



PROYECTO BÁSICO DE
REHABILITACIÓN DE VIVIENDA
UNIFAMILIAR AISLADA

EMPLAZAMIENTO:

POLÍGONO 664, PARCELA 9
PANDO. VOTO (CANTABRIA)

PROMOTOR: Patricia García Aznar
FECHA: mayo 2024

Firma 1: 23/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI

GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0600M0GBuye/A/vW+B9v1rhnnBTJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)

N.º Registro: 2024GCELC159098

Fecha Registro: 23/05/2024 19:39



INDICE

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1.1.	AGENTES	3
1.1.1.	PROMOTOR	3
1.1.2.	PROYECTISTA	3
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA	3
1.2.1.	ANTECEDENTES	3
1.2.2.	CONDICIONANTES DE PARTIDA.....	3
1.2.3.	CLASE DE OBRAS	3
1.2.4.	DATOS DE EMPLAZAMIENTO.....	3
1.2.5.	SERVICIOS URBANÍSTICOS EXISTENTES.....	4
1.2.6.	ENTORNO FÍSICO	4
1.2.7.	FOTOGRAFÍAS DE ESTADO ACTUAL	4
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
1.3.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO	8
1.3.2.	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS.....	8
1.3.3.	DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO.....	11
1.4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS 12	
1.4.1.	CIMENTACIÓN	12
1.4.2.	SISTEMA ESTRUCTURAL	12
1.4.3.	SISTEMA ENVOLVENTE	12
1.4.4.	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	13
1.4.5.	SISTEMA DE ACABADOS	14
1.4.6.	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	15
1.4.7.	SISTEMA DE SERVICIOS	15
1.5.	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	16
1.5.1.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)	16
1.5.2.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).....	16
1.5.3.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA).....	17
1.5.4.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS) "HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE"	18
1.5.5.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).....	19
1.5.6.	EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE)	19
1.5.7.	EXIGENCIAS BÁSICAS ACORDADAS ENTRE EL PROMOTOR Y PROYECTISTA QUE SUPERAN LOS UMBRALES ESTABLECIDOS EN EL CTE.	19
1.5.8.	LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO EN SU CONJUNTO Y DE CADA UNA DE SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES.....	20
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	21
2.1.	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	21
2.2.	SISTEMA ESTRUCTURAL	21
2.2.1.	CIMENTACIÓN	21
3.	CUMPLIMIENTO DEL CTE	22
3.1.	DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	22



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

1.1.1. PROMOTOR

Nombre o razón social:	Patricia García Aznar
DNI/CIF:	46838082P
Domicilio fiscal:	C/José Martí 44 Coslada(Madrid) C.P: 28822

1.1.2. PROYECTISTA

Arquitecto:	Iruz Terán Pellón
Número de colegiado:	3695, Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria (COACan)
Domicilio a efectos de notificaciones:	C/ Alta nº40, portal 5, 2ºB, 39008 Santander (Cantabria)
Correo electrónico:	iteranpellon@gmail.com

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES

Por encargo del promotor, en nombre propio y en calidad de propietario, se redacta el presente Proyecto Básico de Rehabilitación de vivienda unifamiliar aislada. Las obras proyectadas son de promoción privada.

1.2.2. CONDICIONANTES DE PARTIDA

Se trata de una edificación que conserva únicamente los muros perimetrales, por lo que se pretende la reconstrucción de la misma tratando de conservar la volumetría y la tipología original tradicional adaptada a la actualidad. Para ello se pretende conservar la estética de los muros existentes y realizar la reconstrucción en su interior, de tal manera que se entienda la diferencia temporal de ambas construcciones.

A parte de lo mencionado no existen otros condicionantes de partida en el diseño de la vivienda que las propias consideraciones funcionales de un programa de vivienda, a petición de la propiedad.

1.2.3. CLASE DE OBRAS

Las obras del proyecto, a los efectos del artículo 2 del CTE, son de rehabilitación. A los efectos urbanísticos son obras mayores de edificación de nueva planta.

