

Proyecto de Ejecución:

**REFORMA DE UNA VIVIENDA
PARA TRANSFORMARLA
DOS VIVIENDAS RESIDENCIALES**

Situación:

**Bº SAN ANTONIO. EL MAZO 6
REF CATASTRAL 001903500VP40B
39028A01300019
Ayuntamiento de ENTRAMBASAGUAS
CANTABRIA**

Promotor:

**Rebeca García Sanperio
Sergio Gutiérrez Gutiérrez**

I. MEMORIA

1MD Memoria Descriptiva



INTRODUCCIÓN

Se trata de describir en la presente memoria, los elementos y circunstancias tenidos en cuenta para la redacción de un de Proyecto de Ejecución, de Reforma de una Vivienda unifamiliar para obtener dos viviendas; en B° San Antonio .El Mazo 6, 39715 Entrambasaguas.

1- ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

El presente Proyecto se formula a instancia de Dña. Rebeca García Samperio y D. Sergio Gutiérrez Gutiérrez, con DNI 72173254-j Y 72098327-C, respectivamente, vecinos de San Antonio B° El Mazo 6. CP-39715. Entrambasaguas

El proyecto ha sido redactado por el arquitecto D. Pedro Restegui Rebollo del Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria nº 577 y con domicilio en la C/ Marques de la Hermida, Edificio Los Hierros 17, escalera 2 1-D, Santander.

2.- PARCELA Y ENTORNO FISICO

La propiedad es dueña de una finca en San Antonio B° El Mazo 6. CP-39715. Entrambasaguas , en la cual existe una construcción ,referencia catastral 001903500VP40B y 39028A01300019 respectivamente.

El inmueble de planta semisótano, planta baja y planta primera, con una antigüedad de 1948 y dedicados según título a cuadra y pajar en semisótano y a vivienda en el resto de las plantas.

PARCELA

2.938 m2

Construcciones
Parcela Rustica

170.00 m2
2.758.00 m2

Descripción del edificio:

Planta Semisotano 116.40 m2
Planta Baja 116.40 m2
Planta Primera 122.60 m2

Almacén
Vivienda
Vivienda

Anexos 51.00 m2

Almacén y aparcamiento

Total, Construido 406.40 m2

LINDEROS

NORTE.	CARRETERA AUTONOMICA CA-305
SUR.	ARROYO
ESTE.	PARCELA 39028A01300020
OESTE.	PARCELA 39028A01300092





CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 001903500VP40B0001HT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
BO ENTRAMBASAGUAS-S ANTONIO 245
39716 ENTRAMBASAGUAS [CANTABRIA]

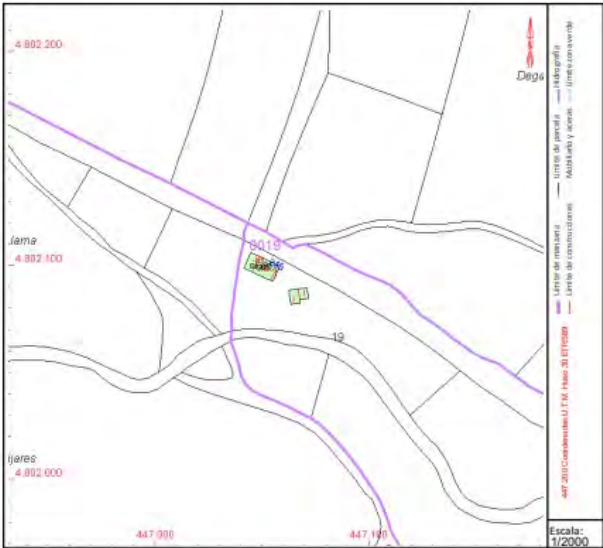
Clase: URBANO
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 391 m2
Año construcción: 1948

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escala/Planta/Puerta	Superficie m²
VIVIENDA	/00/01	77
VIVIENDA	/01/01	85
ALMACEN	/-1/01	110
ALMACEN	/00/02	34
ALMACEN	/01/02	34
ALMACEN	/00/01	30
APARCAMIENTO	/00/01	21

PARCELA

Superficie gráfica: 170 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 30 de Julio de 2024



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 39028A013000190000EK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 13 Parcela 19
LLAMA. ENTRAMBASAGUAS [CANTABRIA]

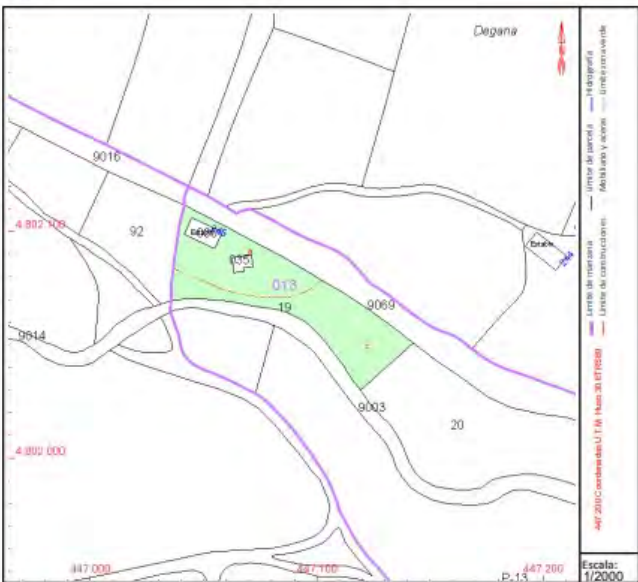
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

CULTIVO

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	PD Prados o praderas	02	1.279
c	MF Especies mezcladas	01	1.539

PARCELA

Superficie gráfica: 2.758 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 30 de Julio de 2024

FOTOS ESTADO ACTUAL



FOTO ANTES DE LA REFORMA INICIADA EN 2009



FACHADA NORTE Y ESTE



FACHADA ESTE Y SUR



FACHADA OESTE



PLANTA PRIMERA O BAJO CUBIERTA ACTUAL
Zona a actuar para la ampliación de la vivienda.

3.-DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO

La propiedad tiene un edificio con una antigüedad de 1948; el mismo está formado por tres plantas, la planta semisótano que se usa de cuadra- almacén, la planta baja y la planta primera a vivienda.

Con anterioridad la propiedad según foto adjunta, en el 2009 procede a realizar obras en el edificio, afectando a la estructura y cubierta, como consecuencia de la actuación, a un nuevo reparto en la planta baja, dejando sin actuación la planta primera. Siendo el estado actual del edificio la consecuencia de dicha actuación.

El resultado de las obras ejecutadas, estructura, cubierta y nueva distribución en planta baja, es lo que se pretende esta actuación en la planta primera la propiedad desea repartirla para servicio de otra vivienda en el edificio.

La fachada del edificio no se modifica, siendo la original da la casa. No modificación de volumen y edificabilidad.

4.-DATOS DE LA FINCA Y ENTORNO FÍSICO

4.1.- La parcela se sitúa en el San Antonio, B° El Mazo N°-6, la parcela tiene la referencia catastral es 39028A01300019. Y la construcción es el diseminado 001903500VP40B

4.2.- El entorno de las parcelas es un núcleo tradicional del medio rural, con construcciones de viviendas unifamiliares en las proximidades.

