

**DOCUMENTACIÓN PARA SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA LA  
REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN Y CAMBIO DE USO DE EDIFICACIÓN  
EXISTENTE EN SUELO RÚSTICO COMO VIVIENDA**

Situación:	Polígono 106 Parcela 5 Diseminado 28, Arenal de Penagos Cantabria)
Promotora:	Raúl Penagos Mantecón
Arquitecto:	Raúl Higuera Mora
Fecha:	septiembre 2.024

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

## ÍNDICE

### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 Identificación y objeto del proyecto
- 1.2 Agentes
- 1.3 Información previa: antecedentes y condicionantes de partida
- 1.4 Descripción del proyecto
- 1.5 Prestaciones del edificio

### 2. IMPLACTO Y ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA INTERVENCIÓN

### 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 3.1 Movimiento de tierras
- 3.2 Demoliciones y actuaciones previas
- 3.3 Sistema estructural
- 3.4 Sistema envolvente
- 3.5 Sistema de compartimentación
- 3.6 Sistemas de acabados
- 3.7 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
- 3.8 Equipamiento

### 4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 4.1 Seguridad estructural
- 4.2 Seguridad en caso de incendio
- 4.3 Seguridad de utilización y accesibilidad
- 4.4. Salubridad
- 4.5. Protección frente al ruido
- 4.6. Ahorro de energía

### 5 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

- 5.1 Barreras arquitectónicas y urbanísticas
- 5.2 Estudio de Seguridad y Salud
- 5.3 Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

### 6. IMÁGENES DEL ESTADO ACTUAL

### 7 ANEXOS

- 7.1 Ficha del catálogo de edificaciones en suelo rústico

### 8. PRESUPUESTO

### 9. PLANOS

- 9.1 Situación y planeamiento
- 9.2 Emplazamiento. Estado actual
- 9.3 Plantas. Estado actual
- 9.4 Alzados y sección. Estado actual
- 9.5 Emplazamiento. Estado reformado
- 9.6 Plantas baja y primera. Estado reformado
- 9.7 Planta cubierta. Estado reformado
- 9.8 Plantas. Cotas. Estado reformado
- 9.9 Alzados y sección. Estado reformado



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

2

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. Identificación y objeto del proyecto

#### Título

Documentación para solicitar autorización para la rehabilitación, ampliación y el cambio de uso de edificación existente en suelo rústico como vivienda.

#### Objeto

Tiene por objeto solicitar ante los correspondientes Organismos Oficiales autorización para la rehabilitación y ampliación de una edificación existente y su cambio de uso a vivienda en el Polígono 106 Parcela 5 Diseminado 28 del Arenal de Penagos.

#### Situación

Construcción ubicada en Polígono 106 Parcela 5 Diseminado 28, Arenal de Penagos, Ayto. de Penagos (Cantabria). Referencias catastrales 39048A106000050000XB y 001701900VN39G0001IM.

### 1.2. Agentes

#### Promotor

Raúl Penagos Mantecón con D.N.I. 72.145.805-A y con domicilio en c/ Benito Huerta Argenta bajo G, Sarón, Ayto. de Santa María de Cayón (Cantabria).

#### Proyektista y Director de Obra

Raúl Higuera Mora, arquitecto colegiado nº 2911 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria, con D.N.I. 72.064.529-D y domicilio Avenida de Alisas 13 bajo, Solares (Cantabria).

#### Director de Ejecución

A determinar por la propiedad.

#### Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Raúl Higuera Mora.

#### Coordinador de seguridad y salud en obra

A determinar por la propiedad.

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

#### 1.3.1. Antecedentes y condiciones de partida

Se recibe el encargo de la redacción del presente proyecto para la rehabilitación, la ampliación y el cambio de uso de una edificación existente en suelo rústico como vivienda en Penagos.

Para ello es necesario obtener previamente la autorización de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo (CROTU). La información necesaria para la redacción del proyecto (geometría, dimensiones, superficie de la parcela de su propiedad e información urbanística), ha sido aportada por el promotor para ser incorporada a la presente memoria.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**1.3.2. Emplazamiento y ámbito urbanístico de aplicación**

La parcela objeto del presente proyecto se encuentra en el Polígono 106 Parcela 5, Diseminado 28 del Arenal de Penagos, perteneciente al Ayuntamiento de Penagos (Cantabria).