1.2.4. DATOS DE EMPLAZAMIENTO

Ubicación:	Polígono 664, parcela 9, Pando. Voto (Cantabria)
Referencia catastral:	39102A664000090000SS
Topografía:	Con pendiente con la cota más alta en el sur y desciende hacia el norte.
Superficie parcela:	Subparcela 13.818 m ² según catastro.
Acceso a la parcela:	Por el lindero norte desde el camino existente.
Linderos:	Hacia el norte con un camino existente, hacia el sur con camino existente, al este con camino existente y hacia el oeste con parcela 16, y la subparcela con las parcelas 8, 11 y 12, todas del mismo polígono.

3



Estado actual:	En el sur de la parcela existe una construcción objeto de este proyecto de rehabilitación.
----------------	--

1.2.5. SERVICIOS URBANÍSTICOS EXISTENTES

La parcela no cuenta en la actualidad con los servicios de abastecimiento y electricidad. Se realizarán las actuaciones oportunas para su suministro.

En caso de resultar inviable la conexión con red de saneamiento, éste se resolverá mediante fosa séptica.

Se solicitará a la compañía de electricidad el permiso de conexión a la red y el punto de realización del mismo.

1.2.6. ENTORNO FÍSICO

La edificación se encuentra en terreno rústico, al sur de la subparcela, rodeado de vegetación en la parte sur de la parcela.

1.2.7. FOTOGRAFÍAS DE ESTADO ACTUAL



Fotografía Alzado Este



Fotografía interior del alzado Este





Fotografías alzado oeste



Fotografía interior alzado oeste



Fotografía alzado oeste y sur



Fotografía alzado norte



Fotografía interior alzado norte



Fotografía interior alzados oeste y sur



1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

1.3.1.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades a petición de la propiedad, sujeto a la normativa existente y a desarrollar en el presente proyecto básico se plantea como una vivienda unifamiliar aislada, disponiendo de salón-cocina-comedor, dos dormitorios y un baño en planta baja y un altillo con un dormitorio principal con baño y una zona de estar abierta a la planta inferior.

1.3.1.2. USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO Y OTROS USOS PREVISTOS

El uso es residencial. No se ha previsto ningún uso más.

1.3.1.3. RELACIÓN CON EL ENTORNO

La edificación se sitúa al sur de la subparcela, en la parte más alta. Tiene su fachada de acceso hacia el este, siendo uno de los testeros cortos, y su fachada principal, testero largo, hacia el norte, como mejor aprovechamiento de la orientación de la parcela por las vistas.

En su lado sur está rodeado de vegetación, quedando el resto de la subparcela despejada y libre con topografía descendente hacia al norte.

1.3.1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se prevé una duración de la obra de aproximadamente 10 meses, que se desarrollará en una fase.

1.3.2. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

1.3.2.1. CTE

En el apartado 3 se justifica el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación.

1.3.2.2. OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

EHE'08	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
NCSE'02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
TELECOMUNICACIONES	R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación y R.D. 401/2003.
REBT	Se cumple con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC del Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002.
RITE	Se cumple con las prescripciones del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias ITC del R.D.1751/1998. Modificación: R.O. 1027/2007.

1.3.2.3. NORMATIVA URBANÍSTICA

Normativa de aplicación:	Normas subsidiarias del Planeamiento Ayuntamiento de Voto (1993)
Régimen del suelo:	SNU-III: Suelo No Urbanizable de forestal y ganadera

8



Las actuaciones sobre el Suelo No Urbanizable sin protección especial estarán sujetas a las limitaciones establecidas en la Ley del Suelo, la cual es vigente en la actualidad la **Ley de Cantabria 5/2022 de 15 de junio**.

No obstante, las normas subsidiarias establecen las siguientes determinaciones:

1. Condiciones de edificación

Zonas próximas a núcleos de población:

Condición	En planeamiento	En Proyecto	Control
Tipo de uso	Vivienda unifamiliar	Vivienda unifamiliar	CUMPLE
Parcela mínima	1.000 m ²	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Altura máxima	2 plantas (6,5 m)	2 plantas (6,5 m)	CUMPLE
Edificabilidad	0,2 m ² /m ² (0,56 m ³ /m ²)	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Distancia mínima a otra vivienda	10 m	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Distancia mínima a colindante	5 m	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Distancia mínima al borde de cualquier tipo de camino	8 m (sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley de Carreteras)	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Distancia mínima de la valla de cierre de finca al eje del camino	5,50 m	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Distancia máxima a la delimitación del núcleo	100 m	No es de aplicación al ser una obra de rehabilitación.	-
Pendiente máxima de la cubierta	30° No se autoriza ningún elemento sobre faldones de cubierta de tipo buhardilla o similar	30°	CUMPLE

2. Condiciones de uso

Las establecidas en la Ley de Suelo.

3. Condiciones estéticas

La rehabilitación que se pretende en la edificación existente, trata de recuperar la estética original de la vivienda tradicional. Para ello se utilizarán materiales de la zona para su reconstrucción.

Se trata de respetar los conceptos de volumen, composición, tratamiento de cubiertas, formas de huecos tradicionales, con un volumen simple, pero a la vez dotándole de una estética actual en la cual se diferencia la construcción original de la nueva reconstrucción.

Para ello se conservarán los muros existentes de piedra, y se actuará en su interior llevando a cabo un nuevo volumen emergente que se realizará igualmente con materiales tradicionales de la zona como es la madera como material noble tradicional.

La cubierta mantendrá las normas de composición de la edificación tradicional, siendo una cubierta a dos aguas con una pendiente no superior a 30°. El acabado de la misma será la teja árabe.

No se realizarán movimientos de tierra considerables al actuar únicamente en la rehabilitación de la edificación existente. No obstante, se tratará de allanar el terreno próximo a la misma evitando en todo caso la creación de terraplenes o taludes superiores a 3 m. Se respetará en todo caso, los niveles del terreno colindante, sin formación de muros de contención.

9

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verifica.csv.cantabria.es/verificacs7.codigoVerificacion=A0600M0GBuye_A_vW-B9v1rhnmBTJLYdAU3n8j Identificador de documento electrónico (ENI): ES_000018914_2024_DOC_00M_00000000000000001800847

Firma 1: 23/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI

GOBIERNO DE CANTABRIA

CSV: A0600M0GBuye/A/vW+B9v1rhnmBTJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)

N.º Registro: 2024GCELC159098

Fecha Registro: 23/05/2024 19:39



Se mantendrá el cierre perimetral existente de piedra donde se encuentre, y en el resto de la parcela se realizará un cierre por medio de empalizadas sin sobrepasar el metro de altura sobre la rasante del terreno.

Normativa de aplicación:	Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria
Régimen del suelo:	Rústico ordinario

Artículo 50. Régimen del suelo rústico de protección ordinaria

Podrán ser autorizadas las construcciones mencionadas en el apartado 2 del artículo anterior (Art. 49).

Según el punto 2.h) de Artículo 49 correspondiente al régimen del suelo rústico de especial protección, podrán ser autorizadas *“las obras de reconstrucción, restauración, renovación y reforma de edificaciones preexistentes, para ser destinadas a cualquier uso compatible con la legislación sectorial, así como con el planeamiento territorial, incluido el uso residencial, cultural, para actividades artesanales, de ocio o turismo rural, aun cuando se trate de edificaciones que pudieran encontrarse fuera de ordenación, salvo que el planeamiento se lo impidiera expresamente,”*

En nuestro caso el uso residencial.

Se podrá ampliar la superficie para dotar a la edificación de unas condiciones de seguridad, accesibilidad universal y habitabilidad adecuadas. La ampliación será como máximo de un 15% sobre la superficie construida existente, siempre que se garantice la homogeneidad volumétrica del conjunto desde un punto de vista estético, ornamental y de materiales, manteniendo la tipología visual constructiva de la edificación a ampliar. No obstante, se podrá incrementar hasta alcanzar el 20% en aquellas construcciones incluidas en el Catálogo de Edificaciones en Suelo Rústico elaborado por el Ayuntamiento y en aquellas que, no estándolo, puedan resultar incluidas en éste al recuperar las condiciones que le hicieran merecedor de ello como consecuencia de las obras solicitadas”.