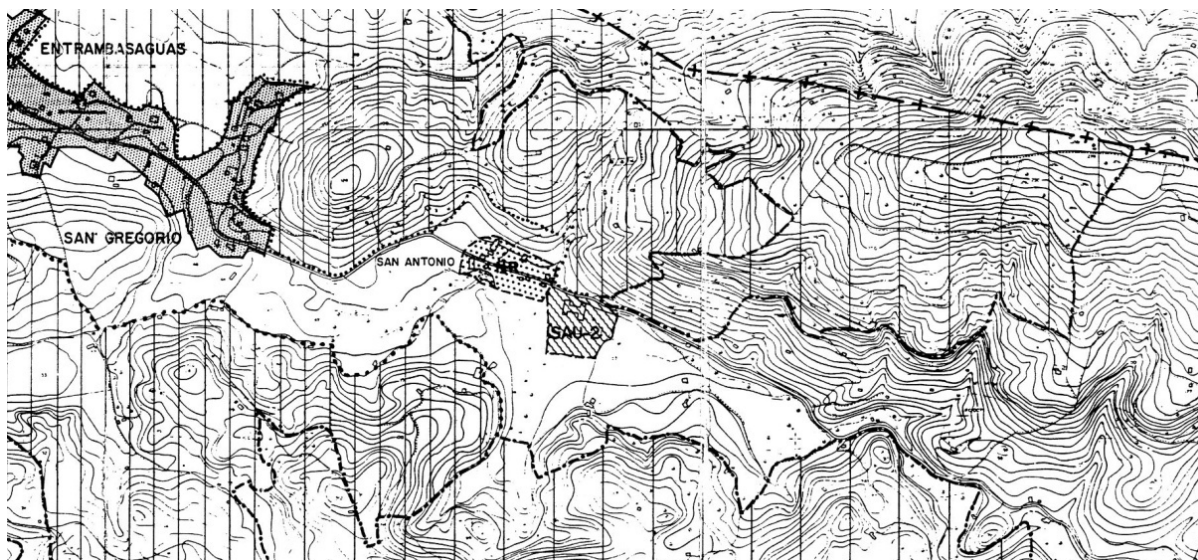
Se proyecta una actuación resultante integrado en el entorno que nos ocupa, en diseño y ejecución de los materiales.

La parcela es de forma irregular y la construcción se ubica en el lindero noreste de la misma.

La parcela cuenta con acceso desde la carretera autonómica CA-652. Al noreste y el río al sur

4.3.- SERVICIOS URBANÍSTICOS

Normativa Urbanística:



Planeamiento vigente:

LA PARCELA ESTÁ CLASIFICADA POR LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DEL AYUNTAMIENTO DE ENTRAMBASAGUAS, APROBADAS EL 25/05/1992 Y PUBLICADAS EL 19/06/1992, COMO SUELO RUSTICO.

La parcela dispone, , de todos los servicios urbanísticos básicos: abastecimiento de agua; red de saneamiento existente en la vivienda, suministro de energía eléctrica; alumbrado público; redes de telecomunicaciones;; y acceso rodado

5.-PROGRAMA DE NECESIDADES

La propiedad desea llevar a fin la reforma de en la vivienda, que es residencia habitual, con el objeto de crear en el espacio libre actual otra vivienda en el edificio.

El planteamiento es tener un acceso a la planta baja, por un portal al noreste existente actualmente y desarrollar en la planta primera una vivienda, con cocina-comedor, salón, dormitorios, baño y, con el elemento clásico de la solana al sur.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA

El programa definido por la propiedad se cumple con las soluciones propuestas en el Reformado de Proyecto, satisfaciendo las necesidades del mismo.

7.-CUADRO SUPERFICIE ACTUALES

PLANTA SEMISOTANO

CUADRA/ALMACEN	43.20
ASEO	2.60
BODEGA	45.25

SUP. UTIL	91.05
SUP. CONST.	116.40

PLANTA BAJA:

VESTIBULO	5.35
COCINA	11.50
SALON	14.35
PASILLO	5.85
BAÑO	5.45
DORMITORIO 1	12.45
DORMITORIO 2	12.10
DORMITORIO 3	9.40

PORTAL	9.60
--------	------

SUP. UTIL	86.05 m2
SUP. CONST.	116.40 m2

PLANTA PRIMERA

PASO	9.55
ATICO DIAFANO	66.95
TRASTERO	13.75
SOLANA	8.60

SUP. UTIL	98.80 m2
SUP. CONST.	122.60 m2

-CUADRO SUPERFICIE RESULTANTES

PLANTA SEMISOTANO ZONA COMUN A LAS VIVIENDAS

CUADRA/ALMACEN	43.20
ASEO	2.60
BODEGA	45.25

SUP. UTIL	91.05
SUP. CONST.	116.40

PLANTA BAJA:

VIVIENDA A

VESTIBULO	5.35
COCINA	11.50
SALON	14.35
PASILLO	5.85
BAÑO	5.45
DORMITORIO 1	12.45
DORMITORIO 2	12.85
DORMITORIO 3	9.40

SUP. UTIL VVIVIENDA A	77.20 m2
------------------------------	-----------------

VIVIENDA B

PORTAL	9.60
--------	------

SUP. UTIL VIVIENDA B	9.60 m2
-----------------------------	----------------

P.BAJA CONST.	116.40 m2
----------------------	------------------

PLANTA PRIMERA

VIVIENDA B

ESCALERA	4.20
VESTIBULO	3.30
ROPERO	3.10
PASILLO	4.50
DORMITORIO 1	13.00
DORMITORIO 2	10.50
DORMITORIO 3	11.55
BAÑO	5.00
SOLANA	8.60
SUP. UTIL	86.60 m2
SUP. CONST. PRIMERA	122.60 m2

TOTALES CONSTRUIDAS:

PLANTA SEMISOTANO	116.40 m2
PLANTA BAJA	116.40 m2
PLANTA PRIMERA	122.60 m2
TOTAL, ACTUACION	355.40 m2

JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.

LA PARCELA ESTÁ CLASIFICADA POR LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DEL AYUNTAMIENTO DE ENTRAMBASAGUAS, APROBADAS EL 25/05/1992 Y PUBLICADAS EL 19/06/1992, COMO SUELO RUSTICO.

SUELO RUSTICO.

A los efectos de aplicación de ordenanzas y parámetros urbanísticos, se está a lo dictado en las Normas Urbanísticas Regionales (N.U.R: en adelante).

El Decreto 65/2010 de 30 de Septiembre por el que se aprueban las Normas Urbanísticas Regionales (NUR) y que se publicaron en el BOC extraordinario nº 26 del día 8 de Octubre del 2010, con carácter general y que condicionan la edificación propuesta.

Justificación del Cumplimiento de La Normativa Urbanística
CUMPLIMIENTO CON LOS PARAMETROS URBANISTICOS ESTABLECIDOS EN LA MENCIONADA LEY 3/2012:

8.-CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS

Cumplimiento de la norma

Estatales:

EHE'99	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural, y se Complementan su s determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
NCSE'02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismo resistente y justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
EFHE	Se cumple con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados
TELECOMUNICACIONES REBT	R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones Técnicas complementarias. R.D.1027/2007.
NTE	Normas tecnológicas de la edificación.

Autonómicas:

Habitabilidad	Se cumple el Decreto del Gobierno de Cantabria 141/1.991 de 22 de agosto que regula las condiciones de habitabilidad que deben reunir las viviendas que se construyan en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria
Accesibilidad	<i>Ley de Cantabria 9/2018, de 21 de diciembre, de Garantía de los Derechos de las Person Discapacidad</i>
Ordenanzas municipales:	Se cumple
NUR	Se cumple

9.-CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO.

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

Utilización:

La disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones facilitan la adecuada realización de las funciones residenciales previstas en el edificio.

En cuanto a las dimensiones de las dependencias se ha seguido lo dispuesto por el Decreto de Habitabilidad 141/1991 de 22 de agosto, así como las definidas como mínimas en las ordenanzas municipales.

Accesibilidad:

El acceso del edificio, está proyectado de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Decreto 9/2018, de 21 de diciembre, sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la construcción.

Acceso a los servicios de telecomunicaciones, audiovisuales y de información:

En cuanto al acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información se cumple lo establecido en su normativa específica habiéndose proyectado el edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

Acceso a los servicios postales:

Se ha facilitado el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica con casillero postal en la zona de acceso a la parcela evitando de esta manera la necesidad de acceso a la finca por parte del funcionario correspondiente.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural:

Ha de ser de tal forma que no se producen en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

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

Seguridad en caso de incendio:

Ha de ser de tal forma que los ocupantes pueden desalojar el edificio en condiciones seguras, se puede limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permite la actuación de los equipos de extinción y rescate siendo el edificio de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios. Asimismo, todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación y no se produce incompatibilidad de usos. Además, no se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización:

Ha de ser de tal forma que el uso normal del edificio no supone riesgo de accidente para las personas y por esta razón la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se prevén en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Higiene, salud y protección del medio ambiente:

Ha de ser de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y éste no deteriora el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. La vivienda reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso. El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños. Dispone además de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. La vivienda dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible que proviene de la red municipal, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e

impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Protección contra el ruido:

Ha de ser de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan. Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico:

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición de la radiación solar, permiten la reducción de riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticiales, que puedan perjudicar las características de la envolvente.

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

La edificación proyectada dispone de las instalaciones de iluminación adecuada 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 reúna unas determinadas condiciones.

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

10.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

SISTEMA ESTRUCTURAL

Estructura portante:

Descripción del sistema. La estructura portante existente del edificio se resuelve mediante muros perimetrales de carga, y de pilares de madera.

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a la Instrucción EHE y al DB-SE Seguridad Estructural.

Estructura Horizontal:

Descripción del sistema. La estructura horizontal formada por forjado de hormigón y la cubierta se resuelven mediante forjado de madera, formados por viguetillas y vigas de madera.

Las zancas de la escalera interior son de madera al igual que los peldaños.

Parámetros. Se está a lo dispuesto en el DB-SE/C

Tensión admisible del terreno. 0.20N/mm²

SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente del edificio está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios con el ambiente exterior.

Cubierta:

La cubierta de la vivienda se resuelve, con cubierta a tres aguas.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica NBE-CA-88 y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización y aislamiento a la vivienda.

Fachadas:

Cerramiento de fachada existente formado por muro de carga, trasdosado de pladur de 7 cm de espesor con aislamiento de lana de roca de 8 cm. doble placa de pladur de 15 mm cocina y baños que irán alicatados.

Esquineros y ventanas, así como zócalos, Aplacado de piedra de 3 cm a elegir por la propiedad, con ganchos de fijación de acero galvanizado en zonas según planos.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han sido el cumplimiento de la normativa acústica NBE-CA-88 y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1.

Muros bajo la Rasante:

Los existentes

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cerramiento bajo rasante han sido la obtención de un sistema que garantizase el drenaje del agua del terreno y una correcta impermeabilización.

Suelos en contacto con el terreno:

El suelo en contacto con el terreno en planta baja, para vivienda se resuelve con solera de hormigón de 20cm, lamina impermeabilización sobre cama de arena y encachado de piedra sobre el terreno natural. Entre el hormigón y la arena se interpone una lámina de polietileno de alta densidad para impermeabilización.

Por encima de la solera se dispondrá de un asilamiento de 5 cm, capa compresora, mortero y solado

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema del suelo en contacto con el terreno han sido la obtención de un sistema que garantizase el drenaje del agua del terreno y una correcta impermeabilización.

Carpintería exterior:

La carpintería exterior será de PVC color blanco, con rotura de puente térmico, homologadas y con clasificación, A3/E3/V3 según despieces y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de la misma.

El acristalamiento será doble con espesores 6/12/6;

Se dispondrán persianas exteriores, de aluminio lacado, inyectado con poliuretano en lamas de 30 mm de espesor.

Sistema de acondicionamiento ambiental y servicios

Entendido como tal, los sistemas y materiales que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Se definen en este apartado los parámetros establecidos en el Documento Básico HS de Salubridad, y cuya justificación se desarrolla en la Memoria de cumplimiento del CTE en los apartados específicos de los siguientes Documentos Básicos: HS 1, HS 2, HS 3 y HS 6.

Parámetros que determinan las previsiones técnicas

HS 1 Protección frente a la humedad

Muros en contacto con el terreno. Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo constructivo del muro y la situación de la impermeabilización.

Suelos: Se ha tenido en cuenta la presencia del agua en el terreno en función de la cota del nivel freático y del coeficiente de permeabilidad del terreno, el grado de impermeabilidad, el tipo de muro con el que limita, el tipo constructivo del suelo y el tipo de intervención en el terreno.

Fachadas. Se ha tenido en cuenta la zona pluviométrica, la altura de coronación del edificio sobre el terreno, la zona eólica, la clase del entorno en que está situado el edificio, el grado de exposición al viento, el grado de impermeabilidad y la existencia de revestimiento exterior.

Cubiertas. Se ha tenido en cuenta su tipo y uso, la condición higrotérmica, la existencia de barrera contra el paso de vapor de agua, el sistema de formación de pendiente, la pendiente, el aislamiento térmico, la existencia de capa de impermeabilización, el material de cobertura, y el sistema de evacuación de aguas.

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Para las previsiones técnicas de esta exigencia básica se ha tenido en cuenta el sistema de recogida de residuos de la localidad, la tipología de vivienda unifamiliar en cuanto a la dotación del almacén de contenedores de edificio y al espacio de reserva para recogida, y el número de personas ocupantes habituales de la misma para la capacidad de almacenamiento de los contenedores de residuos.

HS 3 Calidad del aire interior

Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: número de personas ocupantes habituales, sistema de ventilación empleado, clase de las carpinterías exteriores utilizadas, sistema de cocción de la cocina, tipo de caldera en el caso que esté situada en la cocina, superficie de cada estancia, zona térmica, número de plantas de la vivienda y clase de tiro de los conductos de extracción.

HS 6 Protección frente al radón

Para las previsiones técnicas de esta exigencia se ha tenido en cuenta los siguientes factores: clasificación del municipio del potencial de exposición al radón, la existencia de planta de sótano y el sistema de protección (barrera de protección, espacio de contención ventilado o despresurización del terreno).

Sistema de servicios exteriores

Se entiende por sistema de servicios exteriores, el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Se definen en este apartado una relación y descripción de los servicios exteriores que dispondrá el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos. Su justificación se desarrolla en la *Memoria de cumplimiento del CTE* y en la *Memoria de cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones*.

	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
Abastecimiento de agua	Abastecimiento directo con suministro público continuo y presión suficientes. Esquema general de la instalación de un solo titular/contador.
Evacuación de aguas	Pluviales al terreno. Fecales a saneamiento existente
Suministro eléctrico	Red de distribución pública de baja tensión según el esquema de distribución "TT", para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica, y una frecuencia de 50 Hz.
Telefonía	Redes privadas de varios operadores.
Telecomunicaciones	Redes privadas de varios operadores
Recogida de basuras	Sistema de recogida de residuos centralizada con contenedores de calle de superficie.
Otros	

Sistema de servicios interiores

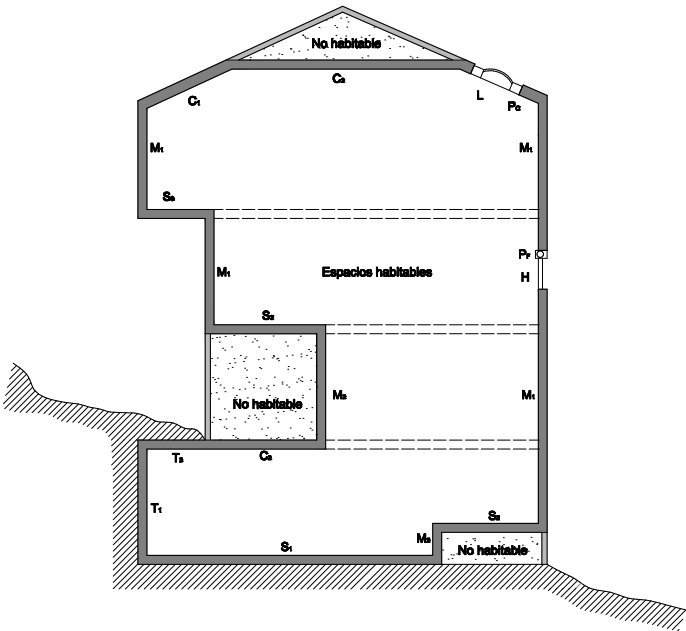
Se entiende por sistema de servicios interiores, el conjunto de servicios internos del edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Se definen en este apartado una relación y descripción de los servicios e instalaciones interiores que dispondrá el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos. Su justificación se desarrolla en la *Memoria Constructiva*, en la *Memoria de cumplimiento del CTE* y en la *Memoria de cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones*.

