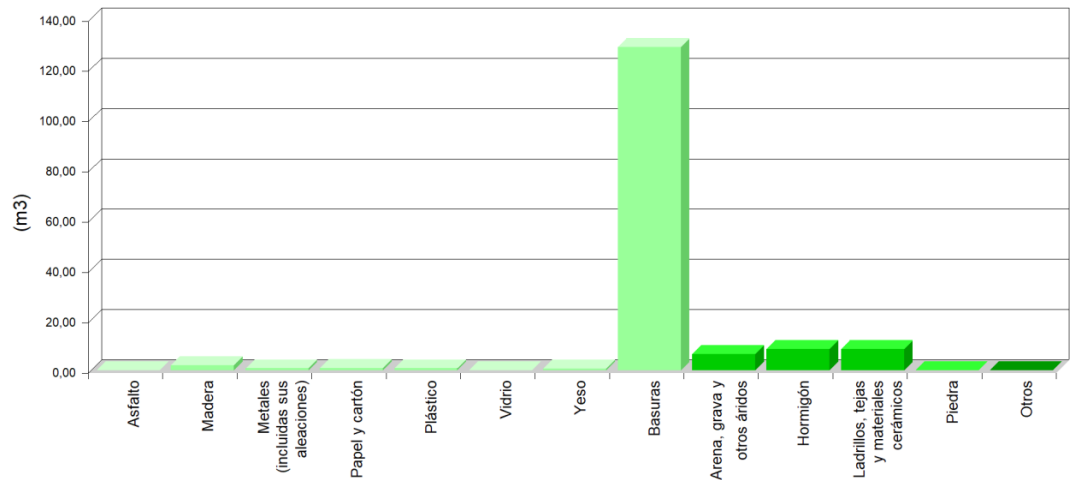
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	2.568,390	2.310,962
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		



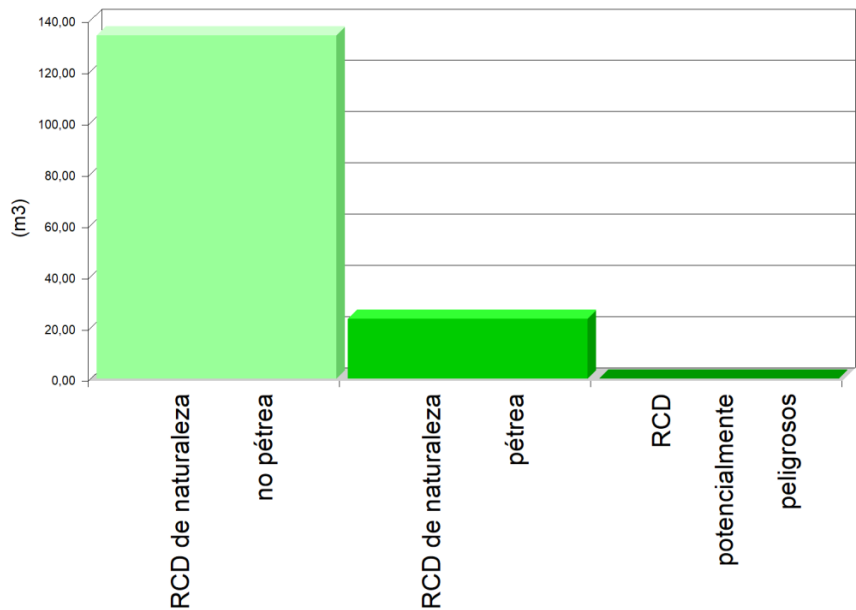
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Asfalto	0,031	0,031
2 Madera	2,205	2,005
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	1,721	0,821
4 Papel y cartón	0,731	0,975
5 Plástico	0,470	0,783
6 Vidrio	0,003	0,003
7 Yeso	0,682	0,714
8 Basuras	192,879	128,615
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	10,026	6,431
2 Hormigón	12,590	8,393
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	10,499	8,399
4 Piedra	0,053	0,035
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,005	0,006