Las obras pretenden recuperar la volumetría preexistente, por lo que no se realizará ninguna ampliación en cuanto a su superficie construida. Para ello se realizarán nuevos forjados con alturas que cumplan las condiciones establecidas por el CTE, nueva cubierta, y se levantarán nuevas fachadas para su reconstrucción en las que se incluirán huecos para cumplir con la habitabilidad y salubridad de su interior.

Artículo 52. Construcciones, instalaciones y usos en suelo rústico.

La construcción, conservación y mantenimiento de los servicios necesarios de abastecimiento de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, suministro de energía eléctrica y recogida, tratamiento, eliminación y depuración de toda clase de residuos ira a cargo del promotor. Dichos suministros irán soterrados.

Se respetará el cierre perimetral existente de la parcela de piedra.

La edificación existente no consta de forjado ni cubierta, que tendrá que realizarse de nueva construcción, no superando los 9 metros de altura máxima permitida, medidos desde cualquier punto del terreno en contacto con la edificación hasta su cumbre.

La rehabilitación responderá a las características tipológicas, estéticas y constructivas y los materiales, colores y acabados serán acordes con el paisaje rural y las construcciones tradicionales.

Artículo 56. Protección del medio ambiente.

La obra de rehabilitación cumplirá con los objetivos para la protección del medio ambiente, su conservación y mejora, prestando especial atención a la utilización racional de los recursos, el abastecimiento y depuración de las aguas, el tratamiento de residuos y, en general, la integración de la construcción en el entorno circundante. Atenderá con el mismo carácter prioritario los problemas de movilidad urbana y la contaminación acústica.



1.3.3. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO

1.3.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA Y VOLUMEN

La edificación a rehabilitar conserva únicamente sus muros perimetrales de piedra. Se trata de una planta rectangular, donde sus dos fachadas largas paralelas se asientan siguiendo las curvas de nivel del terreno adaptándose a la topografía del mismo.

Las obras de rehabilitación pretenden conservar dichos muros perimetrales en su estado original, emergiendo en su interior un nuevo volumen de obra nueva con las características volumétricas y morfológicas de su estado original, pero utilizando otros materiales tradicionales de tal manera que se entienda la temporalidad de su construcción.

1.3.3.2. VOLUMEN, SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

ESTADO ACTUAL		
PLANTA BAJA		
ESTANCIA	SUP. ÚTIL (m2)	SUP. CONSTRUIDA (m2)
ESPACIO DIAFANO	73,40	
TOTAL	73,40	99,07
ESTADO REFORMADO		
PLANTA BAJA		
ESTANCIA	SUP. ÚTIL (m2)	SUP. CONSTRUIDA (m2)
SALÓN-COCINA-COMEDOR	41,45	
DISTRIBUIDOR	1,90	
BAÑO	4,80	
DORMITORIO 1	13,50	
DORMITORIO 2	10,00	
TOTAL	71,65	99,07
PLANTA PRIMERA		
ESTANCIA	SUP. ÚTIL (m2)	SUP. CONSTRUIDA (m2)
ZONA DE ESTAR	20,60	
DORMITORIO 3	9,25	
BAÑO	8,70	
TOTAL	38,55	65,66
TOTAL	110,20	164,73

1.3.3.3. ACCESOS Y EVACUACIÓN

El acceso a la parcela se realiza por el lindero norte de la parcela, desde la cota más baja, desde donde se pretende acceder desde su interior a la cabaña que se encuentra en el sur en su cota más alta. Existe también un acceso más peatonal desde el Linder este, donde existe un camino que lleva directamente a la entrada de la cabaña.

La cabaña tiene evacuación directa al espacio exterior a través de la puerta de acceso.



1.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

1.4.1. CIMENTACIÓN

Descripción: Se realizará un recalce de los muros perimetrales de piedra y una losa de hormigón armado HA-25.

Parámetros: Se ha estimado una tensión admisible del terreno necesaria para el cálculo de la cimentación. En el momento del comienzo de las obras se determinará si la solución prevista para la cimentación, así como sus dimensiones y armados son adecuados al terreno existente.

Tensión admisible del terreno a extraer del estudio geotécnico que se realizará previo al proyecto de ejecución.

1.4.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Descripción: El sistema estructural se realizará con pilares de madera, forjado unidireccional con vigas y viguetas de madera y cubierta inclinada formada con vigas y viguetas de madera.

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

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE

1.4.3. SISTEMA ENVOLVENTE

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los cerramientos del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

1.4.3.1. FACHADAS

Descripción: Se mantendrán los muros originales de mampostería de piedra conservando la estética tradicional. Las nuevas fachadas del elemento emergente descrito, se forman a base de sistema de entramado ligero compuesto por un entramado de madera de sección 160X60 mm, formando los muros de carga en el perímetro de la edificación. Todos los muros se enlazarán entre sí y con los forjados.

Hacia el exterior se colocan placas de madera OSB de fibras orientadas, de 15 mm de espesor, colocadas en vertical, sobre las que se fijará una membrana transpirable y rastreles de 50x27 donde irán sujetas las lamas de madera colocadas en vertical. Dentro del entramado de fachada, se ubica el aislamiento térmico-acústico constituido por paneles semirrígidos de aislamiento no hidrófilo de lana mineral. Hacia el interior se fijará una barrera de vapor y una placa de yeso laminado.

Los acabados se describirán en el apartado correspondiente de la memoria constructiva del proyecto de ejecución.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de mejorar el cerramiento exterior son la protección contra la humedad, la seguridad de utilización y la limitación de la demanda energética. Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha diseñado la envolvente térmica del edificio teniendo en cuenta la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo los puentes térmicos integrados en la fachada, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.



1.4.3.2. CARPINTERIAS EXTERIORES

Descripción: Las carpinterías exteriores serán de madera.

El acristalamiento será laminado de baja emisividad y seguridad.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de carpinterías es el de seguridad de utilización, seguridad estructural y diseño.

1.4.3.3. CUBIERTAS

Descripción: Cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente del 30%. La formación de pendientes se consigue con un forjado inclinado de vigas y viguetas de madera sobre el que apoya un tablero de madera que hace de soporte para el aislamiento, la lámina impermeabilizante y el acabado de teja mixta.

Parámetros:

Seguridad estructural: El peso propio de los distintos elementos que constituye la cubierta se consideran como cargas permanentes.

Seguridad en caso de incendio: Se considera la resistencia al fuego de la cubierta para garantizar la reducción del riesgo de propagación exterior. Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones.

Seguridad de utilización: Se reduce a límites acordes a las exigencias del documento básico de seguridad de utilización el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de la correcta utilización de los elementos, componentes y espacios del edificio.

Protección frente al ruido: Se aplica el sistema simplificado para el cálculo del aislamiento acústico al ruido aéreo conforme al CTE- DB HR.

Ahorro de energía (Limitación de la demanda energética: Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta, además, la transmitancia media de la cubierta con sus correspondientes orientaciones. Para la comprobación de las condensaciones se comprueba la presión de vapor de cada una de las capas de la envolvente partiendo de los datos climáticos de invierno más extremos.

1.4.3.4. SUELO EN CONTACTO CON EL TERRENO

Descripción: El suelo está formado por una losa de hormigón sobre el que apoyará una lámina impermeable, un aislamiento térmico y su correspondiente acabado de tarima de madera.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de suelo en planta baja son principalmente la protección contra la humedad, la seguridad estructural y la limitación de la demanda energética.

1.4.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

1.4.4.1. ELEMENTOS VERTICALES

Descripción: Las divisiones interiores están formadas por tabiquería de cartón yeso laminado con aislamiento interior.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema para las divisiones interiores son el aislamiento acústico.

1.4.4.2. ELEMENTOS HORIZONTALES

Descripción: Las divisiones horizontales están formadas por vigas y viguetas de madera sobre las que se coloca un tablero de madera con aislamiento y acabado de tarima de madera.



Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema para las divisiones interiores son el aislamiento acústico.

1.4.4.3. CARPINTERÍA INTERIOR

Descripción: Las carpinterías de puertas y armarios serán de madera.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de carpinterías es el diseño.

1.4.5. SISTEMA DE ACABADOS

1.4.5.1. ACABADOS EXTERIORES

Descripción: Se conservará el acabado original de los muros originales de mampostería de piedra. Las nuevas fachadas tendrán un acabado de cerámica imitación madera.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de acabado exterior son el diseño, la protección contra la humedad, la durabilidad y la limitación de la demanda energética.

1.4.5.2. ACABADOS INTERIORES

VERTICALES

Descripción Acabado 1: El acabado general de la cabaña se dejará con la piedra de mampostería vista con un rejunteo de cal.

Descripción Acabado 2: Los paramentos verticales de partición de cartón yeso tendrán un acabado de pintura plástica de color blanco.

Descripción Acabado 2: Los baños tendrán un alicatado en la zona de la bañera de suelo a techo.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta para el acabado interior son la protección contra la humedad, la seguridad de utilización y el diseño.

SOLADOS

Descripción Acabado 1: El solado interior es de tarima de madera.

Descripción Acabado 2: El solado en baños es de baldosa cerámica antideslizante

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el solado del edificio son criterios de diseño y resistencia.

CUBIERTA

Descripción: teja mixta.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema para el acabado de las cubiertas son la protección contra la humedad, la evacuación de aguas y nieve y la seguridad de utilización.

TECHOS

Descripción: Se dejarán vistas las viguetas de madera.

Parámetros: Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema para el acabado del techo es la seguridad estructural en caso de incendio y la funcionalidad para el paso de instalaciones.



1.4.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

HS1. Protección frente a la humedad.

Las soluciones constructivas adoptadas de la impermeabilización, el drenaje, la evacuación, la ventilación y el perímetro de los elementos constructivos, cumplirán con las condiciones exigidas por este documento básico.

Los componentes constructivos utilizados cumplirán con las características técnicas mínimas requeridas.

HS2. Recogida y evacuación de residuos.

No es de aplicación en este caso.

HS3. Calidad del aire interior.

El sistema de ventilación de la vivienda cumple con las condiciones generales. El salón, cocina, comedor, baños y dormitorios disponen de un sistema de ventilación natural: cada habitación contiene una puerta o ventana practicable. Los baños y cocina además disponen de un extractor conectado a un conducto independiente.

El diseño y las dimensiones de las aberturas, los conductos de extracción, las ventanas y puertas exteriores cumplen con las condiciones exigidas en este apartado.

1.4.7. SISTEMA DE SERVICIOS

1.4.7.1. SUMINISTRO DE AGUA

El edificio no dispone de una red de suministro de agua municipal. Se propone la construcción de un aljibe o deposito de agua para el almacenamiento de agua potable. Dicho aljibe dispondrá de un sistema de filtros, estará perfectamente impermeabilizado para evitar infiltraciones contaminantes o pérdidas de agua y tendrá un sistema de bombeo para la extracción del agua.

La red de agua caliente sanitaria se realizará mediante termo electrico. Distribución interior con tuberías de polietileno reticulado y llaves de corte y maniobra en cada unidad. Se disponen llaves de corte general para cada local de consumo.

Se aislarán las tuberías de los circuitos de agua caliente para evitar pérdidas de calor y las tuberías de agua fría para evitar condensaciones.

Las características de los componentes y de los materiales de la red de suministro de agua se describen en la sección HS 4 del CTE del proyecto de ejecución.

1.4.7.2. EVACUACIÓN DE AGUAS

Las aguas pluviales caerán directamente al terreno, sin la colocación de canalones ni bajantes.

Las aguas residuales, al no tener una red de saneamiento municipal, irán a una fosa séptica.

Las características de los componentes y de los materiales de la red de evacuación de aguas se describirán en la sección HS 5 del CTE del proyecto de ejecución.