	Parámetros que determinan las previsiones técnicas
Protección contra Incendios	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta la existencia de garaje considerado de riesgo especial y su clasificación de riesgo.
Pararrayos	No procede.
Electricidad	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta la superficie útil, el grado de electrificación y el tipo de instalación eléctrica para alumbrado y tomas de corriente para aparatos electrodomésticos y usos varios de vivienda unifamiliar. Garaje con previsión de estación de recarga de vehículo eléctrico.
Alumbrado	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta la existencia de garaje y de locales considerados de riesgo especial y su clasificación de riesgo.
Suministro de AF y ACS	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta el tipo de abastecimiento público continuo, el caudal y presión de suministro, y el tipo de la instalación de un solo titular/contador.
Evacuación de residuos	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta el diámetro, pendientes y capacidad de los colectores.
Ventilación	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta el tipo de instalación, la composición de la vivienda, el número de plantas y la zona térmica del emplazamiento.
Telecomunicaciones	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta que se trata de una edificación de uso residencial no acogida al régimen de propiedad horizontal.
Instalaciones térmicas	Para la elección de esta instalación se ha tenido en cuenta el tipo de instalación de un solo titular/contador, los servicios incluidos (calefacción + producción de ACS) y la incorporación de sistemas y equipos que incorporen los avances técnicos del sector para conseguir que los consumos procedan mayoritariamente de fuentes de energía renovables.
Otros	

11.- SISTEMA ENVOLVENTE Y DE COMPARTIMENTACIÓN
Sistema Envolvente

Conforme a los *Anejo C* del DB HE se define la *envolvente térmica* como el conjunto de todos los cerramientos y particiones interiores, que delimitan todos los espacios habitables de la vivienda. Y a criterio del proyectista, podrán incluirse alguno o la totalidad de los espacios no habitables.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

Sobre rasante SR	Exterior (EXT)	1. fachadas 2. cubiertas 3. terrazas y balcones	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	4. espacios habitables 5. viviendas 6. otros usos 7. espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)	12. Muros 13. Suelos	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	14. Espacios habitables 15. Espacios no habitables
Medianeras M		Suelos en contacto con	8. espacios habitables 9. viviendas 10. otros usos 11. espacios no habitables
		Suelos en contacto	16. Espacios habitables 17. Espacios no habitables
Espacios exteriores a la edificación EXE			18.
			19.

MURO FACHADA				
Cálculo de la Resistencia térmica de cada capa				
capa	Material	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Resistencia (m ² K/W)
1	Muro existente	0,550	0,543	0,221
2	Mortero de cemento hidrófugo	0,015	0,400	0,038
3	Aislamiento lana de roca	0,080		0,810
4	Panel de pladur	0,015		0,150
5	Panel de pladur	0,015		0,15
6	Revoco interior	0,020	0,250	0,060
			Rt (m ² K/W)	1,957
			U (W/m ² K)	0,511

TABIQUE REPARTO INTERIOR				
Cálculo de la Resistencia térmica de cada capa				
capa	Material	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Resistencia (m ² K/W)
1	Tabique de pladur 15+70+15	010	0,182	0,495
2	pintura	0,001	0,250	0,060
			Rt (m ² K/W)	1,957
			U (W/m ² K)	0,511

CUBIERTA				
Cálculo de la Resistencia térmica de cada capa				
capa	Material	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Resistencia (m ² K/W)
1	Teja cerámica mixta sobre doble rastrel	0,025		0,050
2	Mortero de agarre	0,025	0,230	0,135
3	Doble Lámina lbm40	0,030	0,230	0,135
4	Poli estireno expandido	0,080		1,890
5	Tablero hidrófugo	0,025	0,250	0,040
			Rt (m ² K/W)	2,635
			U (W/m ² K)	0,380

SUELO GRES PLANTA BAJA				
Cálculo de la Resistencia térmica de cada capa				
capa	Material	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Resistencia (m ² K/W)
1	Solera de hormigón	0,20	0,400	0,075
2	Impermeabilización	0,01.5		0,150
3	Aislamiento para suelo radiante	0,060		1,350
4	Mortero nivelación para suelo radiante	0,070	0,400	0,175
5	Solado	0,015		0,090
			Rt (m ² K/W)	2,18
			Up (W/m ² K)	0,46
			b	0,969
			U (W/m ² K)	0,445

SUELO GRES PLANTA PRIMERA				
Cálculo de la Resistencia térmica de cada capa				
capa	Material	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Resistencia (m ² K/W)
1	Forjado	0,25	0,400	0,075
2	Mortero autonivelante	0,01		0,150
3	Tarima de madera	0,015		0,015

12.-SISTEMA DE ACABADOS

Revestimientos exteriores

Revestimiento 1
Revestimiento 3

Descripción del sistema:

Acabado mortero monocapa

Revestimientos interiores

Revestimiento 1 1
Revestimiento 2

Descripción del sistema:

PINTURA A PANEL PLADUR

REVOCO + ALICATADO

Solados

Solado 1
Solado 2
Solado 3

Descripción del sistema:

GRES SOBRE CAPA COMPRESORA

TARIMA DE MADERA

GRES SOBRE mortero

Cubierta

Cubierta 1

Descripción del sistema:

Teja ceramica mixta

Otros acabados

Otros acabados 1

Descripción del sistema:

PINTURA PLÁSTICA PARA INTERIORES



MD4

Prestaciones del edificio

1. Prestaciones del edificio por Requisitos Básicos

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones según el CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de Utilización y Accesibilidad	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas y facilite el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura a las personas con discapacidad.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable.
			No existen	Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.
Funcionalidad		Utilización	Decreto 141/1991	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad	RD 505/2007 y DB-SUA	De tal forma que se permita a las personas con discapacidad el acceso y la utilización del edificio no discriminatoria, independiente y segura en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios	RD Ley 1/1998	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones que superan al CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se acuerdan
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No se acuerdan
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	No se acuerdan
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No se acuerdan
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No se acuerdan
Funcionalidad		Utilización	Decreto 141/1991	No se acuerdan
		Accesibilidad	RD 505/2007 y DB-SUA	No se acuerdan
		Acceso a los servicios	Telecomunicaciones, Servicios Postales	No se acuerdan

2. Limitaciones de uso del edificio

El edificio solo podrá destinarse al uso previsto de **vivienda unifamiliar**. 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 una nueva licencia urbanística. 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.

Limitaciones de uso de las instalaciones. Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso del edificio y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de Cantabria.

3. Uso y conservación del edificio

El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las *instrucciones de uso* que se elaborarán y entregarán a la propiedad en la *documentación de la obra ejecutada*, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto.

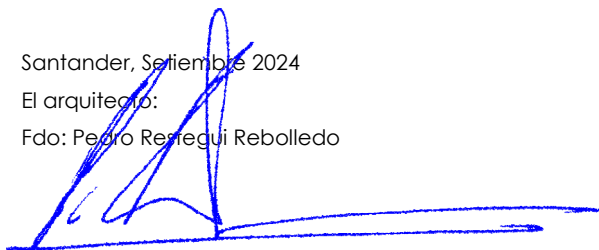
El edificio se conservará en buen estado conforme a un *Plan de mantenimiento* del edificio que se elaborará y entregará a la propiedad en la *documentación de la obra ejecutada*. Dicho plan de mantenimiento se llevará a cabo realizando las siguientes acciones:

1. Encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones.
2. Realizando las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservando su correspondiente documentación.
3. Documentando a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio

Santander, Setiembre 2024

El arquitecto:

Fdo: Pedro Restegui Rebollo



La propiedad

Fdo.

2MC Memoria Constructiva



1. Trabajos previos, replanteo general y adecuación del terreno

Demoliciones	Hay demoliciones parciales de los elementos anexos en la fachada este y la cubierta con la fachada de la planta bajo cubierta
Movimiento de tierras	Excavación de limpieza de terreno, pozos de saneamiento. Limpieza y preparación para solera de porche
Replanteo	El replanteo se realizara por el constructor siguiendo las indicaciones de alineación existente y lo especificado en los planos por la dirección facultativa.