Según datos obtenidos en la Sede Electrónica del Catastro, el inmueble cuenta con dos referencias catastrales: 39048A106000050000XB clasificada como rústica y que está compuesta por un terreno de 11.330 m<sup>2</sup>; y 001701900VN39G0001IM clasificada como urbana y formada por una construcción de 156 m<sup>2</sup> y un uso como vivienda y almacén (sobre esta construcción se plantea el presente proyecto).

La legislación urbanística a tener en cuenta son la Normas Urbanísticas Regionales NUR y el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano del Municipio de Penagos, aprobado por el Ayuntamiento de Penagos con fecha 14 de octubre de 1985 (BOC fecha 25 de noviembre de 1985). La parcela objeto del presente documento se encuentra fuera de la delimitación, por tanto, el suelo se clasifica como No Urbanizable o Selo Rústico de Especial Protección.

**1.3.3. Datos de la parcela y edificación existente, estado actual.**

La parcela se encuentra situada en el Arenal de Penagos en el municipio de Penagos. Su entorno está formado por edificaciones dispersas de carácter rural donde predominan las tipologías de instalaciones de uso agroganadero y de vivienda unifamiliar aislada.

La parcela tiene una superficie de 11.330 m<sup>2</sup>, según datos obtenidos en la Sede Electrónica del Catastro.

Linda al suroeste y al noroeste con fincas de titularidad privada de uso agrícola; al noreste con finca privada de uso agrícola y con camino o vial público; y al sureste con la carretera CA-615 Arenal de Penagos- La Abadilla. La parcela no presenta grandes desniveles.

La parcela cuenta con acceso rodado desde la carretera CA-615 existente en su lindero sureste. También cuenta con suministro eléctrico y abastecimiento de agua.

En la parcela existe una edificación de dos plantas con uso como vivienda y almacén, sobre la que se plantea la intervención y que, actualmente, se encuentra en desuso y en estado ruinoso. Esta construcción tiene una superficie construida de 156 m<sup>2</sup>, según información obtenida en la Sede Electrónica del Catastro, y una superficie de 160,90 m<sup>2</sup> comprobados en parcela. La construcción data del año 1954, según la información que consta en la Sede Electrónica del Catastro.

La edificación está incluida en el catálogo de edificaciones en suelo rústico del Ayuntamiento de Penagos como una edificación con un uso de vivienda+cuadra con el número de ficha 366-018.

De la edificación únicamente se conservan los muros de carga perimetrales de mampostería de planta baja y el muro de ladrillo de la fachada suroeste en planta primera, tanto el forjado entreplantas como el forjado de cubierta se encuentran derruido.

Tanto por la documentación recogida en la ficha del catálogo de edificaciones en suelo rústico como por imágenes de la edificación tomadas durante el año 2014 sabemos que la cubierta era a dos aguas con cobertura de teja cerámica; la estructura interior estaba compuesta por pórticos de vigas y pilares de madera y forjados de viguetas también de madera. La fachada estaba acabada con enfoscado de cemento pintado en la planta primera y con mampostería vista en la planta baja.

La edificación presenta un muy deficiente estado de conservación, conservándose únicamente los muros perimetrales en planta baja y el muro suroeste en toda su altura, motivo principal por el cual se decide



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

acometer el presente proyecto.

## 1.4. Descripción del proyecto

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

#### Descripción general de la intervención

El proyecto plantea la rehabilitación de la edificación existente como vivienda, ampliando su superficie dentro del margen permitido del 20%, ya que se trata de una edificación catalogada. Se plantea el acondicionamiento interior para dotarla de las necesarias condiciones de habitabilidad, además de la apertura de nuevos huecos, la reconstrucción de los forjados de entreplantas y cubierta, la reconstrucción de los muros de fachada de planta primera y el refuerzo de los muros de planta baja mediante una subestructura de pilares de hormigón armado.

#### DEMOLICIONES

- Limpieza de maleza y escombros en el interior de la edificación.
- Demolición de los restos de muro compuesto por una hoja de ladrillo cerámico revestido en ambas caras que aún se conserva en planta primera.
- Demolición de solera de hormigón en planta baja y excavación hasta la nueva cota de arranque de la solera.
- Realización de zanjas para el paso de instalaciones de saneamiento horizontal.
- Levantado y retirada de las carpinterías exteriores existentes.
- Apertura y modificación de huecos en muros de mampostería de piedra, colocación de cargaderos, ejecución de recercos de ventanas e instalación de vierteaguas.