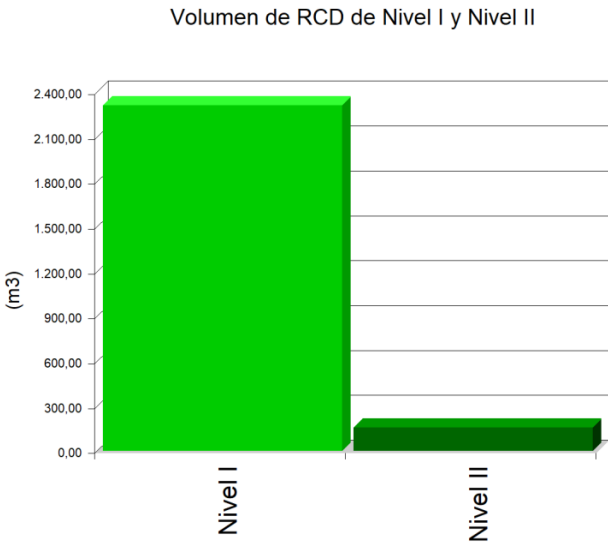


Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II





6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.



- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	2.568,390	2.310,962
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	0,029	0,018
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,031	0,031
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,205	2,005
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,002
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,718	0,818
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,731	0,975
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,470	0,783
6 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,003	0,003
7 Yeso					
Residuos no especificados en otra categoría.	06 11 99	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,290	0,322



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459>
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_00000000000000004467698

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,392	0,392
8 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,029	0,048
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,022	0,015
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	96,414	64,276
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	96,414	64,276
RCD de naturaleza pétreo					



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,962	2,641
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	6,064	3,790
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	12,590	8,393
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	9,356	7,485
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	1,050	0,840



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnJT0keUFs3brnmcf8459
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,093	0,074
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,053	0,035
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,005	0,006
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNP: Residuos no peligrosos RP: Residuos peligrosos					



8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	12,590	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	10,499	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	1,721	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	2,205	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	0,003	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,470	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,731	0,50	OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este



último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.





En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	125.000,00€
-----------------------------------------------------	-------------

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m³)	Coste de gestión (€/m³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	2.568,390	2.310,962	4,00		
Total Nivel I				9.243,848 ⁽¹⁾	7,40
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	33,168	23,258	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	198,722	133,948	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,005	0,006	10,00		
Total Nivel II				1.572,12 ⁽²⁾	1,26
Total				10.815,97	8,65

Notas:
⁽¹⁾ Entre 40,00€ y 60.000,00€.
⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	187,50	0,15

TOTAL:	11.003,47€	8,80
--------	------------	------



12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En
 EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de <https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MR1pq91ozuh6dnjT0keUfS3brnmcf8459>
 Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_000000000000004467698

6. PRESUPUESTO

CAPITULO	DESCRIPCION	IMPORTE
1	Acondicionamiento del terreno .	9.555,42€
2	Cimentaciones .	11.216,43€
3	Estructuras .	5.779,99€
4	Fachadas y particiones .	5.946,97€
5	Carpintería, vidrios y protecciones solares .	2.897,82€
6	Remates y ayudas .	635,48€
7	Instalaciones .	5.058,67€
8	Aislamientos e impermeabilizaciones .	1.139,20€
9	Cubiertas .	25.020,30€
10	Revestimientos y trasdosados .	3.694,47€
11	Señalización y equipamiento .	442,22€
12	Urbanización de parcela y cesión	45.565,33€
13	Gestión de residuos .	6.460,42€
14	Control de calidad y ensayos .	335,49€
15	Seguridad y salud .	1.251,79€
Presupuesto de ejecución material (PEM)		125.000,00€
13% de gastos generales		16.250,00€
6% de beneficio industrial		7.500,00€
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)		148.750,00€
10% IVA		14.875,00€
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)		163.625,00€

Asciede el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO

En Santander, 13 Diciembre de 2.024

LA PROPIEDAD

LA DIRECCIÓN TÉCNICA

LA CONSTRUCTORA

Fdo:

Fdo: Mario Aparicio Rodríguez y Juan José Zubía Soldevilla

Fdo.:

