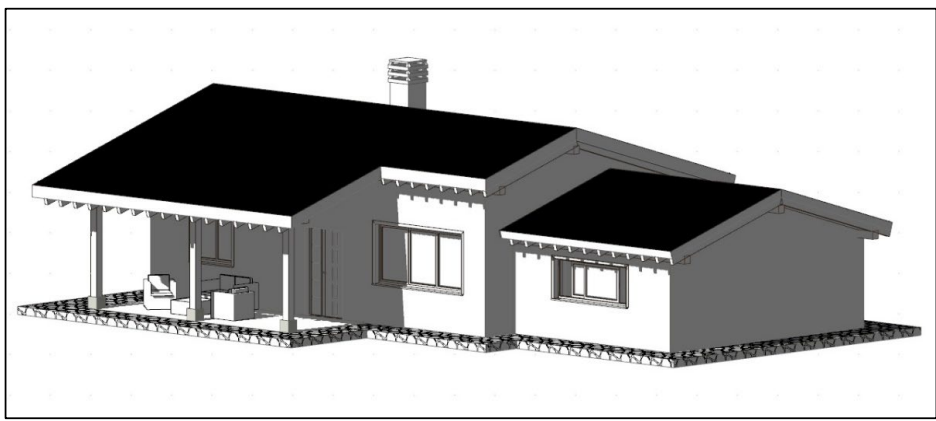


**PROYECTO BÁSICO:**

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA  
UNIFAMILIAR EN CARANDÍA.  
PIÉLAGOS.**



**AUTOR:**

ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ. Arquitecto

**PROMOTOR:**

RAÚL GUTIÉRREZ LINARES

**EMPLAZAMIENTO:**

CARANDÍA. PIÉLAGOS. CANTABRIA

**FECHA:**

FEBRERO 2025

**REFERENCIA:**

PB 133/25

**CONSULTOR:**



# I. MEMORIA



## ÍNDICE

### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.1. Identificación y objeto del proyecto

#### 1.2. Agentes

- 1.2.1. Promotor.
- 1.2.2. Proyectista.
- 1.2.3. Otros técnicos.

#### 1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

#### 1.4. Descripción del proyecto

- 1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- 1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.
- 1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.
- 1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- 1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

#### 1.5. Prestaciones del edificio

- 1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE
- 1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio
- 1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE
- 1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

### 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

#### 2.1. Sustentación del edificio

### 3. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

#### 3.1. SI 1 Propagación interior

- 3.1.1. Compartimentación en sectores de incendio
- 3.1.2. Locales de riesgo especial
- 3.1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios
- 3.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

#### 3.2. SI 2 Propagación exterior

- 3.2.1. Medianerías y fachadas
- 3.2.2. Cubiertas

#### 3.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

- 3.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación
- 3.3.2. Cálculo de ocupación
- 3.3.3. Número de Salidas y recorridos de evacuación
- 3.3.4. Dimensionado de los medios de evacuación
- 3.3.5. Protección de las escaleras
- 3.3.6. Puertas situadas en recorridos de evacuación



3.3.7. Señalización de los medios de evacuación

3.3.8. Control del humo de incendio

**3.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios**

3.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

3.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

**3.5. SI 5 Intervención de los bomberos**

3.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

3.5.2. Accesibilidad por fachada

**3.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura**

3.6.1. Elementos estructurales principales

**ANEJOS A LA MEMORIA**

**1. FOTOGRÁFICO**

**2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

**3. CUMPLIMIENTO DE HABITABILIDAD**

**4. ANÁLISIS DE LOS POSIBLES RIESGOS NATURALES Y ANTÓPICOS**





1. MEMORIA DESCRIPTIVA



1.1. Identificación y objeto del proyecto

Título del proyecto	Construcción de vivienda unifamiliar en Carandía. Piélagos.
Objeto del proyecto	Se pretende la construcción de un edificio en Suelo No Urbanizable Genérico.
Situación	Carandía. Parcela con referencia catastral: 39052A101000480000EJ del término municipal de Piélagos. Cantabria.

1.2. Agentes

1.2.1. Promotor.

Promotor	<b>Raúl Gutiérrez Linares</b> DNI: 49.103.439 Av. Libertad nº9 3I, CP. 39600, Muriedas, Camargo.
----------	--

1.2.2. Proyectista.

Proyectista	<b>Alberto Fernández Fernández</b> Arquitecto CIF/NIF: 09.800.078-P Colegio: COAL - Nº colegiado: 3595 Los Llanos, Camaleño, 39582, Cantabria.
-------------	--

1.2.3. Otros técnicos.

Director de Obra	<b>Alberto Fernández Fernández</b> Arquitecto CIF/NIF: 09.800.078-P Colegio: COAL - Nº colegiado: 3595 Los Llanos, Camaleño, 39582, Cantabria
------------------	---

Constructor	<b>Sin designar</b>
-------------	---------------------

Autor del estudio de seguridad y salud	<b>Alberto Fernández Fernández</b> Arquitecto CIF/NIF: 09.800.078-P Colegio: COAL - Nº colegiado: 3595 Los Llanos, Camaleño, 39582, Cantabria
--	---



### 1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

<b>Emplazamiento</b>	La edificación se emplaza en una parcela rústica, clasificada como Suelo No Urbanizable Genérico, (categoría C). Se identifica con la siguiente referencia catastral: 39052A101000480000EJ, del término municipal de Piélagos.
<b>Datos del solar</b>	La parcela dispone de una geometría irregular, que computa una superficie catastral de 4.743 m <sup>2</sup> .
<b>Datos de la edificación existente</b>	No procede, ya que se trata de una obra nueva.
<b>Antecedentes de proyecto</b>	Se parte de la demanda del promotor para ejecutar una vivienda unifamiliar, para lo cual se estará a lo dispuesto tanto en los DB del CTE como en la normativa municipal que le es de aplicación. La información necesaria para la redacción del proyecto (geometría, dimensiones, superficie del solar de su propiedad e información urbanística), ha sido recabada por la parte redactora para ser incorporada a la presente memoria.

### 1.4. Descripción del proyecto

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

<b>Descripción general del edificio</b>	<p>El edificio proyectado corresponde a la tipología de vivienda unifamiliar aislada, compuesta de una planta sobre rasante.</p> <p>El edificio tiene forma irregular con una superficie útil de 123,06 m<sup>2</sup></p> <p>La vivienda se compondrá de: Salón/cocina, despensa, pasillo, 2 dormitorios, 1 baño, 1 aseo, un garaje y una terraza.</p>
<b>Programa de necesidades</b>	El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto es el característico para viviendas unifamiliares aisladas.
<b>Uso característico del edificio</b>	El uso característico del edificio será residencial para vivienda unifamiliar.
<b>Otros usos previstos</b>	No se prevén.
<b>Relación con el entorno</b>	El entorno urbanístico queda definido por edificaciones de tipología similar, como resultado del cumplimiento de las ordenanzas municipales de la zona. Se trata de un edificio aislado en Suelo No Urbanizable Genérico.



**Espacios exteriores adscritos** No se contemplan.

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

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

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

#### Exigencias básicas del CTE no aplicables en el presente proyecto

##### Exigencias básicas SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

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

La exigencia básica SUA 5 es de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc., previstos para más de 3000 espectadores de pie. Por lo tanto, no es de aplicación.

###### *Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento*

La exigencia básica SUA 6 es de aplicación a piscinas colectivas. Por lo tanto, no es de aplicación.

###### *Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento*

La exigencia básica SUA 7 es de aplicación al uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios. Por lo tanto, no es de aplicación.

###### *Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad*

Se trata de una vivienda unifamiliar que no requiere ser accesible. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

##### Exigencias básicas HE: Ahorro de energía

###### *Exigencia básica HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación*

Se trata de la instalación interior de una vivienda. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

###### *Exigencia básica HE 5: Generación mínima de energía eléctrica*

El edificio es de uso residencial, por lo que, según el punto 1.1 (ámbito de aplicación) de la exigencia básica HE 5, no requiere de instalación solar fotovoltaica.



**Cumplimiento de otras normativas específicas:****Estatales**

<b>ICT</b>	Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
<b>RITE</b>	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
<b>REBT</b>	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51
<b>RIPCI</b>	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)
<b>RCD</b>	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
<b>R.D. 235/13</b>	Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
<b>R.D. 486/97</b>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
<b>R.D. 1627/97</b>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

**Condiciones mínimas de habitabilidad.** Decreto 141/1991, de 22 de agosto, Regula las condiciones mínimas de habitabilidad que deben reunir las viviendas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria, así como la concesión y control de las cédulas de habitabilidad.

**1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.****Normas de disciplina urbanística****- Planeamiento de aplicación**

*Autonómicas: Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.*

*Ley de Cantabria 03/2023, de 26 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (Artículo 23).*

*Decreto 65/2010, de 30 de septiembre, por el que se aprueban las normas urbanísticas regionales de Cantabria, NUR.*

**Locales:**

*Plan general de ordenación urbana de Piélagos.*



Normativa Básica y Sectorial de aplicación

- Otros planes de aplicación

No existe un planeamiento complementario.

Categorización, clasificación y régimen del suelo		
Clasificación del suelo	Suelo No Urbanizable Genérico, (categoría C)	
Planeamiento de aplicación	Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.	
	Ley de Cantabria 03/2023, de 26 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (Artículo 23).	
	Decreto 65/2010, de 30 de septiembre, por el que se aprueban las normas urbanísticas regionales de Cantabria, NUR.	
	Plan general de ordenación urbana de Piélagos (PGOU)	
Normativa Básica y Sectorial de aplicación		
Otros planes de aplicación		No existe un planeamiento complementario.
Parámetros volumétricos (condiciones de ocupación y edificabilidad)		
PGOU Condiciones de uso	- Conservación ecológica. - Vivienda agropecuaria. - Vivienda no agropecuaria. - Industria.	Vivienda no agropecuaria.
PGOU Parcela mínima	1.500 m²	Parcela existente 4.743 m²
PGOU 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.	Ocupación 146,46 m2 (3,08%)
PGOU Retranqueo	5m a la alineación del camino público situado al oeste de la parcela.	Retranqueo a linderos >5,00
PGOU Altura Máxima	Altura máxima: 7 m. (cara inferior forjado techo última planta permitida/9 m. a cumbre) sobre el nivel del terreno equivalente a 2 plantas.	Altura máxima 5,00 m
Decreto 65/2010 Art. 48 Movimiento de tierra	Con carácter general, los desmontes y terraplenes no podrán tener una altura superior a 2 metros.	Se cumple con lo citado
Demarcación Carreteras del Estado en Cantabria Distancia arista exterior N-623	25 m a la arista exterior de la calzada.	Se cumple con lo citado
PGOU Frente Mínimo	Frente mínimo de parcela a vía pública: 5 m.	Frente >5,00



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

<b>Descripción de la geometría del edificio</b>	La geometría resultante corresponde a una vivienda unifamiliar básica, desarrollada en una planta, con formas irregulares y con cubiertas típicas de dos aguas.
<b>Volumen</b>	El volumen del edificio resulta de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas.
<b>Accesos</b>	A la vivienda se accederá a través de la vía pública. Para más información, ver documentos planos.
<b>Evacuación</b>	La evacuación del edificio se produce por la fachada sur.

**Superficies útiles y construidas proyectadas**

CUADRO SUPERFICIES ESTADO PROYECTADO			
PLANTA	NOMBRE	SUPERFICIE ÚTIL (m²)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
Planta baja		123,06	146,46
	Terraza	18,97	
	Salón-cocina	37,12	
	Despensa	2,25	
	Aseo	1,65	
	Baño	3,30	
	Habitación 1	8,70	
	Habitación 2	16,80	
	Pasillo	3,77	
	Garaje	30,50	
<b>TOTAL</b>		<b>246,12</b>	<b>146,46</b>

**1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.****1.4.5.1. Sistema estructural****1.4.5.1.1. Cimentación**

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



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

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

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

Para el cálculo de los elementos de cimentación sin vinculación exterior (losas y vigas flotantes) se considera que dichos elementos apoyan sobre un suelo elástico (método del coeficiente de balasto) de acuerdo al modelo de Winkler, basado en una constante de proporcionalidad entre fuerzas y desplazamientos, cuyo valor es el coeficiente o módulo de balasto. La determinación de los desplazamientos y esfuerzos se realiza resolviendo la ecuación diferencial que relaciona la elástica del elemento, el módulo de balasto y las cargas aplicadas. El valor de la tensión del terreno en cada punto se calcula como el producto del módulo de balasto por el desplazamiento vertical en dicho punto.

#### 1.4.5.1.2. Contención de tierras

No se proyecta.

#### 1.4.5.1.3. Estructura portante

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

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

#### 1.4.5.1.4. Estructura portante horizontal

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

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

#### 1.4.5.1.5. Bases de cálculo y métodos empleados

En el cálculo de la estructura correspondiente al proyecto se emplean métodos de cálculo aceptados por la normativa vigente. El procedimiento de cálculo consiste en establecer las acciones actuantes sobre la obra,





definir los elementos estructurales (dimensiones transversales, alturas, luces, disposiciones, etc.) necesarios para soportar esas acciones, fijar las hipótesis de cálculo y elaborar uno o varios modelos de cálculo lo suficientemente ajustados al comportamiento real de la obra y finalmente, la obtención de los esfuerzos, tensiones y desplazamientos necesarios para la posterior comprobación de los correspondientes estados límites últimos y de servicio.

Las hipótesis de cálculo contempladas en el proyecto son:

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

#### 1.4.5.1.6. Materiales

En el presente proyecto se emplearán los siguientes materiales:

Hormigones							
Posición	Tipificación	fck (N/mm <sup>2</sup> )	C	TM (mm)	CE	C. mín. (kg)	a/c
Losas y muros	HA-25/B/20/XS1	25	Blanda	30	XS1	300	0.5
Zapatas	HA-25/B/20/XS1	25	Blanda	20	XS1	300	0.5
Soleras	HA-20/B/20/X0	20	Blanda	20	X0	0	
Hormigón de limpieza	HL-150/f/30	10	Fluida	30		0	
Notación: fck: Resistencia característica C: Consistencia TM: Tamaño máximo del árido CE: Clase de exposición ambiental (general + específica) C. mín.: Contenido mínimo de cemento a/c: Máxima relación agua/ cemento							

Perfiles metálicos		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm <sup>2</sup> )
Pilares, vigas y viguetas	S235/S275	275

Aceros para armaduras		
Posición	Tipo de acero	Límite elástico característico (N/mm <sup>2</sup> )
Zapatas y vigas de cimentación	UNE-EN 10080 B 500 SD	500

Perfiles de madera			
Posición	Tipo de madera	Calidad estructural	Clase resistente





**Soleras**

1. Solera – Pavimento laminado.

**REVESTIMIENTO DEL SUELO**

PAVIMENTO: Pavimento laminado, de lamaz, Clase 21: Doméstico moderado, resistencia a la abrasión AC4.

**ELEMENTO ESTRUCTURAL**

Solera de hormigón en masa. AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido. AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido.

2. Solera - Solado de baldosas cerámicas

**REVESTIMIENTO DEL SUELO**

PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0.

**ELEMENTO ESTRUCTURAL**

Solera de hormigón en masa. AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido. AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido.

**Tejados**

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Teja.

**ELEMENTO ESTRUCTURAL**

Forjado de estructura de madera, formado por vigas y viguetas de escuadría según documento planos. Tablero de madera machihembrada, lámina de vapor y aislamiento.

**1.4.5.4. Sistemas de acabados****Exteriores****- Fachada a la calle**

- Mortero monocapa.
- Pintura plástica.
- Piedra vista.

**Interiores****-Cuartos secos**

- Suelo: Gres porcelánico.
- Paredes: Placas de yeso laminado con acabado de pintura plástica.
- Techo: Vistos, barnizados de madera.
- Rodapié: De madera.

**-Cuartos húmedos**

- Suelo: Gres porcelánico.



- Paredes: Gres porcelánico y pintura plástica.
- Techo: Vistos, barnizados de madera.
- Rodapié: Gres cerámico.

**- Escaleras**

- De madera.

**1.4.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental**

No es de aplicación.

**1.4.5.6. Sistema de servicios**

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

<b>Suministro de agua</b>	Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.
<b>Evacuación de aguas</b>	Se proyecta la conexión al punto más cercano.
<b>Suministro eléctrico</b>	Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.
<b>Telefonía y TV</b>	Se proyecta la conexión acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
<b>Telecomunicaciones</b>	Se proyecta la infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
<b>Recogida de residuos</b>	El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.
<b>Otros</b>	

**1.5. Prestaciones del edificio****1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE**

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

**- Seguridad estructural (DB SE)**

- Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.
- Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.



- Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

**- Seguridad en caso de incendio (DB SI)**

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

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

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

**- Salubridad (DB HS)**

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.
- El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.



- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.
- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

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

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

#### - Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.
- Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.
- Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.
- Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.
- Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.
- Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.



**1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio****- Utilización**

- Los núcleos de comunicación (escaleras y ascensores, en su caso), se han dispuesto de forma que se reduzcan los recorridos de circulación y de acceso a las viviendas.
- En las viviendas se ha primado también la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.
- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.
- Acceso a los servicios
- Se ha proyectado el edificio de modo que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.
- Se han previsto, en la zona de acceso al edificio, los casilleros postales adecuados al uso previsto en el proyecto.

**1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE**

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

**1.5.4. Limitaciones de uso del edificio****- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto**

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

**- Limitaciones de uso de las dependencias**

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



**- Limitaciones de uso de las instalaciones**

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

Carandía. Piélagos, febrero de 2025

Fdo.: Alberto Fernández Fernández

Arquitecto





## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA





Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
 GOBIERNO DE CANTABRIA  
 CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyycxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
 N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
 Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



## 2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyycxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



Proyecto Básico Construcción de vivienda unifamiliar en Carandía. Piélagos.

2. Memoria constructiva  
2.1. Sustentación del edificio

2.1.1. Sustentación del edificio

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

Características del terreno de cimentación:

- La cimentación del edificio se estima que se sitúe en un estrato descrito como: 'arcilla semidura'.
- La profundidad de cimentación respecto de la rasante se estima 1.0 m.
- La tensión admisible prevista del terreno a la profundidad de cimentación se estima en 2 kg/cm².

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

Tipo de construcción	C-0
Grupo de terreno	T-2
Distancia máxima entre puntos de reconocimiento	30 m
Profundidad orientativa de los reconocimientos	18 m
Número mínimo de sondeos mecánicos	1
Porcentaje de sustitución por pruebas continuas de penetración	66 %

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

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

En Carandía, Piélagos, febrero de 2025

Fdo.: Alberto Fernández Fernández  
Arquitecto



### 3. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyyxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



### 3.1. SI 1 Propagación interior

#### 3.1.1. Compartimentación en sectores de incendio

Las distintas zonas del edificio se agrupan en sectores de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

El uso principal del edificio es Vivienda unifamiliar y se desarrolla en un único sector.

Sectores de incendio							
Sector	Sup. construida (m²)		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup>			
	Norma	Proyecto		Paredes y techos <sup>(3)</sup>		Puertas	
				Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector de incendio	2500	146,46	Vivienda unifamiliar	EI 60	EI 180	EI <sub>2</sub> 30-C5	-
Notas: <sup>(1)</sup> Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc. <sup>(2)</sup> Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior). <sup>(3)</sup> Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.							

#### 3.1.2. Locales de riesgo especial

No existen zonas de riesgo especial en el edificio.

#### 3.1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

No existen elementos de compartimentación de incendios, por lo que no es preciso adoptar medidas que garanticen la compartimentación del edificio en espacios ocultos y en los pasos de instalaciones.

#### 3.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

En el interior de la vivienda no se regula la reacción al fuego de los elementos constructivos.

Los materiales de construcción y revestimientos interiores de la vivienda serán en su mayoría piezas de arcilla cocida, pétreos, cerámicos, vidrios, morteros, hormigones y yesos, materiales de clase A1 y A1FL conforme al R.D. 842/2013 sin necesidad de ensayo.

La justificación de que la reacción al fuego de los elementos constructivos empleados cumple las condiciones exigidas, se realizará mediante el marcado CE. Para los productos sin marcado CE la justificación se realizará mediante Certificado de ensayo y clasificación conforme a la norma UNE EN 13501-1:2002, suscrito por un laboratorio acreditado por ENAC, y con una antigüedad no superior a 5 años en el momento de su recepción en obra por la Dirección Facultativa.



## 3.2. SI 2 Propagación exterior

### 3.2.1. Medianerías y fachadas

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiendo que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

En la separación con otros edificios colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado con una resistencia al fuego menor que EI 60, cumplen el 50% de la distancia exigida entre zonas con resistencia menor que EI 60, hasta la bisectriz del ángulo formado por las fachadas del edificio objeto y el colindante.

No existen edificios colindantes en contacto directo con el edificio proyectado.

Propagación horizontal					
Plantas	Fachada <sup>(1)</sup>	Separación <sup>(2)</sup>	Separación horizontal mínima (m) <sup>(3)</sup>		
			Ángulo <sup>(4)</sup>	Norma	Proyecto
Planta baja	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado directo	No	No procede		
Planta baja	Fachada revestida lienzo de piedra, de hoja de fábrica, con trasdosado directo	No	No procede		
<b>Notas:</b> <sup>(1)</sup> Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60. <sup>(2)</sup> Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.2 (CTE DB SI 2). <sup>(3)</sup> Distancia mínima en proyección horizontal 'd (m)', tomando valores intermedios mediante interpolación lineal en la tabla del punto 1.2 (CTE DB SI 2). <sup>(4)</sup> Ángulo formado por los planos exteriores de las fachadas consideradas, con un redondeo de 5°. Para fachadas paralelas y enfrentadas, se obtiene un valor de 0°.					

La limitación del riesgo de propagación vertical del incendio por la fachada se efectúa reservando una franja de un metro de altura, como mínimo, con una resistencia al fuego mínima EI 60, en las uniones verticales entre sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas.

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura exigida a dicha franja puede reducirse en la dimensión del citado saliente.

Propagación vertical				
Planta	Fachada <sup>(1)</sup>	Separación <sup>(2)</sup>	Separación vertical mínima (m) <sup>(3)</sup>	
			Norma	Proyecto
Planta baja y Cubierta	Fachada revestida con mortero monocapa, de hoja de fábrica, con trasdosado directo	No	No procede	
Planta baja y Cubierta	Fachada revestida lienzo de piedra, de hoja de fábrica, con trasdosado directo	No	No procede	
Notas:				
<sup>(1)</sup> Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.				
<sup>(2)</sup> Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).				
<sup>(3)</sup> Separación vertical mínima ('d (m)') entre zonas de fachada con resistencia al fuego menor que EI 60, minorada con la dimensión de los elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas ('b') mediante la fórmula $d \geq 1 - b$ (m), según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).				



La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separen sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3.5 m como mínimo.

### 3.2.2. Cubiertas

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

## 3.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

### 3.2.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Los elementos de evacuación del edificio no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), al no estar previsto en él ningún establecimiento de uso 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establecimientos de uso 'Docente', 'Hospitalario', 'Residencial Público' o 'Administrativo', de superficie construida mayor de 1500 m<sup>2</sup>.

### 3.2.3.2. Cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de





la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación									
Planta	$S_{\text{útil}}^{(1)}$	$r_{\text{ocup}}^{(2)}$	$P_{\text{calc}}^{(3)}$	Número de salidas <sup>(4)</sup>		Longitud del recorrido <sup>(5)</sup>		Anchura de las salidas <sup>(6)</sup>	
	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> /p)		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Sector de incendio (Uso Residencial Vivienda), ocupación: 3 personas									
<b>Notas:</b>									
<i><sup>(1)</sup> Superficie útil con ocupación no nula, <math>S_{\text{útil}}</math> (m<sup>2</sup>). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).</i>									
<i><sup>(2)</sup> Densidad de ocupación, <math>r_{\text{ocup}}</math> (m<sup>2</sup>/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3).</i>									
<i><sup>(3)</sup> Ocupación de cálculo, <math>P_{\text{calc}}</math>, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).</i>									
<i><sup>(4)</sup> Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).</i>									
<i><sup>(5)</sup> Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).</i>									
<i><sup>(6)</sup> Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).</i>									

### 3.2.3.3. Señalización de los medios de evacuación

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso 'Residencial Vivienda' o, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todos los puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.



- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).
- g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".
- h) La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

#### 3.2.3.4. Control del humo de incendio

No se ha previsto en el edificio ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

- a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;
- c) Atrios, cuando su ocupación, en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté prevista su utilización para la evacuación de más de 500 personas.

### 3.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

#### 3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 513/2017, de 22 de mayo), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio					
Dotación	Extintores portátiles	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección y alarma	Instalación automática de extinción
<b>Sector de incendio</b> (Uso 'Vivienda unifamiliar')					
Norma	No	No	No	No	No
Proyecto	No	No	No	No	No



#### 3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- De 594 x 594 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

### 3.5. SI 5 Intervención de los bomberos

#### 3.5.1. Condiciones de aproximación y entorno

Como la altura de evacuación del edificio (0.0 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones del vial de aproximación, ni del espacio de maniobra para los bomberos, a disponer en las fachadas donde se sitúan los accesos al edificio.

#### 3.5.2. Accesibilidad por fachada

Como la altura de evacuación del edificio (0.0 m) es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones de accesibilidad por fachada para el personal del servicio de extinción de incendio.

### 3.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

#### 3.6.1. Elementos estructurales principales

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.
- Soportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).



Proyecto Básico Construcción de vivienda unifamiliar en Carandía. Piélagos.

I. Memoria

3. Seguridad en caso de incendio

Resistencia al fuego de la estructura						
Sector o local de riesgo especial <sup>(1)</sup>	Uso de la zona inferior al forjado considerado	Planta superior al forjado considerado	Material estructural considerado <sup>(2)</sup>			Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales <sup>(3)</sup>
			Soportes	Vigas	Forjados	
Sector de incendio	Vivienda unifamiliar	Cubierta exterior	estructura de madera	estructura de madera	--	R 30
<p>Notas:</p> <p><sup>(1)</sup> Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos estructurales.</p> <p><sup>(2)</sup> Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)</p> <p><sup>(3)</sup> La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anejos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.</p>						

Carandía, Piélagos, febrero de 2025

Fdo.: Alberto Fernández Fernández  
Arquitecto



ANEJOS A LA MEMORIA



ANEJO I. FOTOGRÁFICO







Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
 GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyycxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
 N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
 Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



## ANEJO II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN





ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO
2. AGENTES INTERVINIENTES
  - 2.1. Identificación
    - 2.1.1. Productor de residuos (promotor)
    - 2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)
    - 2.1.3. Gestor de residuos
  - 2.2. Obligaciones
    - 2.2.1. Productor de residuos (promotor)
    - 2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)
    - 2.2.3. Gestor de residuos
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA
6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA



## 1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

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

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

## 2. AGENTES INTERVINIENTES

### 2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto Construcción de vivienda unifamiliar en Carandía, situado en Piélagos.

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

Promotor	Raúl Gutiérrez Linares
Proyectista	Alberto Fernández Fernández
Director de Obra	Alberto Fernández Fernández
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 161.106,25 €.

#### 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)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

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

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
- 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.
- 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.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de 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.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

### **2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)**

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

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

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

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

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

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se 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 "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor,



del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

### 3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

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

- Artículo 45 de la Constitución Española.

## G GESTIÓN DE RESIDUOS

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

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

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

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

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

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

#### **Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022**

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015.

#### **Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017.

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

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



B.O.E.: 8 de julio de 2020.

#### **Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Completada por:

**Criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Orden TED/646/2023, de 9 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 22 de junio de 2023

#### **Real Decreto de envases y residuos de envases**

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 28 de diciembre de 2022.

#### **Plan de residuos de Cantabria 2006/2010**

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

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

Modificado por:

##### **Modificación del Plan de residuos de Cantabria 2006/2010**

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

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

Desarrollado por:

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

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

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

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

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

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

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

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

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

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



Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
<b>RCD de Nivel I</b>
1 Tierras y pétreos de la excavación
<b>RCD de Nivel II</b>
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.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,52	5,92	3,896
<b>RCD de Nivel II</b>				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,030	0,030





Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>2 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	0,654	0,595
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,004	0,007
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,50	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,005	0,003
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,185	0,088
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,001	0,001
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,000	0,000
<b>4 Papel y cartón</b>				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	1,714	2,285
<b>5 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,195	0,325
<b>6 Vidrio</b>				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,140	0,140
<b>7 Yeso</b>				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	0,199	0,199
<b>8 Basuras</b>				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,064	0,107
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	0,075	0,050
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	0,139	0,093
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	0,139	0,093
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,673	0,449
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,243	0,152
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	11,157	7,438
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	2,516	2,013
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	1,443	1,154
<b>4 Piedra</b>				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,006	0,004
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>				
<b>1 Otros</b>				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,006	0,007

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

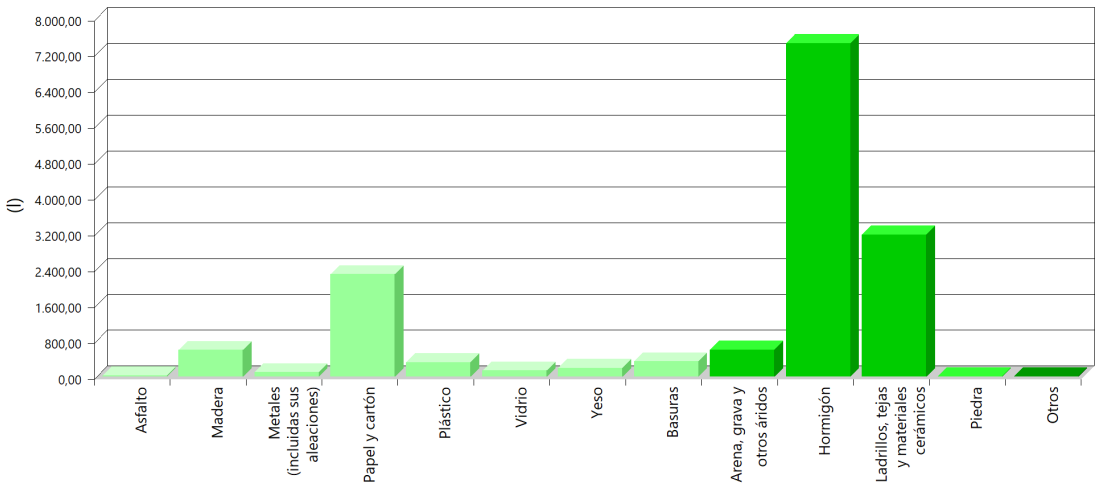
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	5,92	3,896
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		



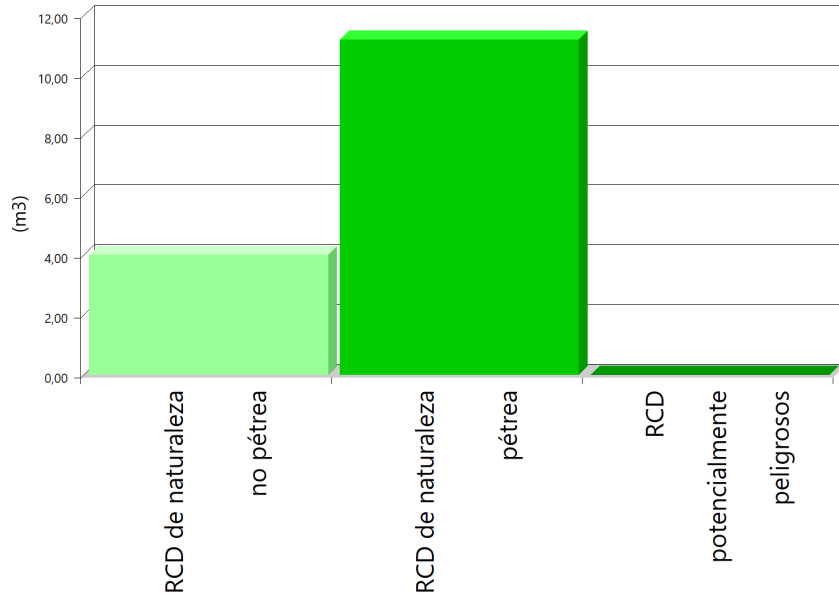


Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Asfalto	0,030	0,030
2 Madera	0,654	0,595
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,195	0,099
4 Papel y cartón	1,714	2,285
5 Plástico	0,195	0,325
6 Vidrio	0,140	0,140
7 Yeso	0,199	0,199
8 Basuras	0,417	0,342
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,916	0,601
2 Hormigón	11,157	7,438
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	3,959	3,167
4 Piedra	0,006	0,004
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,006	0,007

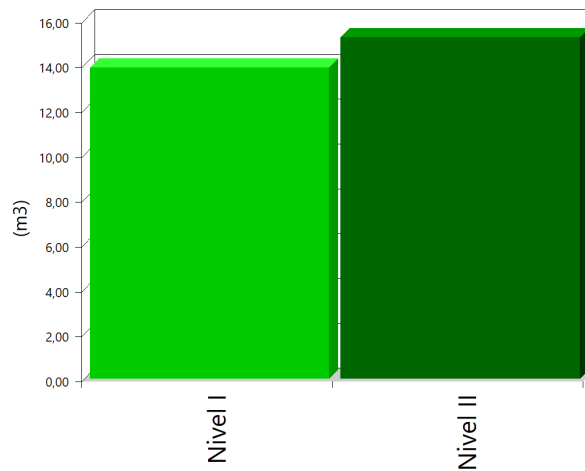
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y 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 replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

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

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

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

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

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

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

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

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

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



Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0610MFUZFb\_AxfuDKfiyyxc033UHYtnRc8459  
Identificador de documento electrónico (ENI): ES\_000018914\_2025\_DOC\_00M\_000000000000000739440

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>					
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	5,921	3,896
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Asfalto</b>					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,030	0,030
<b>2 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,654	0,595
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNP	0,004	0,007
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,000	0,000
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,005	0,003
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,185	0,088
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,001	0,001
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,000	0,000
<b>4 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNP	1,714	2,285
<b>5 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,195	0,325
<b>6 Vidrio</b>					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,140	0,140
<b>7 Yeso</b>					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,199	0,199
<b>8 Basuras</b>					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,064	0,107
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 RNP	0,075	0,050
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,139	0,093
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	0,139	0,093
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,673	0,449
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,243	0,152
<b>2 Hormigón</b>					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	11,157	7,438
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,516	2,013
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	1,443	1,154



Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>4 Piedra</b>					
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	0,006	0,004
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>					
<b>1 Otros</b>					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,006	0,007
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

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

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación 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	11,157	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	3,959	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,195	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,654	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,140	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,195	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	1,714	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.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.



10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	2.000,00

11. Determinación del importe de la fianza

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

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

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 150.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €



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

<b>Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):</b>	<b>96.571,30 €</b>
--	--------------------

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
<b>A.1. RCD de Nivel I</b>					
Tierras y pétreos de la excavación	5,921	3,896	4,00		
<b>Total Nivel I</b>				150,00 <sup>(1)</sup>	0.15
<b>A.2. RCD de Nivel II</b>					
RCD de naturaleza pétreo	16,038	11,210	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	3,544	4,016	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,006	0,007	10,00		
<b>Total Nivel II</b>				193,14 <sup>(2)</sup>	0.20
<b>Total</b>				343,14	0.35
Notas: <sup>(1)</sup> Entre 150,00€ y 60.000,00€. <sup>(2)</sup> Como mínimo un 0.2 % del PEM.					
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN					
Concepto			Importe (€)		% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.			117,95		0.12
<b>TOTAL:</b>				<b>461,09 €</b>	<b>0.47</b>

En Carandía, Piélagos, a febrero de 2025



Fdo.: Alberto Fernández Fernández

Arquitecto





## ANEJO III. CUMPLIMIENTO DE HABITABILIDAD

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
 GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZZB/AxfuDKfiyycxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
 N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
 Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



## CERTIFICADO ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA MÍNIMO, DIMENSIONES E ILUMINACIÓN NATURAL DE LAS VIVIENDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyyxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



1. CERTIFICADO ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA MÍNIMO, DIMENSIONES E ILUMINACIÓN NATURAL DE LAS VIVIENDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANTABRIA.

Se redacta el presente documento con el fin de acreditar el cumplimiento del programa mínimo, dimensiones e iluminación natural de las viviendas en la comunidad autónoma de Cantabria, en base a la normativa vigente de aplicación, Decreto 91/2024, de 14 de noviembre, por el que se regula el programa mínimo, dimensiones e iluminación natural de las viviendas en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

La vivienda proyectada dispondrá de las siguientes superficies:

CUADRO SUPERFICIES ESTADO PROYECTADO			
PLANTA	NOMBRE	SUPERFICIE ÚTIL (m²)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
Planta baja		123,06	146,46
	Terraza	18,97	
	Salón-cocina	37,12	
	Despensa	2,25	
	Aseo	1,65	
	Baño	3,30	
	Habitación 1	8,70	
	Habitación 2	16,80	
	Pasillo	3,77	
	Garaje	30,50	
<b>TOTAL</b>			



Programa mínimo, dimensiones e iluminación natural que deben cumplir las viviendas  
 De nueva creación. (ANEXO I)

PARÁMETROS	NORMATIVA	PROYECTO	
A.1.1. Superficie útil mínima.	La superficie útil mínima de la vivienda será de 30,00 m²	Vivienda: 123,06 m²	Cumple
A.1.2.- Programa mínimo y compartimentación de espacios.	<p>Toda vivienda constará, como mínimo, de una habitación para estar, comer y cocinar, un cuarto de baño compuesto por bañera o ducha, inodoro y lavabo, y un dormitorio doble, o dos individuales.</p> <p>- Cocina de 5,00 m², estancia de 10,00 m², dormitorio doble de más de 10,00 m², dormitorio individual de 6,00 m² y cuarto de baño de 1,50 m².</p> <p>- En caso de que una misma pieza sirva para, estar, comer y cocinar la superficie útil no será inferior a los 15,00 m².</p> <p>Los dormitorios de superficie mayor a 10,00 m² se entenderán a efectos de ocupación como dobles.</p> <p>Los dormitorios de superficie comprendida entre 6,00 m² y 10,00 m² se entenderán a efectos de ocupación como individuales.</p> <p>El acceso a los cuartos de baño y/o aseo no se permitirá directamente desde las estancias, ni desde los comedores o cocinas.</p> <p>La comunicación entre todas las partes de la vivienda, que corresponde con el programa mínimo, se realizará sin necesidad de salir de esta. Los dormitorios serán independientes entre sí de modo que ninguno utilice como paso a otro dormitorio.</p> <p>Existirá la posibilidad del tendido de ropa al exterior y, en su caso, con protección de vistas desde la calle o patio abierto. Esta exigencia podrá ser sustituida por la existencia de un espacio acorde y suficiente para albergar un aparato secador de ropa.</p>	<p>Salón - Cocina: 37,12 m²</p> <p>Dormitorio 1: 8,70 m²</p> <p>Dormitorio 2: 16,80 m²</p> <p>Baño: 3,30 m²</p> <p>Aseo: 1,65 m²</p>	Cumple



A.1.3.- Altura mínima.	<p>La altura libre de solado a techo será como mínimo de 2,50 metros.</p> <p>En cuartos de aseo, baños y cocinas la altura libre mínima podrá ser de 2,20m. En las restantes habitaciones, salvo los dormitorios individuales, también puede permitirse una reducción en la altura libre, siempre que la superficie de la zona con la altura mínima reducida no sobrepase, como máximo, 1/3 de la superficie útil total de la habitación en la que se produzca la reducción de la altura mínima obligatoria. Las superficies cuya altura libre sea inferior a 1,50m, no computaran en ningún caso a efectos de lo dispuesto en A.1.2. La altura libre bajo puertas, arcos, vigas, etc, será al menos 2 metros.</p>	<p>Salón - Cocina: altura <math>\geq</math> 3,10</p> <p>Dormitorio 1: altura <math>\geq</math>3,10 m</p> <p>Dormitorio 2: altura <math>\geq</math>3,80 m</p> <p>Baño: altura <math>\geq</math> 3,30 m</p> <p>Aseo: altura <math>\geq</math> 3,30 m</p> <p>Pasillo: altura <math>\geq</math> 3,60 m</p>	Cumple
A.1.4.-Forma de las habitaciones en planta.	<p>En la cocina podrá inscribirse un rectángulo de 1,60 metros x 2 metros, en la estancia un círculo de 3,00 metros de diámetro, en los dormitorios un cuadrado de 2,00 metros de lado, tras la puerta de entrada podrá inscribirse un rectángulo de 1,10 metros x 1,50 metros de lado, la anchura libre de pasillos será al menos de 0,80 metros, la de puertas de cocina, estar y dormitorios 0,7 metros, la de puertas de los baños 0,6 metros.</p>	<p>Se inscriben todas las formas con las medidas indicadas.</p>	Cumple
A.1.5.-. Iluminación de piezas.	<p>La iluminación de las diferentes piezas, excepto los baños y aseos, se tendrá directamente desde la vía pública, espacio libre exterior o patios en los que se deberá poder inscribirse un diámetro mínimo de tres metros, o un sexto de la distancia entre el suelo de la habitación más baja y la parte superior del forjado más alto si esta distancia es superior a 18 metros. La superficie de los huecos de iluminación será al menos de la décima parte de la superficie útil en planta de la pieza a la que suministre iluminación.</p>	<p>Dispone de iluminación suficiente cada estancia</p>	Cumple

En base a lo anterior, SE CERTIFICA que las tres viviendas-estudios proyectadas cumplen con las condiciones contenidas en el Decreto 91/2024, de 14 de noviembre, por el que se regula el programa mínimo, dimensiones e iluminación natural de las viviendas en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

En Cambarco, a febrero de 2025



Fdo.: Alberto Fernández Fernández  
 Arquitecto



## ANEJO IV. ANÁLISIS DE LOS POSIBLES RIESGOS NATURALES Y ANTÓPICOS

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
 GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyyxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
 N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
 Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



INDICE DE DOCUMENTOS

1. INFORME

1.	AUTOR DEL INFORME.....	1
2.	AUTOR DEL ENCARGO.....	1
3.	OBJETO DEL INFORME.....	1
4.	EMPLAZAMIENTO.....	1
5.	DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA Y SITUACIÓN ACTUAL.....	2
6.	EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES.....	2
7.	IMPACTO VISUAL.....	5
8.	EVALUACIÓN DE RIESGOS ANTRÓPICOS.....	6
9.	MEDIDAS CORRECTORAS.....	7
10.	CONCLUSIONES.....	8



# INFORME

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
 GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyycxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
 N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
 Fecha Registro: 04/03/2025 10:50





## 1. AUTOR DEL INFORME

Informe realizado por la empresa RHAA PROJECT BIM, S.L., concretamente, por el equipo redactor formado por el Ingeniero Agrónomo, D. Rubén de La Puente González (Col. 1.441), adscrito al Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria, y por el Ingeniero Técnico Forestal y del Medio Natural D. Rubén Galnares Enterría, (Col nº 7.412) adscrito al Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales.

## 2. AUTOR DEL ENCARGO

Se redacta el presente informe por encargo de D. RAÚL GUTIÉRREZ LINARES, con DNI 49.103.439 – A y domicilio en Av. Libertad, nº9, 3l C.P. 39.600. Muriedas, Cantabria.

## 3. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente informe es analizar los posibles riesgos naturales o antrópicos, según el criterio establecido por la Comisión Regional de Urbanismo y Ordenación del Territorio en sesión de 23 de diciembre de 2021, para la “Construcción de vivienda unifamiliar en Carandía”.

## 4. EMPLAZAMIENTO

La edificación se ubicará en la parcela 48 del polígono 101, cuya referencia catastral es 39052A101000480000EJ y cuanto con una superficie de 4.743,00 m<sup>2</sup>, localizada en el término municipal de Piélagos.

Se accede a la parcela por el viento Oeste, mediante camino público.



## 5. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA Y SITUACIÓN ACTUAL

En la parcela donde se pretende instalar el hotel canino, según la estructura actual del parcelario catastral, presenta los siguientes límites:

- Norte: Linda con las parcelas 45 y 43 del polígono 101.
- Este: Linda con la carretera nacional N – 623.
- Sur: Linda con la parcela 49 del polígono 101.
- Oeste: Linda con el camino vecinal, el cual da acceso a la parcela y cuyos datos descriptivos son; polígono 101 y parcela 9010.

La parcela cuenta con una geometría rectangular, con ligera pendiente ascendente de Oeste a Este causado por unos rellenos de tierra procedentes de la ejecución de la carretera N – 623.

Dicha parcela está compuesta por terreno agrícola en toda su totalidad.

## 6. EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES

A continuación, se enumeran los posibles riesgos que pudiera ocasionar la edificación proyectada.

### 1. INCENDIO

Según el Decreto 192/2023, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Cantabria (INFOCANT) establece al término municipal de Piélagos un riesgo de incendio forestal BAJO.

Concretamente, en la zona donde se localiza la parcela, por su situación, se establece un riesgo natural de incendio forestal NULO, al encontrarse en una zona de parcelas agrícolas y a su vez colindante a una masa de agua, Río Pas, siendo



una zona y ambiente de ribera, lo que dificulta que se produzcan incendios forestales.

## 2. ALTERACIÓN DEL TERRENO

Como se puede observar en el documento planos, del proyecto básico, no se altera en exceso la rasante del terreno, al ubicarse la edificación en una de las zonas llanas, paralelo a las curvas de nivel.

La construcción, por sus elementos constructivos no requiere de obras de cimentación de grandes dimensiones, ejecutándose únicamente una losa de cimentación de 50 cm de espesor y tratándose de una parcela llana no se proyectan grandes movimientos de tierra.

## 3. RIESGO DE INUNDACIÓN

La parcela se sitúa en una zona colindante al Río Pas, ubicándose la construcción fuera de la zona de riesgo de inundación T=500 años y dentro de la zona de policía del Río Pas y Arroyo Innominado situado en la zona Sur de la parcela.

## 4. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Dado el uso proyectado, vivienda unifamiliar, no se prevé contaminación del suelo, más allá de lo que pueda deberse a la propia ocupación de la edificación.

Por otro lado, no se prevén vertidos que puedan afectar al suelo o subsuelo, ya que la gestión de las aguas sucias, irán conectadas al saneamiento municipal.

En cuanto al resto de instalaciones, agua y luz, se ha proyectado su conexión desde el punto más cercano. Dichas instalaciones se ejecutarán enterradas y tapadas con tierra vegetal, por lo que una vez finalizada la actuación no se apreciará menoscabo alguno.



## 5. CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y/O SUBTERRÁNEAS

En primer lugar, es importante destacar que no se encuentra cerca de la edificación existente, arroyo, riega, río o cauce de agua que pudiera verse afectado.

Durante el normal uso de la edificación, no se producen vertidos, directos o indirectos a cauces de agua.

Como ya se ha descrito, las aguas sucias provenientes de la edificación serán conducidas al saneamiento municipal.

## 6. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Con el normal funcionamiento de la edificación, no se prevé la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, por lo que no existe riesgo.

## 7. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y ACÚSTICA

En condiciones normales de uso y, dado el tamaño de la edificación, la contaminación lumínica y acústica será mínima, más aún al encontrarse muy próximo al núcleo urbano, lo que amortigua considerablemente el efecto.

## 8. ESPACIOS PROTEGIDOS

El emplazamiento de la edificación, está fuera de cualquier espacio protegido, como pudiera ser el Parque Nacional de los Picos de Europa, zona LIC, ZEPA, Red Natura, Zona Osera, etc...



## 9. HÁBITATS, ELEMENTOS NATURALES y CULTURALES

La parcela donde se ubica la edificación, carece de valores naturísticos derivados de la presencia de especies o comunidades biológicas poco comunes o en peligro de extinción.

A nivel cultural, no se identifica ningún edificio protegido o catalogado en las inmediaciones de la instalación proyectada, por lo que no habrá afección sobre el patrimonio cultural.

## 10. FAUNA Y FLORA

La edificación se ubica en una zona periurbana, donde a escasos metros se identifica el núcleo urbano de Carandía. Por lo tanto, dada la proximidad de la parcela a la zona urbana, la fauna silvestre predominante observada es la siguiente:

Corzo, jabalí, roedores comunes, aves rapaces, culebras y víboras comunes, anfibios y otras aves menores.

Ninguna de ellas está catalogada como especie en protección.

En cuanto a la flora, se distinguen especies herbáceas, conformando prados y pastizales naturales y masas arbóreas, en este caso eucaliptos mayormente.

Tampoco se observan especies protegidas o en riesgo de extinción.

## 7. IMPACTO VISUAL

Dado se trata de una vivienda unifamiliar con la utilización de materiales como piedra, madera, bloques de termoarcila acordes al uso proyectado, no se genera un impacto negativo al medio circundante, más aún al tratarse de una construcción de pequeñas dimensiones.



## 8. EVALUACIÓN DE RIESGOS ANTRÓPICOS

Se define como el riesgo que genera el hombre hacia el medio ambiente.

A continuación, se enumeran los riesgos más probables.

### 1. INCENDIOS

Los incendios pueden ser fortuitos (rayo) u originados accidentalmente (cortocircuito, colillas, restos de vidrios abandonados, por el efecto de maquinaria en épocas con baja humedad y altas temperaturas, etc).

### 2. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS

Otro posible riesgo sería la contaminación por vertidos inertes en las inmediaciones de la instalación, con el consiguiente daño al medio.

### 3. CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA

La obra se adapta a la normativa urbanística vigente, como se justifica en el correspondiente proyecto básico.

### 4. CONTAMINACIÓN

Únicamente se contempla la contaminación por fugas en la red de saneamiento. Para ello, anualmente se revisará la instalación en busca de posibles fugas.

Se hará una correcta gestión de los residuos inertes y orgánicos que pudieran darse en la instalación.



## 9. MEDIDAS CORRECTORAS

Para evitar riesgos de incendios en el exterior se proponen las siguientes medidas:

- ✓ Respeto del medio ambiente.
- ✓ Limpieza anual en el entorno de la edificación, siempre con tiempo húmedo y bajas temperaturas.

Para evitar riesgos de incendios provocados en el interior de la instalación:

- ✓ Control anual de las instalaciones eléctricas.
- ✓ Evitar acumulaciones de material combustible.
- ✓ Utilización de materiales de construcción con alta resistencia al fuego, como paneles autoportantes de cartón-yeso, tabiquería húmeda, envolvente con piezas cerámicas, revestimientos ignífugos (morteros y piedras).



## 10. CONCLUSIONES

Una vez inspeccionado y hecho el análisis de riesgos de la instalación proyectada, se concluye lo siguiente:

La instalación no supone un riesgo natural ni antrópico según lo expuesto en el presente informe, siempre y cuando se tengan en cuenta las medidas correctoras propuestas.

La instalación no merma los valores agrologicos, paisajísticos y ambientales que posee tanto la parcela como el entorno.

Piélagos, febrero de 2025

Los Autores

**D. Rubén de la Puente González**

Ingeniero Agrónomo

Nº colegiado 1.441



**D. Rubén Galnares Enterría**

Ingeniero Técnico Forestal

Nº colegiado 7.412





### III. PRESUPUESTO

Firma 1: 04/03/2025 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI  
 GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0610MFUZH/AxfuDKfiyycxc033UHYtnRc8459

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
 N.º Registro: 2025GCELCCE065414  
 Fecha Registro: 04/03/2025 10:50



Capítulo	Importe (€)
1 Acondicionamiento del terreno	6.150,20
2 Cimentaciones	9.100,00
3 Estructura	12.500,00
4 Fachadas y particiones	10.050,00
5 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	10.200,30
6 Remates y ayudas	6.450,00
7 Instalaciones	10.950,25
8 Aislamientos e impermeabilizaciones	5.110,00
9 Cubiertas	8.105,00
10 Revestimientos y trasdosados	5.330,25
11 Señalización y equipamiento	5.225,00
12 Gestión de residuos	2.000,00
13 Control de calidad y ensayos	2.200,30
14 Seguridad y salud	3.200,00
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>96.571,30</b>
13% de gastos generales	12.554,27
6% de beneficio industrial	5.794,28
<b>Valor estimado del contrato (VEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>114.919,85</b>
21% IVA	24.089,17
<b>Presupuesto base de licitación (PBL = VEC + IVA)</b>	<b>139.009,02</b>

Asciede el Presupuesto ( IVA Incluido) a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE Y UN MIL NUEVE CON DOS CÉNTIMOS.

En Carandía, en febrero de 2025

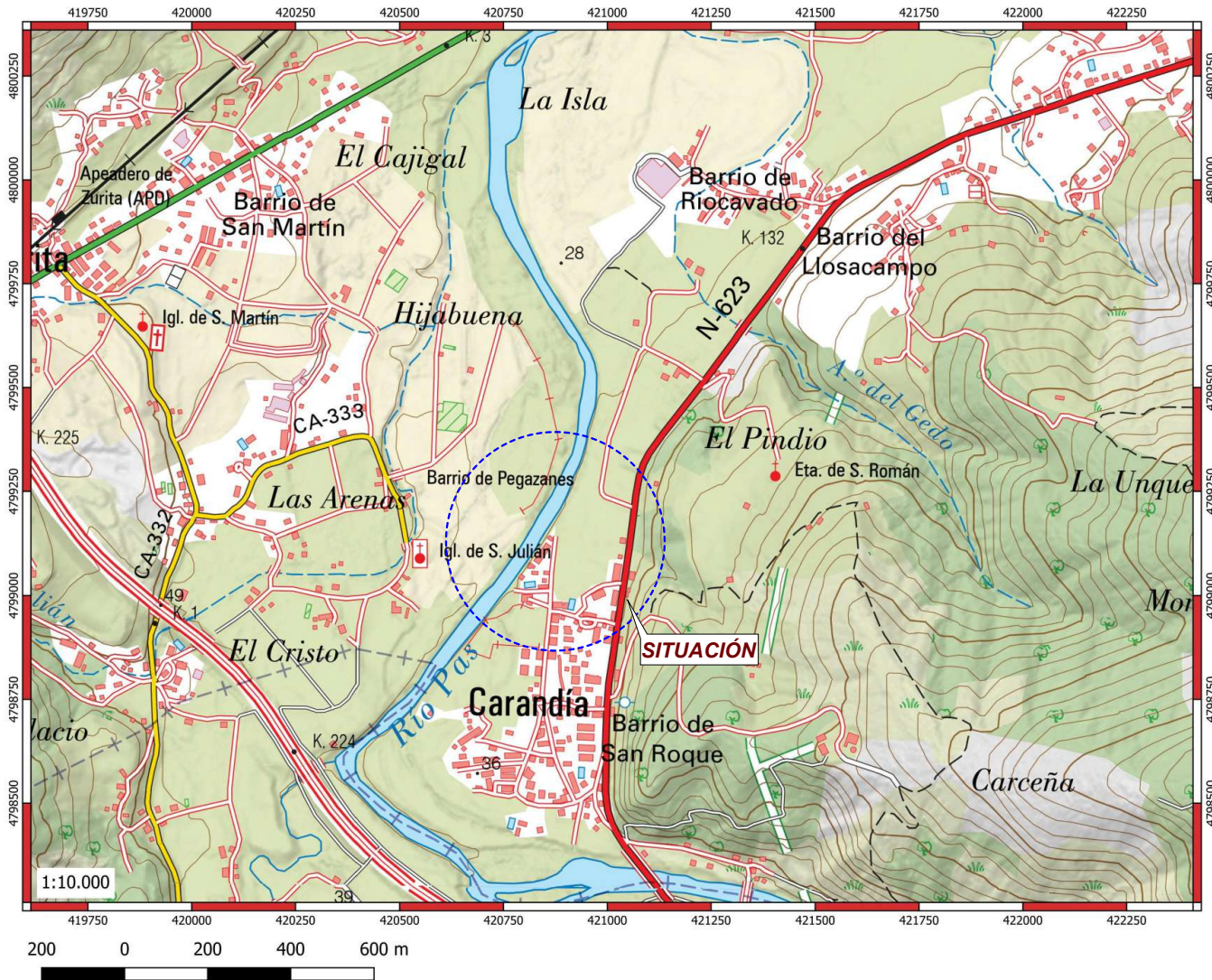


Fdo.: Alberto Fernández Fernández  
 Arquitecto



II. PLANOS

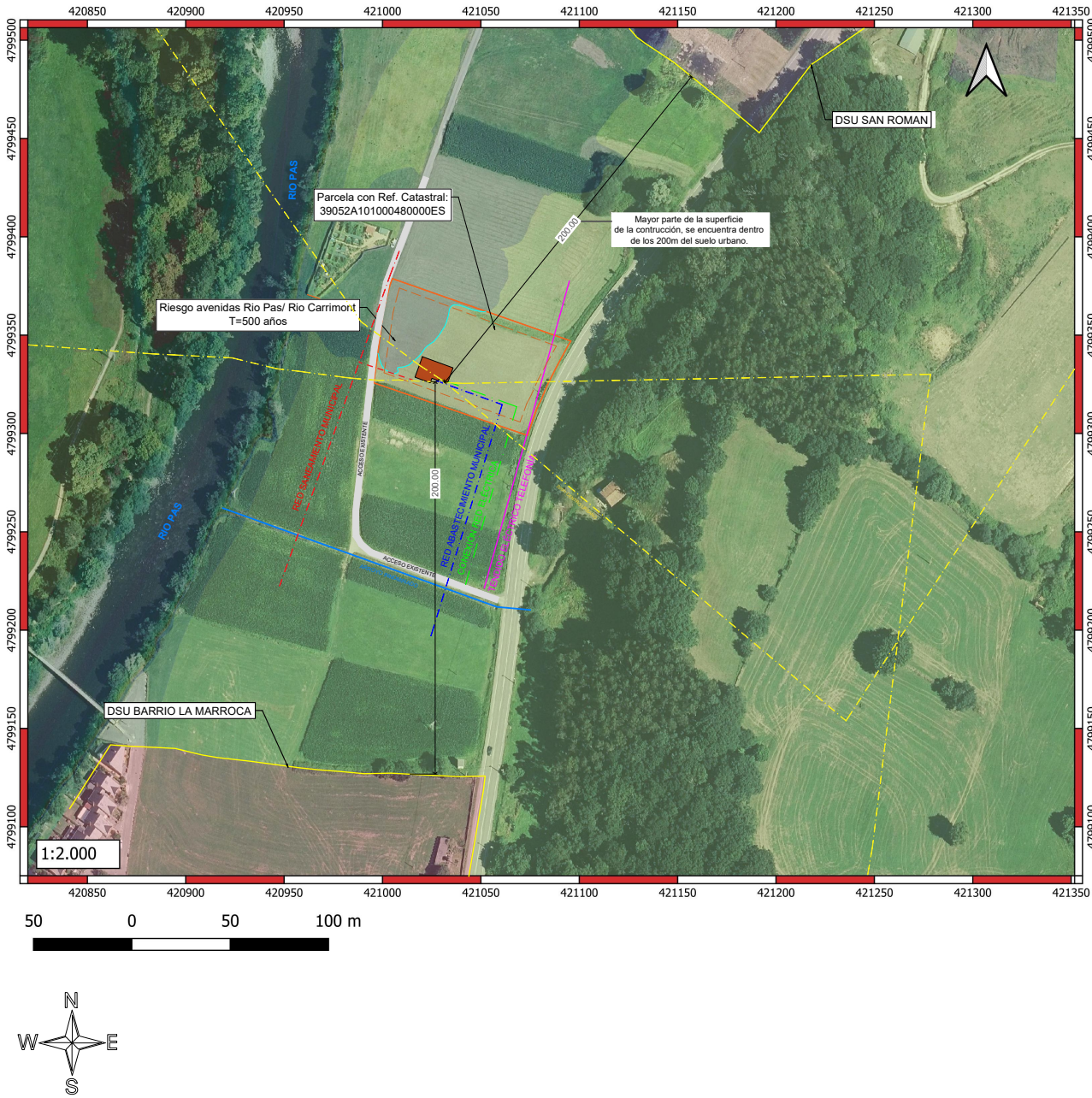




<b>PROYECTO BÁSICO:</b> CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS		
<b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARANDÍA PIÉLAGOS		<b>FECHA:</b> FEBRERO 2025
<b>PLANO:</b> SITUACIÓN		<b>E:</b> 1:10.000
<b>DIM:</b> A3	<b>Nº:</b> 01PU_01	<b>Sust:</b> —
<b>REF:</b> PB 133/25		
<b>PROMOTOR:</b> RAUL GUTIÉRREZ LINARES		
<b>ARQUITECTO:</b> ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto Nº Coal 3595		
<b>RHAA PROJECT BIM, S.L.</b>		
DOM. SOCIAL CANTABRIA C/ Los Llanos S/N CP 39582 Camaleño, Cantabria		DELEGACIÓN LEÓN CEBT Av Santos Ovejero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante. su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.		





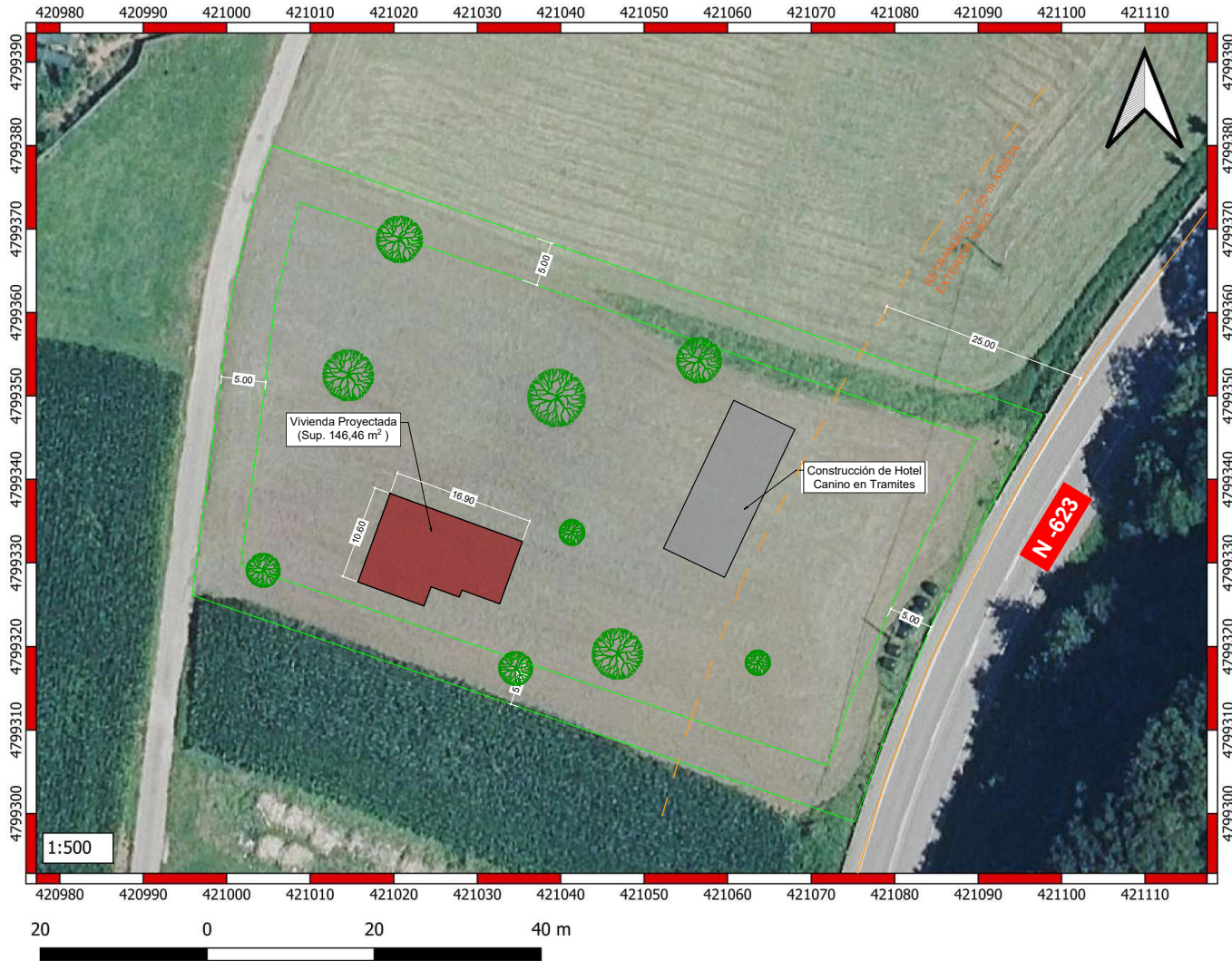


Suelo no Urbanizable Genérico

<b>PROYECTO BÁSICO:</b> CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS		
<b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARANDÍA PIÉLAGOS		<b>FECHA:</b> FEBRERO 2025
<b>PLANO:</b> COND. URBANÍSTICAS Y SERVICIOS		<b>E:</b> 1:2000
<b>Nº:</b> 01PU_03		<b>DIM:</b> A3
<b>Sust:</b> —		<b>REF:</b> PB 133/25
<b>PROMOTOR:</b> RAUL GUTIÉRREZ LINARES		
<b>ARQUITECTO:</b> ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto Nº Coal 3595		
RHAA PROJECT BIM, S.L.		
DOM. SOCIAL CANTABRIA C/ Los Llanos S/N CP 39582 Camaleño, Cantabria		DELEGACIÓN LEÓN CEBT Av Santos Ovejero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante. su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.		







<b>PROYECTO BÁSICO:</b> CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS		
<b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARANDÍA PIÉLAGOS		<b>FECHA:</b> FEBRERO 2025
<b>PLANO:</b> PARCELA RETRANQUEOS		<b>E:</b> 1:500
		<b>DIM:</b> A3
<b>Nº:</b> 01PU_04	<b>Sust:</b> —	<b>REF:</b> PB 133/25
<b>PROMOTOR:</b> RAUL GUTIÉRREZ LINARES		
<b>ARQUITECTO:</b> ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto Nº Coal 3595		
 arquitectura + ingeniería		
RHAA PROJECT BIM, S.L.		
DOM. SOCIAL CANTABRIA C/ Los Llanos S/N CP 39582 Camaleño, Cantabria		DELEGACIÓN LEÓN CEBT Av Santos Ovejero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante. su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.		





<b>PROYECTO BÁSICO:</b> CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS			
<b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARANDÍA PIÉLAGOS		<b>FECHA:</b> FEBRERO 2025	
<b>PLANO:</b> LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO		<b>E:</b> 1:500	<b>DIM:</b> A3
<b>Nº:</b> 01PU_05	<b>Sust:</b> —	<b>REF:</b> PB 133/25	
<b>PROMOTOR:</b> RAUL GUTIÉRREZ LINARES			
<b>ARQUITECTO:</b> ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto Nº Coal 3595			
RHAA PROJECT BIM, S.L.			
DOM. SOCIAL CANTABRIA C/ Los Llanos S/N CP 39582 Camaleño, Cantabria		DELEGACIÓN LEÓN CEBT Av Santos Ovejero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León	
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante. su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.			