1.4.7.3. SUMINISTRO ELÉCTRICO

Actualmente la edificación no dispone de suministro eléctrico. Se solicitará permiso a la compañía suministradora correspondiente para dotarle del mismo. En el plano de emplazamiento esta marcado por dónde va la línea eléctrica en la actualidad.



De esta manera el edificio constará de un cuadro general de distribución, con una protección general y protecciones en los circuitos derivados.

Contará al menos, con los siguientes dispositivos de protección:

- Un interruptor automático magnetotérmico general y para la protección contra sobrecargas.
- Interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos.
- Interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de los circuitos derivados.

1.4.7.4. TELECOMUNICACIONES Y TELEFONÍA

La infraestructura física de la red consistirá en el sistema estructurado de cableado troncal y horizontal por las plantas del edificio. El sistema a implantar, garantizará los servicios y cobertura siguientes:

- Cada punto de conexión de usuario, dispondrá de capacidad para soportar como mínimo los siguientes servicios:
 - 1 servicio de Telefonía o similar.
 - 1 servicio de Transmisión de Datos.
- La implantación del sistema se realizará considerando el número de puntos de conexión representado en los planos correspondientes y distribuidos en el edificio.

1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.5.1. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

1.5.1.1. EXIGENCIA BÁSICA SE 1: RESISTENCIA Y ESTABILIDAD

La resistencia y la estabilidad son las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

1.5.1.2. EXIGENCIA BÁSICA SE 2: APTITUD AL SERVICIO

La aptitud al servicio es conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

1.5.2. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

Se reduce a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1.5.2.1. EXIGENCIA BÁSICA SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

Se limita el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.

1.5.2.2. EXIGENCIA BÁSICA SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Se limita el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.



1.5.2.3. EXIGENCIA BÁSICA SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

1.5.2.4. EXIGENCIA BÁSICA SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Para viviendas unifamiliares no es obligatoria la instalación de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

1.5.2.5. EXIGENCIA BÁSICA SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

Se facilita la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

1.5.2.6. EXIGENCIA BÁSICA SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La estructura portante mantiene su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

1.5.3. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

Se reduce a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1.5.3.1. EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Se limita el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limita el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en las escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1.5.3.2. EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

Se limita el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

1.5.3.3. EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

Se limita el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

1.5.3.4. EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se limita el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación del edificio, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

1.5.3.5. EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

Se limita el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

1.5.3.6. EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Se limita el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

No es de aplicación en este edificio.



concentraciones inadecuadas de radón procedente del terreno en el interior de los locales habitables.

1.5.5. EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)

Se limita dentro del edificio, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1.5.6. EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE)

Se consigue un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

1.5.6.1. EXIGENCIA BÁSICA HE 0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El edificio se ajusta a los requerimientos exigidos en este apartado

1.5.6.2. EXIGENCIA BÁSICA HE 1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

El edificio dispone de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

1.5.6.3. EXIGENCIA BÁSICA HE 2: CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

El edificio dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación queda definida en el presente proyecto.

1.5.6.4. EXIGENCIA BÁSICA HE 3: CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

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

1.5.6.5. EXIGENCIA BÁSICA HE 4: CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

En el edificio se prevé la demanda de agua caliente sanitaria y una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación de un sistema de aerotermia.

1.5.6.6. EXIGENCIA BÁSICA HE 5: GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No es de aplicación.

1.5.7. EXIGENCIAS BÁSICAS ACORDADAS ENTRE EL PROMOTOR Y PROYECTISTA QUE SUPERAN LOS UMBRALES ESTABLECIDOS EN EL CTE.

No se acuerda ninguna exigencia básica que supere los umbrales establecidos en el CTE.



1.5.8. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO EN SU CONJUNTO Y DE CADA UNA DE SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES.

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

En Santander, a 16 de mayo del 2024

El arquitecto



Fdo.: Iruz Terán Pellón
Colegiado 3695 COACan



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

2.1.1. Bases de cálculo

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

2.1.2. Estudio geotécnico

Se realizará un estudio geotécnico de manera previa al proyecto de ejecución.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1. CIMENTACIÓN

Descripción: Se realizará un recalce de los muros perimetrales de piedra y una losa de hormigón armado HA-25.