#### ACTUACIONES EN LA ENVOLVENTE

- Ejecución de muros de fachada de planta primera compuestos por hoja interior de bloque de termoarcilla, aislamiento térmico y hoja exterior de mampostería de piedra natural.
- Ejecución de nueva cubierta compuesta por estructura inclinada de madera laminada (viguetas y tablero), aislamiento térmico y cobertura de teja árabe sobre doble rastrel de madera.
- Instalación de carpinterías exteriores de madera y acristalamiento de vidrio doble.
- Incorporación de aislamiento térmico en el suelo de la planta baja sobre nueva cimentación mediante losa de hormigón armado.
- Ejecución de balcón de estructura de losa de hormigón armado y barandilla metálica en la fachada sureste.
- Limpieza y rejuntado de los muros de fachada.
- Ejecución de fosa séptica para saneamiento de la vivienda.

#### ACONDICIONAMIENTO INTERIOR

- Ejecución de cimentación de subestructura interior mediante losa de hormigón armado y arriostramiento de los muros de fachada mediante su anclado a nueva subestructura interior compuesta por pilares de hormigón armado.
- Ejecución de nuevo forjado unidireccional de hormigón armado en el forjado entreplantas.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

- Mejora del comportamiento térmico de la edificación por medio del trasdosado de los muros de fachada en planta baja con estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado, dos placas de yeso laminado y aislamiento térmico.
- Ejecución de estructura de planta primera mediante vigas y pilares de madera laminada encolada homogénea.
- Ejecución de escalera interior de madera para comunicar interiormente la planta baja y la planta primera.
- Distribución interior mediante tabiquería de ladrillo cerámico hueco para revestir.
- Instalación interior de red eléctrica, audiovisual y de telecomunicaciones.
- Instalación interior de fontanería y evacuación de aguas en cuartos de baño y cocina.
- Instalación de sistema de calefacción y A.C.S. mediante aerotermia y suelo radiante.
- Instalación de conductos de ventilación a cubierta en baños y cocina.
- Aplicación de acabados en paramentos: alicatado en baños y pintado en tabiquerías y trasdosados interiores.
- Aplicación de acabados en suelos: baldosa de gres porcelánico.

**AMPLIACIÓN**

- Ejecución de cimentación compuesta losa de hormigón armado.
- Ejecución de estructura portante del volumen de la ampliación compuesta muros de carga de bloque de termoarcilla y estructura de cubierta mediante vigas, durmientes y viguetas de madera laminada encolada homogénea.
- Ejecución de nuevo cerramiento de fachada en el volumen de la ampliación compuesto por hoja interior de bloque de termoarcilla, aislamiento térmico y hoja exterior de mampostería de piedra natural.
- Ejecución de la cubierta compuesta por estructura de madera inclinada (viguetas y tablero), aislamiento térmico y cobertura de tela cerámica mixta sobre doble rastrel de madera.
- Colocación de canalones en el nuevo tramo de cubierta.

Complementariamente a estas actuaciones, se solicita el cambio de uso parcial para pasar de un uso de almacén a un uso como vivienda.

**Programa de necesidades**

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto es el de una vivienda formada por cocina, salón, cuatro dormitorios, tres baños y garaje.

**Uso característico del edificio**

El nuevo uso característico del edificio es residencial privado.

**Otros usos previstos**

No se prevén otros usos.

**Relación con el entorno**

La intervención no produce alteraciones en el terreno, produciendo las mínimas alteraciones posibles en las cotas del terreno, y armoniza con el entorno usando materiales iguales o similares que los propios del medio rural. Además, su geometría apenas varía con respecto a la del edificio existente, produciéndose



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

únicamente un aumento de superficie de 32,05 m<sup>2</sup> que se adapta a la geometría actualmente existente.

**Espacios exteriores adscritos**

Además de la edificación, se consideran los siguientes espacios exteriores adscritos: acceso y jardín.