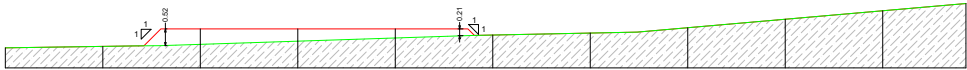




<b>PROYECTO BÁSICO:</b> CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS		
<b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARANDÍA PIÉLAGOS	<b>FECHA:</b> FEBRERO 2025	
<b>PLANO:</b> LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PROPUESTO	<b>E:</b> 1:500	<b>DIM:</b> A3
<b>Nº:</b> 01PU_05_1	<b>Sust:</b> —	<b>REF:</b> PB 133/25
<b>PROMOTOR:</b> RAUL GUTIÉRREZ LINARES		
<b>ARQUITECTO:</b> ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto Nº Coal 3595		
RHAA PROJECT BIM, S.L.		
DOM. SOCIAL CANTABRIA C/ Los Llanos S/N CP 39582 Camaleño, Cantabria	DELEGACIÓN LEÓN CEBT Av Santos Ovejero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León	
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante. su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.		

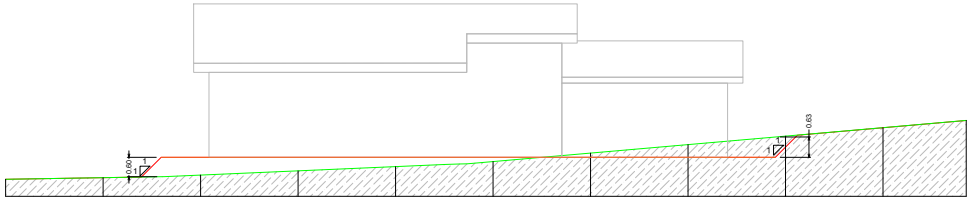






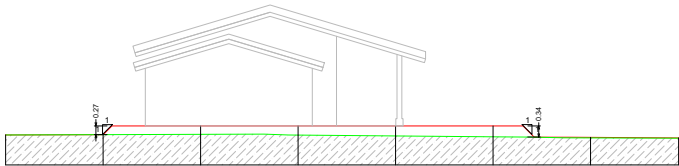
**PERFIL 1**

PC=29.00



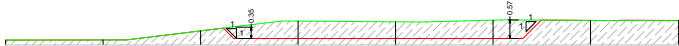
**PERFIL 2**

PC=29.00



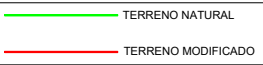
**PERFIL 3**

PC=29.00



**PERFIL 4**

PC=30.00

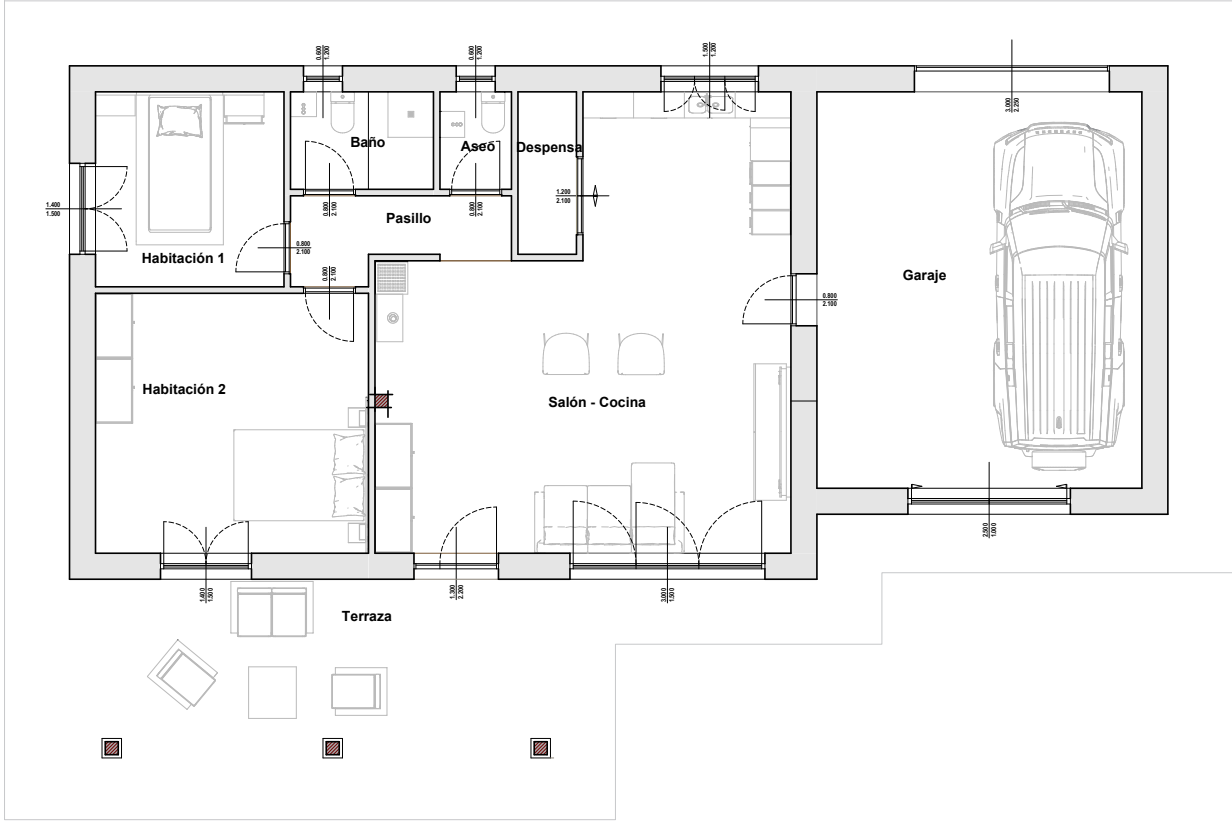


<b>PROYECTO BÁSICO:</b>		
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS		
<b>EMPLAZAMIENTO:</b>	<b>FECHA:</b>	
CARANDÍA PIÉLAGOS	FEBRERO 2025	
<b>PLANO:</b>	<b>E:</b>	<b>DIM:</b>
PERFILES	1:50	A2
<b>Nº:</b>	<b>Sust:</b>	<b>REF:</b>
01PU_06	—	PB 133/25
<b>PROMOTOR:</b>		
RAUL GUTIÉRREZ LINARES		
<b>ARQUITECTO:</b>		
ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto N° Coal 3595		
 <b>RHAA</b> arquitectura + ingeniería		
RHAA PROJECT BIM, S.L.		
DOM: SOCIAL CANTABRIA C/ Luis Llaneza S/N CP 39002 Cantaleiro, Cantabria	DELEGACIÓN LEÓN C/ San Isidro Oviero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León	
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o creación a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.		





**RHAA**  
arquitectura  
+ ingeniería



PLANTA BAJA



CUADRO SUPERFICIES ESTADO PROYECTADO			
PLANTA	NOMBRE	SUPERFICIE ÚTIL (m²)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
Planta baja		123,06	146,46
	Terraza	18,97	
	Salón- cocina	37,12	
	Despensa	2,25	
	Aseo	1,65	
	Baño	3,30	
	Habitación 1	8,70	
	Habitación 2	16,80	
	Pasillo	3,77	
	Garaje	30,50	
TOTAL		246,12	146,46

PROYECTO BÁSICO:

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS

EMPLAZAMIENTO:

CARANDÍA PIÉLAGOS

FECHA:

FEBRERO 2025

PLANO:

PLANTA DISTRIBUCIÓN

E:

1:50

DIM:

A2

Nº:

02PA\_01

Sust:

—

REF:

PB 133/25

PROMOTOR:

RAUL GUTIÉRREZ LINARES

ARQUITECTO:

ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
Arquitecto N° Coal 3595

RHAA

arquitectura + ingeniería

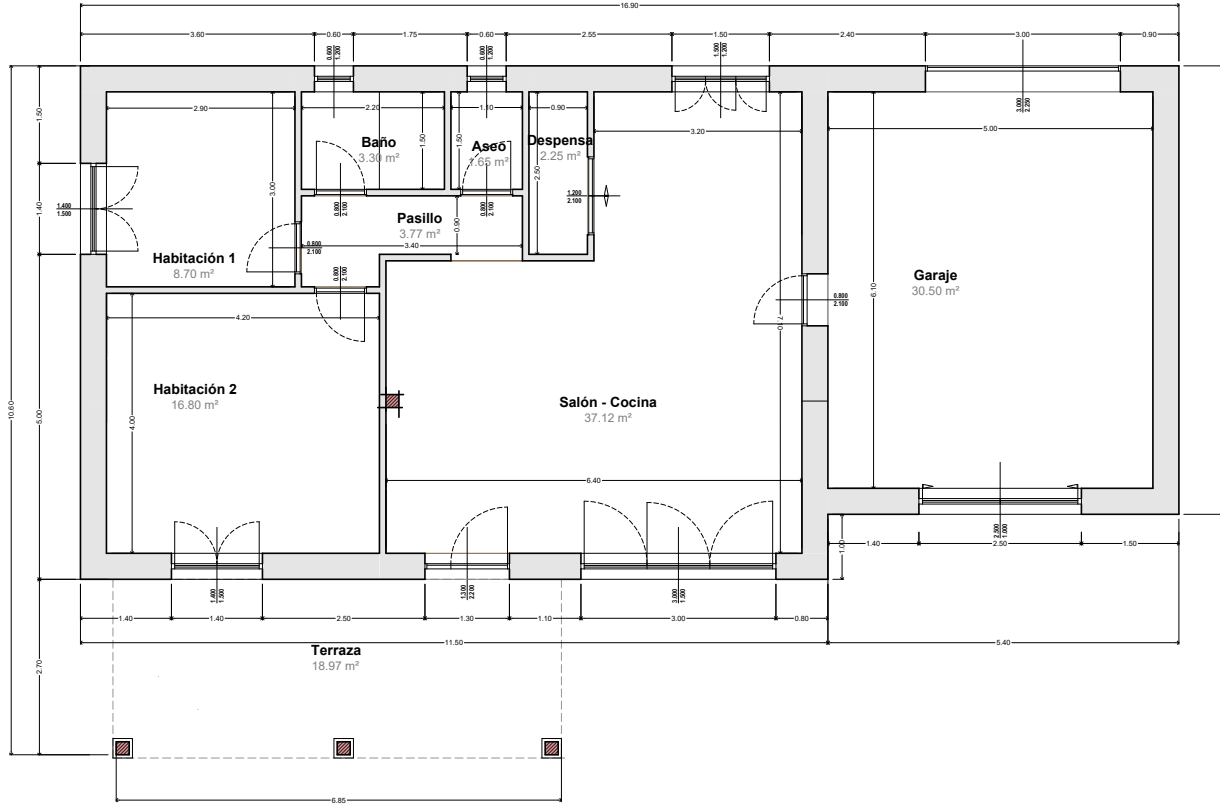
RHAA PROJECT BIM, S.L.

DOM. SOCIAL CANTABRIA DELEGACIÓN LEÓN  
C/ Luis Llaneza 50N CP 39002 Camaleño, Cantabria

DELEGACIÓN LEÓN C/STº de Santos Ovares nº1, Desp P1-03, CP 24008, León

El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o creación a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.