2.. Sustentación del edificio

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

Características geotécnicas del terreno

Generalidades:	
Empresa:	
Nombre del autor/es firmantes:	
Titulación/es:	
Número de Sondeos:	
Descripción de los terrenos:	
Resumen parámetros geotécnicos:	
	Cota de Cimentación
	Estrato previsto para cimentar
	Nivel freático
	Tensión admisible considerada
	Peso específico del terreno
	Angulo de rozamiento interno del terreno
	Coefficiente de empuje al reposo
	Coefficiente de Balastro

Descripción del sistema de cimentación propuesto:

Datos y las hipótesis de partida	.
Programa de necesidades	
Bases de cálculo	
Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural	
Características de los materiales que intervienen	

Bases de cálculo:

Método de calculo	
Verificaciones	
Acciones	

Saneamiento Horizontal previsto

Saneamiento Horizontal	Sistema separativo de aguas fecales y pluviales, con colectores de PVC y arquetas de h.Las pluviales irán al propio terreno Las fecales conectaran a la red general de saneamiento
------------------------	---

3.Sistema estructural

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

Cimentación y contenido de tierras:

Sistema

existente

Estructura portante y estructura horizontal:

Datos y las hipótesis de partida

La estructura existente se sustituye por una nueva de las mismas características, formada por dos vigas HEB-180, sobre las que se apoyaran las viguetas de madera laminada de 17x10. CYPECAD

Sistema propuesto

Estructura de madera

Geometría

Según documentación gráfica

Escaleras, rampas y barandillas

La ejecución de la escalera interior se realiza con zancas de madera y peldaños del mismo material. o la piqueta por la propiedad. En obra

Base de cálculo

Dimensionado de secciones según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio

4. Sistema envolvente y de acabados exteriores

Suelo en contacto con el terreno:

El suelo en contacto con el terreno se resuelve con solera de hormigón de 0.20 m, lámina impermeabilización sobre cama de arena y encachado de piedra sobre el terreno natural. Entre el hormigón y la arena se interpone una lámina de polietileno de alta densidad para impermeabilización. Y una membrana de protección del suelo contra el gas Radón. Así mismo se dispondrá de un sistema de ventilación de la zona al exterior, para mantener un flujo de aireación constante del forjado al exterior.

Fachadas:

El cerramiento de fachada es de mampostería de piedra, existente, que se trasdosara con un tabique de pladur según necesidad.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de fachada han sido el cumplimiento de la normativa acústica NBE-CA-88 y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1.

Cubiertas:

La formación de pendiente será a dos aguas mediante estructura de madera, capa compresora, aislamiento y cubrición de teja cerámica curva. Canalón perimetral y bajantes verticales.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica NBE-CA-88 y la limitación de la demanda energética CTE-DB-HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización.

5. Sistema de compartimentación y de acabados interiores:

Compartimentación interior vertical:

Mediante tabique de pladur de 15+7+15, para pintar, los baños y cocina, que irán alicatados con azulejo cerámico.

Compartimentación interior Horizontal:

Se corresponde con el forjado existente y de madera en cubierta.

Escaleras y rampas:

Escalera interior realizada con zancas de madera y peldaños del mismo material.

6. Sistema de Instalaciones

Recogida, evacuación y tratamiento de residuos líquidos y sólidos:

En la cocina se dispondrá de espacio para almacenar cinco fracciones de residuos ordinarios, que serán depositados en los contenedores de uso público situados en las inmediaciones.

Instalaciones de agua:

Instalación de agua fría y caliente

Se proyecta la instalación

Instalación solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria

Se proyecta la instalación, con colocación de paneles solares en la cubierta.

Evacuación de aguas:

Se realizará una red de aguas fecales. Las aguas pluviales irán al terreno y las fecales a la fosa séptica instalada en la parcela con pozos filtrantes al terreno.

Instalaciones térmicas (climatización, calefacción y aire acondicionado):

Se realiza la instalación de calefacción, con caldera de condensación, mediante gas ciudad

Sistema de ventilación:

Según CTE DB_HS

Suministro de combustible:

Eléctrico, y gas

Instalaciones eléctricas:

Instalación eléctrica Se proyecta la instalación
Instalación solar fotovoltaica Se proyecta individualizada por vivienda

Instalación de iluminación:

Se instalarán lámparas de bajo consumo

Telecomunicaciones:

Televisión, teléfono y tomas informáticas

Audiovisuales:

Individual con tomas para VHF, UHF y FM, con antena parabólica y en los puntos indicados en los planos

Instalación de protección contra incendios:

No se exigen para viviendas unifamiliares, pero se dispone de dos extintores uno en la cocina y otro cerca de los cuadros eléctricos otro en el cuarto de instalaciones y en el rellano de cada escalera.

Sistema de protección al rayo:

No procede

Otras instalaciones, control y gestión y energías renovables:

. Captadores solares térmicos tipo Velux en vivienda para el ahorro energético, (ver anexo HE).

7.Sistema de equipamientos:

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamientos industriales, etc

Baños	Baño completo, para bañera o ducha , inodoro y lavabo
Cocinas	Proyectado para un equipamiento de frigorífico, lavadora, lavavajillas, fregadero. Cocina horno y espacio para almacenar cinco fracciones de residuos.
Lavaderos, equipamientos industriales	Se consideraran las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento básico correspondiente.
Otros equipamientos	

8.Urbanización de espacios exteriores:

Trabajos previos, movimiento de tierras y adecuación del terreno:

La actuación en el exterior de la parcela se limita a la conexión con los servicios de agua, luz, gas y telefonía, así como el condicionamiento del terreno alrededor de las fachadas, para disponer de plazas de aparcamiento
Las cuales tendrá a disposición, la carga eléctrica de vehículos eléctricos.
Acondicionar la cesión al ayuntamiento, al camino del norte para acceso a la finca

Santander, Setiembre 2024.

El arquitecto:

Fdo: Pedro Restegui Rebollo

La propiedad

Fdo.

3.2MCTECumplimiento del CTE DB-SI



SI

Seguridad en caso de incendio

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Características generales de la vivienda

SI 1 Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio
2. Locales y zonas de riesgo especial
3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

SI 2 Propagación exterior

4. Medianerías y Fachadas
5. Cubiertas

SI 3 Evacuación de ocupantes

4. Compatibilidad de los elementos de evacuación
5. Cálculo de la ocupación
6. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
7. Dimensionado de los medios de evacuación.
8. Protección de las escaleras
9. Puertas situadas en recorridos de evacuación
10. Señalización de los medios de evacuación
11. Control del humo de incendio
12. Evacuación de personas con discapacidad

SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios
2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

SI 5 Intervención de bomberos

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra
2. Accesibilidad por fachada

SI 6 Resistencia estructural al incendio

- a) Generalidades
- b) Resistencia al fuego de la estructura

3.2MCTE Cumplimiento del CTE DB-SI



SI

Seguridad en caso de incendio

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad en caso de Incendio" en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SI (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto: PROYECTO DE EJECUCION
Tipo de obras previstas: OBRA DE REFORMA DE VIVIENDA
Uso: RESIDENCIAL VIVIENDA UNIFAMILIAR

Características generales de la vivienda

Superficie de uso de vivienda:	172.65 m ² útil	239.00 m ² construida
Superficie de uso de garaje:	91.05 m ² útil	116.40 m ² construida
Número total de plantas:		3
Máxima longitud de recorrido de evacuación:		20 m.
Altura máxima de evacuación ascendente:		0 m.
Altura máxima de evacuación descendente:		3 m.
Longitud de la rampa:		0 m.
Pendiente de la rampa:		-----
Fachada con arranque inferior accesible al público:		NO



SI 1

Propagación interior

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

- Compartimentación en sectores de incendio**

Todas las viviendas constituyen un único sector de incendio, que tiene una superficie construida menor de 100 m², en cada planta. Por tanto, no existen elementos constructivos de compartimentación de sectores de incendio.