Se realizarán 3 zapatas aisladas para cada uno de los 3 pilares interiores. Las dimensiones de los elementos de cimentación quedarán definidas y detalladas en los planos de cimentación.

Se ejecutará en hormigón (en masa y/o armado según los casos) H-25 con capa de regularización previa de hormigón HM-20 en el fondo de las zanjas. El acero a utilizar como armadura será B 500 S.

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



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

3.1.1. EXIGENCIA BÁSICA SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

3.1.1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Sectores de incendio								
Sector	Sup. construida (m ²)		Altura sobre rasante	Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)			
	Norma	Proyecto	h		Paredes y techos (3)		Puertas	
					Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Vivienda	2500	≤2500	h≤15 m	Residencial Vivienda	EI 60	EI 60	EI ₂ 30-C5	EI ₂ 30-C5

Notas:
(1) Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).
(3) Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

No hay puerta de paso entre sectores de incendio al ser un único sector.

3.1.1.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

No se contempla ningún local de riesgo especial.

3.1.1.3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACION DE INCENDIOS

No hay espacios ocultos que comuniquen el sector de incendio con otros sectores.

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

En el interior de la vivienda no es exigible ninguna clase de reacción al fuego para dichos elementos.

3.1.2. EXIGENCIA BÁSICA SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

3.1.2.1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS

El edificio está aislado y constituye un único sector de incendios.

3.1.2.2. CUBIERTAS

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ésta tendrá una resistencia al fuego REI 60 como mínimo.



La cubierta es inclinada y formada por teja mixta colocada sobre doble rastrelado, tablero hidrófugo, aislamiento y tablero hidrófugo sobre vigas de madera laminada. Su espesor conjunto en el interior es de aproximadamente 30 cm., proporcionando una resistencia al fuego adecuada a la normativa exigible.

3.1.3. EXIGENCIA BÁSICA SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.1.3.1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

El uso exclusivo es Residencial Vivienda y no procede compatibilizar elementos de evacuación.

3.1.3.2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

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).

Se calculará únicamente la ocupación en la planta primera que es la zona residencial.

Ocupación			
Zona de incendio	Sup. Útil (m ²)	Ocupación (m ² / persona)	Ocupación (personas)
Residencial vivienda	110,20	20	6

3.1.3.3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

- Origen de evacuación: La puerta de salida del edificio; accede directamente al espacio exterior seguro comunicado con la red viaria
- Número de salidas: 2 salidas.
- Longitud de los recorridos de evacuación: menor que 50 m, ya que se trata de una planta que tiene salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.
- Dimensionado de los medios de evacuación:
 - Puerta del edificio: Anchura A = 0,925. Hoja 0,60 m < 0,925 m < 1,23 m
A ≥ P/200 ≥ 0,80 m CUMPLE
 - Pasillo: A = 1m
La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales. CUMPLE
- Protección de las escaleras: no hay escalera protegida.
- Puertas situadas en recorridos de evacuación: no es necesario ya que tiene una ocupación menor a 50 personas. Serán puertas abatibles de eje vertical de apertura manual.
- Señalización de los medios de evacuación: no se precisa.
- Control del humo de incendio: no se precisa.
- Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio: no se precisa.

3.1.4. EXIGENCIA BÁSICA SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Extintor portátil de eficacia 21^a – 113B a 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo



origen de evacuación.

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios cumplirá con lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

3.1.5. EXIGENCIA BÁSICA SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

3.1.5.1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

No hay ninguna condición exigible al no existir una altura de evacuación descendente mayor que 9 m.

3.1.5.2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

No hay ninguna condición exigible.

3.1.6. EXIGENCIA BÁSICA SI 6: RESISTENCIA ESTRUCTURAL AL INCENDIO

3.1.6.1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

Vivienda unifamiliar aislada con altura de evacuación menor de 15 m tendrá una resistencia al fuego suficiente de R30.

3.1.6.2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

No precisa cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