PLANTA BAJA



CUADRO SUPERFICIES ESTADO PROYECTADO			
PLANTA	NOMBRE	SUPERFICIE ÚTIL (m²)	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
Planta baja	Terraza	18,97	
	Salón- cocina	37,12	
	Despensa	2,25	
	Aseo	1,65	
	Baño	3,30	
	Habitación 1	8,70	
	Habitación 2	16,80	
	Pasillo	3,77	
	Garaje	30,50	
TOTAL		246,12	146,46

PROYECTO BÁSICO:

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS

EMPLAZAMIENTO:

CARANDÍA PIÉLAGOS

FECHA:

FEBRERO 2025

PLANO:

PLANTA COTAS Y SUPERFICIES

E:

1:50

DIM:

A2

Nº:

02PA\_02

Sust:

—

REF:

PB 133/25

PROMOTOR:

RAUL GUTIÉRREZ LINARES

ARQUITECTO:

ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
Arquitecto N° Coal 3595

RHAA

arquitectura + ingeniería

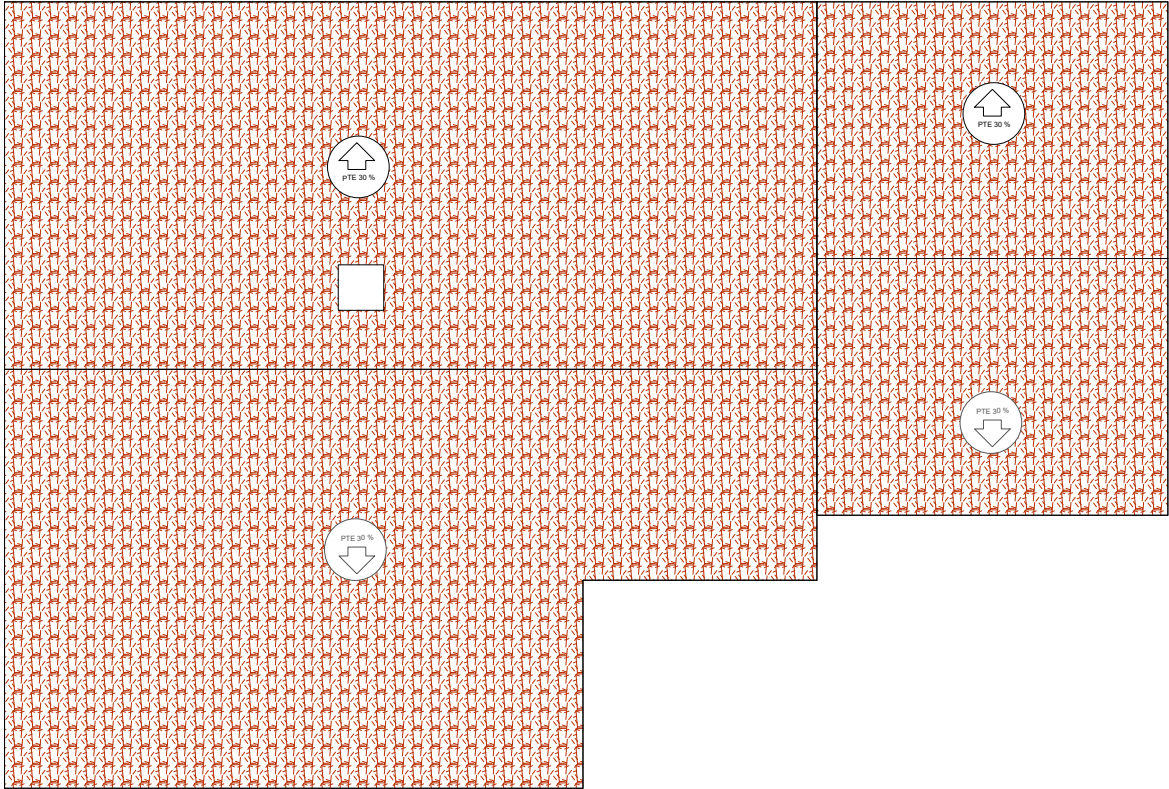
RHAA PROJECT BIM, S.L.

DOM: SOCIAL CANTABRIA DELEGACIÓN LEÓN  
C/los Llanos 50N CP 39002 Camaleño, Cantabria

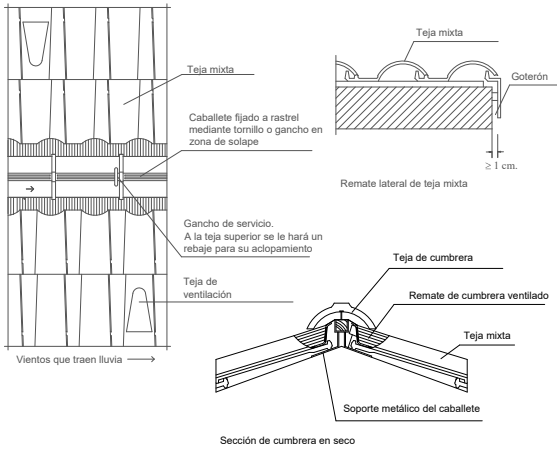
DELEGACIÓN LEÓN C/STº Ay Santos Oviero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León

El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requiere la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



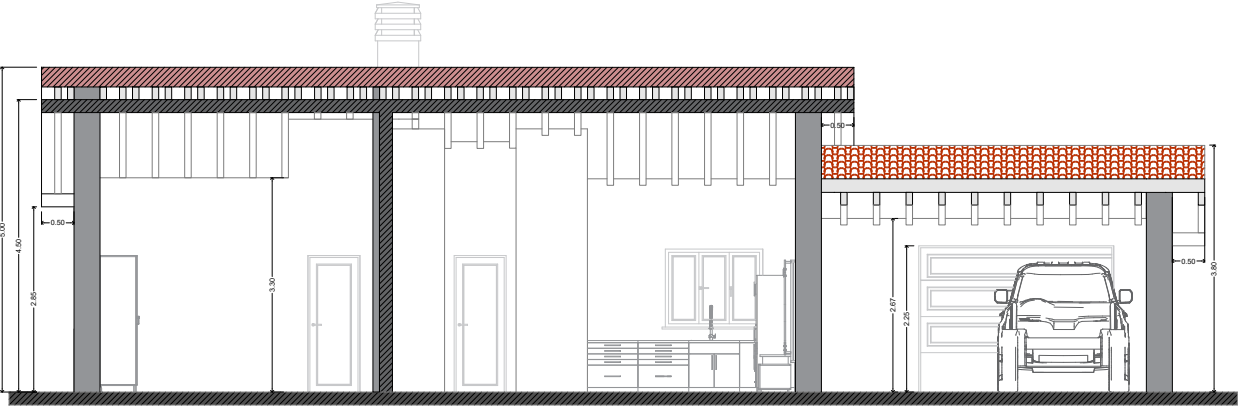


PLANTA CUBIERTA

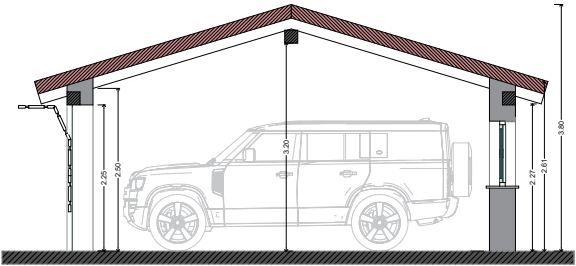
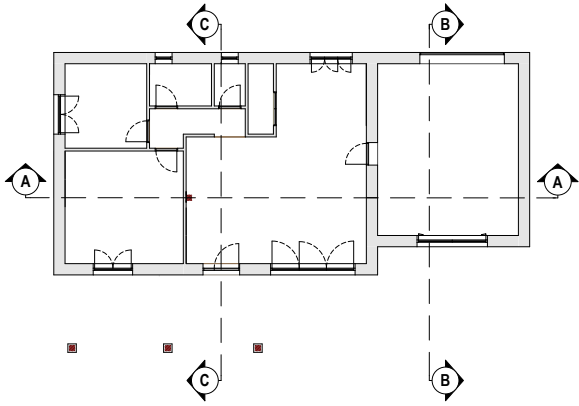


<b>PROYECTO BÁSICO:</b>			
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR EN CARANDÍA - PIÉLAGOS			
<b>EMPLAZAMIENTO:</b>		<b>FECHA:</b>	
CARANDÍA PIÉLAGOS		FEBRERO 2025	
<b>PLANO:</b>		<b>E:</b>	<b>DIM:</b>
CUBIERTA		1:50	A2
<b>Nº:</b>	<b>Sust:</b>	<b>REF:</b>	
02PA_03	—	PB 133/25	
<b>PROMOTOR:</b>			
RAUL GUTIÉRREZ LINARES			
<b>ARQUITECTO:</b>			
ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Arquitecto N° Coal 3595			
			
RHAA PROJECT BIM, S.L.			
DOM: SOCIAL CANTABRIA C/Univ Llanos 5N CP 39002 Cantabria, Cantabria		DELEGACIÓN LEÓN C/STF Ay Santos Oviero nº1, Desp P1-03, CP 24008, León	
El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o creación a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.			

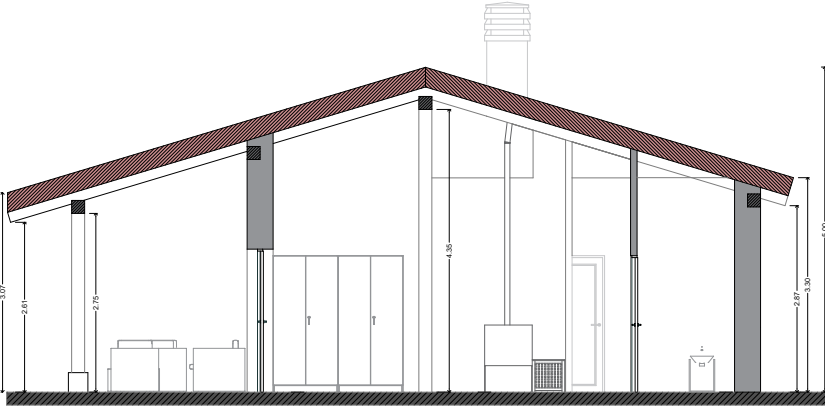




SECCIÓN A-A



SECCIÓN C-C



SECCIÓN C-C

**PROYECTO BÁSICO:**  
 CONTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR  
 EN CARANDÍA - PIÉLAGOS

<b>EMPLAZAMIENTO:</b> CARANDÍA PIÉLAGOS		<b>FECHA:</b> FEBRERO 2025	
<b>PLANO:</b> SECCIONES		<b>E:</b> 1:50	<b>DIM:</b> A2
<b>Nº:</b> 02PA_05	<b>Sust:</b> —	<b>REF:</b> PB 133/25	

**PROMOTOR:**  
 RAUL GUTIÉRREZ LINARES

**ARQUITECTO:**  
 ALBERTO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
 Arquitecto N° Coal 3595


**RHAA**  
 arquitectura  
 + ingeniería

RHAA PROJECT BIM, S.L.

DOM: SOCIAL CANTABRIA	DELEGACIÓN LEÓN
C/ Luis Llaneza S/N CP 39002	C/ San Juan Bautista s/n CP 24001
Cantabria	León

El presente documento es copia de su original, del que es autor el técnico firmante, su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o creación a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.