- Locales y zonas de riesgo especial**

En este edificio se considera zona de riesgo especial el **C Instalaciones**, y con la clasificación de **riesgo bajo**, con una superficie construida de 6.40 m². Las condiciones y características del garaje son las siguientes:

Elemento / Parámetro	Descripción	Valor proyectado	Valor exigido
Resistencia al fuego de la estructura portante:	Panel autoportante de hormigón armado con núcleo de poliestireno	R 120	R 90
Resistencia al fuego de las paredes que separan la zona del resto del edificio:	Panel autoportante de hormigón armado	EI 120	EI 90
Resistencia al fuego de los techos que separan la zona del resto del edificio:	Panel de hormigón armado con núcleo de poliestireno	REI 120	REI 90
Puerta de comunicación con el resto del edificio:	Puerta cortafuegos de 1 hoja de 720x2030x45 mm., construida en chapa de acero de 0,88 mm., con aislamiento interior de lana de roca mineral, cierre automático por bisagra y manetas interior y exterior de nylon, cinta intumescente y junta de estanqueidad. Acabada con una capa de pintura epoxi polimerizada al horno.	El2 45-C5	El2 45-C5
Recorrido de evacuación máximo hasta la salida del local:		10 m.	< 25 m.

- **Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación**

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.

- **Reacción al fuego de los 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 A1_{FL} 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.



SI 2

Propagación exterior

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

1. Medianerías y Fachadas

La clase de reacción al fuego de los materiales, tanto de los acabados exteriores como de los materiales aislantes situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser **D-s3,d0**.

	Resistencia al fuego del cerramiento		Clase de reacción al fuego de los materiales	
	Exigido	Proyectado	Exigido	Proyectado
Fachada				
Muro de carga, trasdosado por el interior con pladur y manta de fibra de vidrio, y enfoscado de mortero hidrófugo por el exterior.	REI 120	REI 240	D-s3,d0 o B-s3,d0	B-s1,d0

2. Cubiertas

		Resistencia al fuego del cerramiento		Clase de reacción al fuego de los materiales	
		Exigido	Proyectado	Exigido	Proyectado
Cubierta					
	Cubierta inclinada Tillado de madera hidrofuga, aislamiento 8 cm, Ismina de PVC, doble orden de rastrel y teja cerámica mixta.	REI 60	REI 120	B_{ROOF}(t1)	B_{ROOF}(t1)

La resistencia al fuego de la solución proyectada es superior a la exigida, garantizando la reducción del riesgo de propagación lateral por cubierta entre edificios colindantes.



SI 3

Evacuación de ocupantes

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

El edificio proyectado es de uso exclusivo residencial de vivienda unifamiliar.

2. Cálculo de la ocupación

El cálculo de la ocupación a efectos de las exigencias relativas a la evacuación es el siguiente:

Para uso Residencial Vivienda: Densidad de ocupación 20 m² útiles/persona.
Para uso Aparcamiento: Densidad de ocupación 40 m² útiles/persona.

No se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

Zona, tipo de actividad	Sup. útil m²	Sup. construida m²	Densidad (m²/persona)	Ocupación personas
VIVIENDA	173,00	239,00	20	9
ALMACEN-BODEGA	91,05	116,40	40	3
Total	266,00	355,40		12

3. Número de Salidas y longitud de los recorridos de evacuación

. Se considera una sola salida, pues se cumplen las condiciones siguientes:

Ocupación máxima: menor de 100 personas en general.

Longitud máxima de recorrido de evacuación: menor de 25 m. en zona de vivienda, menor de 35 m. en zona de aparcamiento, y menor de 50 m. si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación es menor de 25 personas.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

En las viviendas unifamiliares no existen pasos, pasillos, rampas ni escaleras como medios de evacuación al no existir recorridos de evacuación. Los únicos medios de evacuación existentes son las puertas de entrada.

Vivienda: Será una puerta de una hoja de 0,90 m. de anchura > 0,80 m. exigidos.

Portal: Será una puerta de 2 hojas de 0,95 m. de anchura > 0,60 exigidos.

5. Protección de las escaleras

No procede.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

La puerta de salida de edificio está prevista para la evacuación de menos de 50 personas.

7. Señalización de los medios de evacuación

Para el uso Residencial de vivienda unifamiliar no se exige la señalización de los medios de evacuación.

8. Control del humo del incendio

No se exige la instalación de un sistema de control de humos de incendio.

9. Evacuación de personas con discapacidad

En edificios de uso Residencial Vivienda con una altura de evacuación < de 28 m., no es preceptivo prever la evacuación de personas con discapacidad.



SI 4

Instalaciones de protección contra incendios

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: El edificio dispondrá 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. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Se dispondrá de 2 extintor) de eficacia 21A-113B situado en el interior del mismo, y próximo a la puerta de acceso. Y C de Instalaciones

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de esta instalación, así como sus materiales, componentes y equipos han de cumplir lo que se establece en el vigente Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios RIPCI (R.D. 513/2017 de 22 de mayo).

La puesta en funcionamiento de la instalación prevista requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 19 del RIPCI).

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

El extintor estará señalizado con una placa foto luminiscente de 210x210 mm., conforme a la norma UNE 23035-4, y el garaje dispondrá de alumbrado de emergencia que entre en funcionamiento en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal, cuyas características se describen en el Apartado SU 4 de *Seguridad de utilización* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.



SI 5

Intervención de bomberos

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Condiciones de los viales de aproximación a los espacios de maniobra del edificio:

Anchura libre:	0 m. > 3,50 m.
Altura libre o de galibo:	0 m. > 4,50 m.
Capacidad portante:	20 kN/m².
Anchura libre en tramos curvos:	7,20 m. a partir de una radio de giro mínimo de 5,30 m.

Condiciones de espacio de maniobra junto al edificio:

Anchura libre:	0 m. > 5,00 m.
Altura libre o de galibo:	0 m. > la del edificio 0 m.
Pendiente máxima:	0% < 10%
Resistencia al punzonamiento:	100 kN (10 t) sobre un círculo de diámetro 20 cm.
Separación máxima del vehículo a la fachada:	0 m. < 23 m.
Distancia máxima hasta los accesos al edificio:	0 m. < 30 m.
Condiciones de accesibilidad:	Libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, u otros obstáculos.

2. Accesibilidad por fachada

El edificio tiene una altura de evacuación menor de 9 m., por lo que no es exigible disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios.



SI 6

Resistencia estructural al incendio

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

1. Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales es la siguiente:

Elementos estructurales principales		Descripción	Valor proyectado	Valor exigido
Del edificio	Muro de sótano	Hormigón armado 30 cm.	REI 240	R 30
	Soportes p. sótano	Hormigón armado 30x30 cm.	R 90	R 30
	Soportes p. sobre rasante	Hormigón armado 30x30 cm.	R 90	R 30
	Soportes planta baja	Acero laminado con pintura intumescente	R 30	R 30
	Forjado techo sótano	Hormigón armado 30x30 cm.	REI 120	R 30
Del local de riesgo bajo	Soportes	Unidireccional h.a. canto 30 cm.	R 90	R 90
	Muro de carga	Ladrillo perforado 11,5 cm.	REI 180	R 90
	Forjado	Unidireccional h.a. canto 30 cm.	REI 120	R 90

Santander, Septiembre 2024

El arquitecto:

Fdo: Pedro Restegui Rebollo

La propiedad

Fdo.

4.1HAB Requisitos básicos de habitabilidad



HAB

Requisitos básicos de habitabilidad

Proyecto:	PROYECTO EJECUCION
Edificación:	REFORMA DE VIVIENDA
Emplazamiento:	SAN ANTONIO . B EL MAZO 6. ENTRAMBASAGUAS.
Promotor:	REBECA GARCIA SAMPERIO Y SERGIO GUTIERREZ GUTIERREZ
Arquitecto:	PEDRO RESTEGUI REBOLLEDO

A los efectos del cumplimiento de las condiciones mínimas de habitabilidad del edificio proyectado se considera normativa vigente de aplicación, los siguientes preceptos legales:

- Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, de Código Técnico de la Edificación (última modificación vigente RD 732/2019 de 20 de diciembre de 2019).
- Ley de Cantabria 3/2012, de 21 de junio, última Modificación vigente de la Ley de Cantabria 2/2001.
- Decreto 141/1991, que regula las condiciones mínimas de habitabilidad en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria
- Título ° del Plan General de Ordenación Urbana de sobre normas generales de edificación.