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

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

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

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

Exigencias básicas SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Las condiciones establecidas en DB SUA 6 son de aplicación a edificios con piscinas, depósitos, pozos y similares. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Exigencias básicas HE: Ahorro de energía

El edificio es de uso residencial por lo que, según el punto 1.1 (ámbito de aplicación) de la Exigencia Básica HE 5, no necesita instalación solar fotovoltaica. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

**Cumplimiento de otras normativas específicas:**

**Estatales:**

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





**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**Autonómicas:**

<b>Ordenación del territorio</b>	Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria
<b>Accesibilidad</b>	Ley de Cantabria 9/2018, de 21 de diciembre, de Garantía de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
<b>Habitabilidad</b>	Decreto 141 de 1991, de 22 de agosto, que regula las condiciones mínimas que deben reunir las viviendas en el ámbito de la comunidad autónoma de Cantabria

**Locales:**

<b>PDSU</b>	Proyecto de Delimitación del Suelo Urbano del Municipio de Penagos
-------------	--

**1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas**

La figura de planeamiento urbanístico vigente en el Ayuntamiento de Penagos son la Normas Urbanísticas Regionales NUR y el Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano del Municipio de Penagos, aprobado por el Ayuntamiento de Penagos con fecha de 14 de octubre de 1985 (BOC fecha 25 de noviembre de 1985). El inmueble objeto del presente documento se encuentra fuera de la delimitación, por tanto, el suelo se clasifica como No Urbanizable o Selo Rústico de Especial Protección.

La edificación está recogida en el catálogo de edificaciones en suelo rústico del Ayuntamiento de Penagos como una edificación con un uso de vivienda+cuadra con el número de ficha 366-018; se adjunta como anexo a esta documentación la ficha del catálogo.

Al tratarse de una construcción existente en suelo rústico de especial protección estaremos a lo dispuesto en el art. 49 de la Ley 5/2022 de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria, que permite:

*“h) 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, productivo y comercial, siempre que en estos dos últimos supuestos, se desarrollen en establecimientos cuya superficie útil no sea superior a 750 m<sup>2</sup>, aun cuando se trate de edificaciones que pudieran encontrarse fuera de ordenación, salvo que el planeamiento adaptado a esta Ley se lo impidiera expresamente.*

*Con carácter general 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 por ciento 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 por ciento 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.”*

La intervención plantea un cambio parcial de uso de la edificación, pasándose a destinarse toda la edificación a un uso residencial vivienda privado, dicho cambio de uso es compatible y por tanto autorizable.

El aumento de superficie de 32,05 m<sup>2</sup> produce un aumento del 19,92% de la superficie total de la construcción, quedando dentro del 20% de aumento de superficie al que autoriza la normativa para



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**
  
 como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

edificaciones recogidas dentro del catálogo de edificaciones en suelo rústico.

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

**Descripción de la geometría y volumen del edificio**

El edificio altera ligeramente su volumetría al aumentarse su superficie, manteniendo la geometría y de la edificación original.

**Superficies útiles y construidas**

Las superficies útiles y construidas son:

**SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS ESTADO INICIAL**

PLANTA BAJA		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Superficie construida (m²)
1.Planta baja	63.05	-
<b>Superficie útil</b>	<b>63.05</b>	-
<b>Superficie construida</b>	-	<b>80.45</b>
<b>Superficie construida computable</b>	-	<b>80.45</b>

PLANTA PRIMERA		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Superficie construida (m²)
2. Planta primera*	63.05	-
<b>Superficie útil</b>	<b>63.05</b>	-
<b>Superficie construida</b>	-	<b>80.45</b>
<b>Superficie construida computable</b>	-	<b>80.45</b>

\*Tanto el forjado de suelo de planta primera como el forjado de cubierta han colapsado y se encuentran derruidos.

TOTAL EDIFICACIÓN		
Planta	Superficie útil (m²)	Superficie construida (m²)
Planta baja	63.05	80.45
Planta primera	63.05	80.45
<b>Superficie útil total</b>	<b>126.10</b>	-
<b>Superficie construida total</b>	-	<b>160.90</b>
<b>Superficie construida computable total</b>	-	<b>160.90</b>



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS ESTADO REFORMADO**

<b>PLANTA BAJA</b>		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Superficie construida (m²)
1. Cocina	18.45	-
2. Salón	25.75	-
3. Distribuidor	2.10	-
4. Dormitorio 1	11.25	-
5. Baño 1	3.85	-
6. Garaje	27.90	-
<b>Superficie útil</b>	<b>89.30</b>	-
<b>Superficie construida</b>	-	<b>112.50</b>
<b>Superficie construida computable</b>	-	<b>112.50</b>