El edificio proyectado reúne los siguientes *Requisitos Básicos* relativos a la habitabilidad:

1. De higiene, salud y protección del medio ambiente.

En el ambiente interior del edificio se alcanzan unas condiciones aseguradas de salubridad y estanqueidad por las instalaciones y cerramientos proyectados, y se garantiza una adecuada gestión de los residuos generados por el uso residencial, que no deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato. Ver cumplimiento de las *exigencias básicas de salubridad HS1, HS 2, HS 3, HS 4, HS 5 y HS 6* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

2. De protección frente al ruido.

Los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, a ruido de impacto y del ruido y vibraciones de las instalaciones de los recintos del edificio proyectado, así como el diseño de las uniones entre elementos constructivos, aseguran que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Ver cumplimiento de la *exigencia básica de protección frente al ruido HR* en la Memoria de Cumplimiento del CTE

3. De ahorro de energía y aislamiento térmico.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno. Las características de aislamiento e inercia térmica, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten, junto a las instalaciones térmicas proyectadas un uso racional de la energía necesaria, reduciendo a límites sostenibles su consumo, y consiguiendo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable. El edificio proyectado tiene la consideración de **edificio de consumo de energía casi nulo EECN**, pues cumple con las exigencias reglamentarias para edificios de nueva construcción del DB HE 2019. Ver cumplimiento de las *exigencias básicas de ahorro de energía HE 0, HE 1, HE 2, HE 3, HE 4 y HE 5* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

4. De aspectos funcionales y uso del edificio.

4.1. Accesibilidad para personas con discapacidad según DB-SUA 9

De conformidad con el DB-SUA 9 en el edificio proyectado se cumplen las exigencias de accesibilidad en el exterior del edificio, entre plantas y en cada una de las plantas.

Accesibilidad en el exterior del edificio	La parcela y el edificio disponen de un <i>itinerario accesible</i> que comunica la entrada de la parcela con la vía pública. No existen zonas comunes exteriores.
Accesibilidad entre plantas	Vivienda
Accesibilidad en las plantas	Vivienda
Dotación de viviendas y elementos accesibles	No aplicable

Ver cumplimiento de la *exigencia básica de Accesibilidad SUA 9* en la Memoria de Cumplimiento del CTE.

4.2. Según el Decreto 141/1991 que regula las condiciones mínimas de habitabilidad en la Comunidad Autónoma de Cantabria

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios que componen el edificio se ajustan a las especificaciones del Decreto 141/1991 que regula las condiciones mínimas de habitabilidad. A continuación, paso a detallar los más significativos:

CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD SEGÚN DECRETO 141/1991	JUSTIFICACIÓN EN PROYECTO
A.1.3. Acceso exterior El acceso al edificio será desde la vía pública o espacio exterior libre accesible desde la vía pública.	Se cumple
A.1.4. Escaleras y acceso interior En edificios colectivos de viviendas las escaleras tendrán una anchura mínima de 0,9 metros, contarán en cada planta con una superficie mínima de iluminación y espacio exterior o patio de un metro cuadrado y una superficie de ventilación mínima de 0,3 m ² . Los edificios de hasta cuatro plantas podrán tener iluminación central si el ojo de la escalera excede de 1 metro cuadrado, la superficie del lucernario es al menos de dos metros cuadrados y este no dista de la cota del portal más de 17 metros. En el recorrido de acceso a la vivienda, dentro del edificio será posible el paso de un rectángulo horizontal de 2 x 0,6 metros. El acceso a las viviendas será desde la vía pública o espacio exterior o desde un elemento común del edificio conectado a vía pública o espacio exterior.	No hay
A.1.5. Patios interiores Cuadrado de 3 x 3 metros inscrito, o un sexto de la distancia entre el suelo de la habitación más baja y la parte superior del forjado más alto que den al patio si esta distancia es superior a 18 metros.	No hay
A.1.6. Ascensores Estarán dotados de ascensor los edificios en que la diferencia de cota entre la acera en el punto medio del portal y el suelo de la vivienda más alta exceda de 10,75 metros. La diferencia de nivel entre la acera en el portal y la parada del ascensor en planta baja se salvara mediante rampa de pendiente inferior a 0,1. La distancia de 10,75 metros se tomara como límite en el caso de que el piso del portal sea descendente entre la cota del suelo de la vivienda más alta y el arranque de la escalera en el portal.	No procede
A.1.7. Accesibilidad y Supresión de barreras arquitectónicas Se cumplirán las condiciones establecidas en la <i>Ley de Cantabria 9/2018 DE 21 Diciembre , de garantía de lo derechos de las personas con Discapacidad.</i>	Se cumple
A.2.1. Superficie útil de vivienda Será la menos de 30 m ²	Se cumple
A.2.2.1. Programa mínimo de vivienda Cocina de cinco metros cuadrados, estancia de 10 metros cuadrados, un dormitorio de 10 metros cuadrados o dos de 6 metros cuadrados y cuarto de baño de 1,5 metros cuadrados. Si la estancia y la cocina forman una misma habitación, la superficie será al menos de 15 metros cuadrados. Los dormitorios de superficie comprendida entre 6 y 10 metros cuadrados se entenderán como para una persona.	Se cumple
A.2.2.2. Apartamento, hotel, apartotel o similar Se exigirán las condiciones preceptivas según la Dirección Regional de Turismo, en lo que se refiere a dimensiones. Habitación que albergue la cocina y estar, cuya superficie mínima será al menos de 14 metros cuadrados. Si la cocina y estar son habitaciones distintas, sus superficies mínimas serán de 5 y 10 metros cuadrados, respectivamente. Cuarto de baño de al menos 1,5 metros cuadrados de superficie.	No procede
A.2.3. Composición Será posible la comunicación entre todas las partes de la vivienda sin necesidad de salir de esta. Las habitaciones serán independientes entre si de modo que ninguna utilice como paso un dormitorio ni sirva a su vez de paso al cuarto de baño, salvo que habiendo un cuarto de baño independiente, se acceda a otro desde los dormitorios.	Se cumple
A.2.4. Altura mínima En cocina, estancia y dormitorios será de 2,5 metros entre pavimento y techo, ubicados en pasillos y cuartos de baño podrá ser de 2,2 metros. Las superficies cuya altura libre sea inferior, no computaran a efectos de lo dispuesto en A.2.2. La altura libre bajo puertas, arcos, vigas, etc., será al menos 2 metros.	Se cumple
A.2.5. Forma de las habitaciones en planta En la cocina podrá inscribirse un rectángulo de 1,6 x 2 metros, en la estancia un círculo de 2,7 metros de diámetro, en los dormitorios un cuadrado de 2 metros de lado, tras la puerta de entrada podrá inscribirse un cuadrado de 1,1 metros de lado, la anchura libre de pasillos será al menos de 0,8 metros, la de puertas de cocina, estar y dormitorios 0,7 metros, la de puertas y baños 0,6 metros.	Se cumple
A.2.6. Iluminación y ventilación de habitaciones La tendrán directamente desde la vía pública, espacio libre exterior o patio de manzana. Las estancias, las cocinas y dormitorios podrán tenerla además desde patios interiores o de parcela. La superficie de los huecos de iluminación será al menos de la décima parte de la superficie en planta y de la habitación, la superficie acristalada de estos huecos será al menos el 8 % de la superficie en planta de la habitación. Las superficies de ventilación serán, al menos, un tercio de las anteriores, los cuartos de baño que no ventilen de este modo tendrán un conducto de ventilación activada hasta la cubierta. Si las habitaciones ventilan o iluminan a través de balcón cubierto, mirador o galería, las superficies respectivas de apertura al exterior de estas y aquellas será, al menos, el doble de las anteriores.	Se cumple
A.2.7. Ubicación Las viviendas no estarán en sótano ni en semisótano.	Se cumple

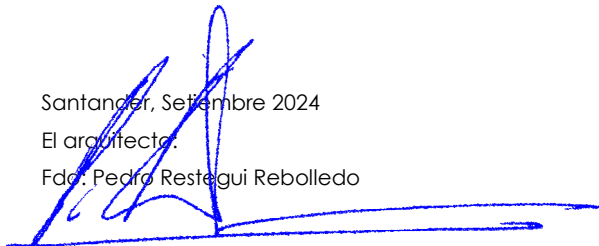
A.2.8. Instalaciones mínimas a) Electricidad. Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. b) Cocina. Conducto de ventilación activada hasta cubierta, toma de agua fría y desagüe para fregadero y lavadora, espacio e instalación eléctrica para frigorífico y aparato de cocinado. c) Cocina y cuarto de baño. Instalación de agua caliente con posibilidades de consumir continuamente 50 litros de agua a 40° con caudal de 10 litros por minuto. Los aseos y cocina tendrán un revestimiento impermeable en paredes de hasta 1,80 metros como mínimo. d) Cuarto de baño. Tendrá, al menos, inodoro con cierre hidráulico, lavabo y ducha o media bañera.	Si, se especificará en el proyecto de ejecución.
A.2.9. Elementos de protección Los antepechos y barandados, excepto en planta baja, tendrán, al menos, 95 cm. de altura y a su través no podrá pasar una esfera de 12 cm. de diámetro. Los materiales de construcción situados a cota inferior de 95 cm. del suelo serán resistentes al impacto.	Se cumple

Declaración que formula el Arquitecto que suscribe bajo su responsabilidad sobre las condiciones mínimas de habitabilidad aplicadas en el Proyecto.

Santander, Setiembre 2024

El arquitecto.

Fdo: Pedro Restegui Rebollo



La propiedad

Fdo.



COLEGIO
OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE
COLOMBIA

MEDIDAS MÍNIMAS DE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS DE VIVIENDAS

DATOS DEL PROYECTO	
PROYECTO	REFORMA DE VIVIENDA
PROMOTOR	REBECA GARCIA SAMPERIO Y SERGIO GONZALEZ GONZALEZ
EMPLAZAMIENTO	SAN ANTONIO B° EL MAZO 6. ENTRAMBASAGUAS
ARQUITECTO(S)	PEDRO RESTEGUI REBOLLEDO. N° COACAN 00577

APARTADO	NORMATIVA	PROYECTO
ITINERARIOS PRACTICABLES MÍNIMOS	Acceso; comunicación exterior-interior edificio. Edificios en uso público: Comunicación entre acceso y áreas y dependencias de uso público Habilitar al menos un aseo para personas con movilidad reducida Edificios en uso privado: Comunicación acceso del edificio con locales y viviendas servidas por ascensor Acceso al menos a un aseo en cada vivienda o local	
PASILLOS	<p>GENERALES $A \geq 90 \text{ cm}$ $A =$ <input type="text" value="1"/></p> <p>INTERIOR VIVIENDA $A \geq 80 \text{ cm}$ $A =$ <input type="text" value="1"/></p> <p>Prohibidos los peldaños aislados. Los cambios de dirección deben permitir el giro de una silla de ruedas.</p>	
RAMPAS	<p>PENDIENTE $L \leq 3 \text{ m}$ $P \leq 12 \%$ $P =$ <input type="text"/></p> <p>$L \leq 10 \text{ m}$ $P \leq 10 \%$ $P =$ <input type="text"/></p> <p>$L > 10 \text{ m}$ $P \leq 8 \%$ $P =$ <input type="text"/></p> <p>Pavimento antideslizante. Elementos de protección y ayuda.</p>	
DESNIVEL EXTERIOR-PORTAL	<p>Desnivel exterior-portal $H \leq 12 \text{ cm}$ $H =$ <input type="text" value="12"/></p> <p>Se resuelve con plano inclinado $P \leq 60 \%$</p>	
PUERTAS	<p>HUECO LIBRE $A \geq 70 \text{ cm}$ $A =$ <input type="text" value="72"/></p> <p>Fondo libre a ambos lados de la puerta no barrido por las mismas, (excepto interior viviendas). $L \geq 120 \text{ cm}$ $L =$ <input type="text" value="300"/></p>	
ASCENSORES	<p>Puertas automáticas.</p> <p>HUECO LIBRE $A \geq 80 \text{ cm}$ $A =$ <input type="text"/></p> <p>DIMENSION Ancho x Fondo $\geq 90 \times 120 \text{ cm}$ $A \times B =$ <input type="text"/></p> <p>Superficie $S \geq 1,20 \text{ m}^2$ $S =$ <input type="text"/></p>	
JUSTIFICACION DE OTRAS SOLUCIONES		

Santander, Setiembre 2024

El arquitecto:

Fdo. Pedro Restegui Rebolledo

5.5 AM

Estudio de Gestión de Residuos de Construcción



Estudio de Gestión de Residuos de Construcción

1) IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

TIPO DE OBRA: REFORMA DE VIVIENDA
SITUACIÓN: SAN ANONIO , Bº EL MAZO 6
PROYECTO: BASICO Y EJECUCION
PROMOTOR: REBECA GARCIA SAMPERIO Y SERGIO GUTIERREZ GUTIERREZ
REDACTOR DEL PROYECTO: PEDRO RESTEGUI REBOLLEDO

2) IDENTIFICACIÓN DE LOS RESÍDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD A GENERAR

La estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, son codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

b) Obra nueva:

Sº m² superficie construida	V m³ volumen residuos (S x 0,2)	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m³	Tn tot toneladas residuo (v x d)
120	24.	1	24.00

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos¹.

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso (según Cmdad Madrid, Plan Nacional de RCDs	Tn cada tipo de RCD (Tn tot x %)	V m³ volumen de cada tipo de residuo (Tn / d)
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto (LER: 17 03 02)	0,05	24	1.20
2. Madera (LER: 17 02 01)	0,04	24	0.86
3. Metales (LER: 17 04)	0,025	24	0.60
4. Papel (LER: 20 01 01)	0,003	24	0.07
5. Plástico (LER: 17 02 03)	0,015	24	0.72
6. Vidrio (LER: 17 02 02)	0,005	24	0.12
7. Yeso (LER: 17 08 02)	0,002	24	0.48
Total estimación (tn)	0,14	24	3.36
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos (LER: 01 04 08 y 01 04 09)	0,04	24	0.96
2. Hormigón (LER: 17 01 01)	0,12	24	2.88
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (LER: 17 01 02 y 17 01 03)	0,54	24	12.96
4. Piedra (LER: 17 09 04)	0,05	24	1.20
Total estimación (tn)	0,75	24	18.00
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
1. Basura (LER: 20 02 01 y 20 03 01)	0,07	24	1.68
2. Pot. Peligrosos y otros (LER: ")	0,04	24	0.96
Total estimación (tn)	0,11	24	2.64

3) MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

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

4) OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

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

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

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

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino
x	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
x	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
x	Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero,..., mezclados o sin mezclar	Reciclado	Gestor autorizado Residuos No Peligrosos
x	Papel, plástico, vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
x	Yeso		Gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétreo			
x	Residuos pétreos trituradas distintos del código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
x	Residuos de arena, arcilla, hormigón,...	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
x	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
x	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			

Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminados	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	
Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
x Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,...	Tratamiento/Depósito	
Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"^{IV}.

5) MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRA

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
X	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
X	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

6) 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

	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias

	objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
x	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a la autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
	Otros (indicar)

Las instalaciones previstas son las siguientes:

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

7) INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS PARA LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN, REHABILITACIÓN, REPARACIÓN O REFORMA

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

Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

8) VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Tipo de RCD	Estimación RCD en Tn	Coste gestión en €/Tn <i>planta, vertedero, gestor autorizado...</i>	Importe €
tierras URBANIZACION			
de Naturaleza no petrea	3.36	10	33.60
de Naturaleza petrea	18	10	180.00
Potencialmente peligrosos y otros	3.64	10	36.40
total	24		240.00

ARQUITECTO

Santander Setiembre 2024

El arquitecto

Fdo. Pedro Restegui Rebollo

La propiedad

Fdo.

III Rellenar las casillas sombreadas multiplicando el total de residuos por el porcentaje de la columna izquierda. Se han marcado en negrita aquellos RCDs, con obligación de separación para el Poseedor, de acuerdo al artículo 5.5. del Real Decreto 105/08

IV Los códigos LER de los residuos peligrosos se marcan en el punto número 8. La estimación de dichos residuos deberá realizarse conforme a la normativa vigente (Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002) y en los formatos que cada Comunidad Autónoma tenga prefijados. Dicha labor corresponderá al Poseedor de RCDs como Productor o Pequeño productor de residuos peligrosos.

V Este último paso se realizará para cada tipo de RCD identificado.

VI Art 3.1.a. estarán exentas de ser consideradas 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"