<b>PLANTA PRIMERA</b>		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Superficie construida (m²)
7. Dormitorio 2	15.60	-
8. Baño 2	4.40	-
9. Dormitorio 3	13.50	-
10. Dormitorio 4	11.25	-
11. Baño 3	3.90	-
12. Distribuidor	6.70	-
<b>Superficie útil</b>	<b>55.35</b>	-
<b>Superficie construida</b>	-	<b>80.45</b>
<b>Superficie construida computable</b>	-	<b>80.45</b>

<b>TOTAL VIVIENDA</b>		
Planta	Superficie útil (m²)	Superficie construida (m²)
Planta baja	89.30	112.50
Planta primera	55.35	80.45
<b>Superficie útil total</b>	<b>144.65</b>	-
<b>Superficie construida total</b>	-	<b>192.95</b>
<b>Superficie construida computable</b>	-	<b>192.95</b>



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**Accesos**

La parcela tiene acceso rodado y peatonal directamente desde la carretera CA-615 Arenal de Penagos-La Abadilla situada en el lindero sureste. La puerta de la vivienda se sitúa en la fachada sureste.

**Evacuación**

El edificio tiene salida directa a la parcela, no teniendo ésta ningún impedimento para su evacuación.

**1.4.6. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar.**

En este apartado se hace una descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto a cada sistema: estructural, envolvente, de compartimentación, de acabados, acondicionamiento ambiental y servicios. Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que han condicionado la elección de los sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.

**1.4.6.1. Sistema estructural**

Los aspectos básicos que se tuvieron en cuenta para adoptar el sistema estructural del edificio de modo que no se produjeran daños que afectaran a estos elementos fueron, principalmente, resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, economía en el montaje y adaptación a la situación concreta existente.

Las intervenciones se describen con más detalle en el apartado sistema estructural de la memoria constructiva.

**Cimentación**

Se reforzará, la cimentación existente mediante la ejecución de una losa de hormigón armado. La cimentación del volumen de la ampliación también se resolverá mediante losa de hormigón armado.

**Estructura portante**

La estructura portante está compuesta por muros de carga de mampostería en planta baja, que se arriostrarán mediante una subestructura de pilares de hormigón armado. En planta primera y en el volumen de la ampliación se ejecutarán nuevos muros de carga de bloque de termoarcilla con aparición puntual de pilares de madera laminada encolada homogénea.

**Estructura horizontal**

La estructura horizontal estará compuesta por forjado unidireccional de hormigón armado en el forjado entreplantas y forjado de cubierta de vigas y viguetas de madera laminada encolada homogénea.

El proyecto incluye además la ejecución de un nuevo núcleo de comunicación (escalera) de estructura de madera que conecta las plantas baja y primera.

**1.4.6.2. Sistema de compartimentación**

Se ejecutará una nueva compartimentación interior de acuerdo a los planos adjuntos a esta solicitud.

La composición de este sistema se describe en el apartado *sistema de compartimentación* de la memoria constructiva.

Las tabiquerías del sistema de compartimentación se consideran como peso propio según las indicaciones del CTE. Las particiones interiores no tienen condiciones a efectos de seguridad en casos de incendio.



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

Cumplirán con los parámetros exigidos respecto al aislamiento acústico.

**1.4.6.3. Sistema envolvente**

Su composición constructiva se describe en el apartado *sistema envolvente* de la memoria constructiva.

**Fachadas**

Se mejorará el comportamiento térmico global de los muros de fachada, trasdosándose por el interior los muros existentes con un sistema autoportante de placas de cartón-yeso y aislamiento térmico; lo que garantiza el aislamiento adecuado del conjunto.

En planta primera y en el volumen de la ampliación las fachadas estarán compuestas por una hoja interior de bloque de termoarcilla, aislamiento térmico y una hoja exterior de mampostería de piedra natural.

Su peso propio se considera al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

No existe riesgo de propagación exterior en caso de incendio.

Su composición constructiva cumple con los parámetros exigidos respecto al aislamiento acústico.

Al efecto de la limitación de la demanda energética se tendrá en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1, por ser la diferencia de altura entre la capital y el terreno menor de 200 metros. Para la comprobación de la limitación energética se tendrá en cuenta además de la transmitancia media de los muros de cada fachada a todas las orientaciones, todas de igual composición, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en las fachadas tales como contorno de huecos, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

**Carpintería exterior**

La carpintería exterior se realizará con perfilera de madera.

Para la adopción de esta parte del sistema envolvente correspondiente a la carpintería exterior se tendrá en cuenta su poco mantenimiento y durabilidad.

**Cubierta**

Se ejecutará una nueva cubierta a dos aguas con acabado de teja cerámica.

En el cálculo estructural se tendrá en cuenta, además de las cargas permanentes, las sobrecargas de uso, viento y nieve correspondiente a la altitud en que se encuentra.

No existe riesgo de propagación exterior en caso de incendio.

Su composición constructiva cumplirá con los parámetros exigidos respecto al aislamiento acústico.

Al efecto de la limitación de la demanda energética se tendrá en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1, por ser la diferencia de altura entre la capital y el terreno menor de 200 metros. Para la comprobación de la limitación energética se tendrá en cuenta la transmitancia media de las cubiertas en sus diferentes situaciones.

**Suelos en contacto con el terreno**

Se ejecutará una nueva losa de hormigón armado, en el volumen de vivienda se excavará la ya existente, e incorporando la impermeabilización y el aislamiento necesarios.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

Su composición constructiva se describe en la memoria constructiva de este documento.

Al efecto de la limitación de la demanda energética se tendrá en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1, por ser la diferencia de altura entre la capital y el terreno menor de 200 metros. Para la comprobación de la limitación energética se tendrá en cuenta la transmitancia media del suelo.

**1.4.6.4. Sistemas de acabados**

Los acabados empleados en el edificio, exteriores e interiores, horizontales y verticales, se describen en los diferentes puntos que componen la memoria constructiva. En aquellos casos que su utilización tuviera incidencia sobre las prestaciones del edificio reguladas por el CTE u otra normativa de aplicación se describirán sus previsiones técnicas y parámetros determinantes para su elección en el mismo apartado de la memoria.

A modo de resumen, son:

**EXTERIORES**

**Fachadas**

Muro de mampostería vista

**Cubierta**

Teja mixta de arcilla

**Carpinterías exteriores**

Perfilería de madera

**INTERIORES**

**Suelos**

Pavimento de baldosa de gres porcelánico en todas las estancias

**Paredes**

Baños y cocina: alicatado con baldosas cerámicas

Resto de las estancias: pintura plástica sobre guarnecido de yeso y placas de yeso laminado (color a determinar)

**Techos**

Yeso proyectado en planta baja y forjado de madera visto en toda la planta primera y en el volumen de la ampliación.

**Carpinterías interiores**

Carpinterías ciegas de madera

**1.4.6.5. Sistema de acondicionamiento ambiental**

En el presente proyecto, se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

Los materiales y sistemas empleados se describen en los diversos puntos que componen la memoria



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

constructiva. Su elección está motivada para garantizar 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, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

**Protección frente a la humedad.**

Tanto las fachadas como la cubierta limitarán el riesgo previsible de presencia de agua en el interior del edificio y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías y del terreno, y dispondrán de los medios que impiden su penetración. Su composición formal, constructiva y características de las fachadas se describen en los capítulos correspondientes de la memoria constructiva.

**Recogida y evacuación de residuos**

El sistema de la recogida de los residuos es centralizada con contenedores de calle de superficie por parte de los servicios municipales. La parcela dispone de superficie libre en el exterior del edificio como espacio de reserva para el almacén de los contenedores para el caso de que el sistema de recogida de alguna fracción pase a ser puerta a puerta.

**Calidad del aire interior**

La ventilación de los contaminantes producidos habitualmente por el uso normal del edificio se producirá mediante un sistema de ventilación mecánica acorde a lo dispuesto en el RITE.

**1.4.6.6. Sistema de servicios**

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

**Suministro de agua**

El edificio dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.

**Evacuación de aguas**

Se prevé en el proyecto la instalación de una fosa séptica.

**Suministro eléctrico**

El edificio dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.

**Telefonía y TV**

El edificio dispondrá de acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.

**Telecomunicaciones**

El edificio dispondrá de infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.

**Recogida de residuos**

El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.





**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

## 1.5. Prestaciones del edificio

### 1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

#### - Seguridad estructural (DB SE)

- Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.
- Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.
- Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

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

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

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

- Los suelos son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio están diseñados para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento están proyectados de manera que se reduce la probabilidad de accidente de los usuarios.
- El diseño del edificio facilita la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento, para limitar el riesgo causado por





**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

situaciones con alta ocupación.

- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo está realizada de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

**- Salubridad (DB HS)**

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.
- El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.
- El edificio cuenta con los medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

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

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

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

El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita 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-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce 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.

- El edificio dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.

- El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.
- Se ha previsto para la demanda de agua caliente sanitaria y de calefacción la incorporación de un sistema de aerotermia adecuado a la demanda del edificio.

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

• **Utilización**

- El núcleo de comunicación (escalera), se ha dispuesto de forma que se reduzcan los recorridos de circulación y de acceso a las estancias.
- En la vivienda se ha primado la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie fuera la necesaria y adecuada al programa requerido.
- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del promotor, cumpliendo los mínimos establecidos por las normativas vigentes.

• **Acceso a los servicios**

- El edificio contará con las instalaciones necesarias para garantizar los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.
- El edificio cuenta con los casilleros postales adecuados al uso previsto en el proyecto.

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

Por expresa voluntad del Promotor, no incluyeron en las obras ejecutadas prestaciones que superasen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

**1.5.4. Limitaciones de uso del edificio**

• **Limitaciones de uso del edificio en su conjunto**

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

• **Limitaciones de uso de las dependencias**

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

• **Limitaciones de uso de las instalaciones**

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones,



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

En Solares, septiembre de 2024

Fdo,  
Raúl Higuera Mora  
Arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA  
MORA  
RAUL -  
72064529  
D**  
Firmado  
digitalmente por  
HIGUERA MORA  
RAUL -  
72064529D  
Fecha:  
2024.10.16  
10:01:37 +02'00'



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 2. IMPACTO Y ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA INTERVENCIÓN

19

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



## 2. IMPACTO Y ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA INTERVENCIÓN

- No se considera que existan riesgos naturales o antrópicos, debido a la inexistencia de un cauce fluvial, la estabilidad del terreno contrastada por la existencia de edificaciones cercanas, etc.
- La parcela se encuentra excluida del ámbito de protección del Plan de Protección del Litoral.
- La parcela tampoco se encuentra afectada por el ámbito de protección de Costas.
- Conforme a la cartografía disponible la parcela no se encuentra afectada por zona de influencia delimitada en torno a cauce.
- La parcela se encuentra afectada por la servidumbre de protección delimitada en torno a autonómica por la carretera CA-615.

arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

- La parcela se encuentra en una zona clasificada de baja vulnerabilidad y riesgo bajo en relación al riesgo global de incendios forestales.

En referencia a los posibles valores ambientales:

La fauna y la flora del entorno no se ven afectadas por la vivienda o sus instalaciones. La parcela se encuentra situada en una zona de pastizal antropizado que no se verá afectado por la intervención.

Por tanto, no concurren en la parcela valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, ambientales, culturales, agrícolas, de riesgos naturales acreditados, ni sujeción a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público.

En Solares, septiembre de 2024

Fdo,  
Raúl Higuera Mora  
Arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA MORA**  
**RAUL -**  
**72064529D**

Firmado digitalmente por  
HIGUERA MORA RAUL -  
72064529D

Fecha: 2024.10.16 10:01:49  
+02'00'



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



### 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

22

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



### 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

A continuación, se expone una breve reseña, acorde a la fase en que se encuentra el proyecto, de las previsiones para el edificio en sus aspectos constructivos.

#### 3.1. Movimiento de tierras

En función del terreno portante existente se excavará lo justo y necesario para ejecutar la cimentación del volumen de la ampliación, el suelo de planta baja, así como las zanjas para las acometidas de las instalaciones y para la instalación de la fosa séptica.

#### 3.2 Demoliciones y actuaciones previas

Como medida de precaución, de forma previa al inicio de los trabajos de demolición de los muros de carga para la apertura de huecos y durante el tiempo que duren las fases de demolición y de refuerzo, se dispondrán apeos mediante puntales metálicos telescópicos que apoyarán en tablonos de madera. No se retirarán hasta la finalización de la fase de refuerzo.

Los trabajos de demolición previstos son los siguientes:

##### INTERIOR DEL EDIFICIO

Retirada de toda la vegetación y los escombros existentes en el interior de la edificación.

En planta baja se demolerá la solera de hormigón existente, y se excavará la nueva cota de arranque de la solera. En este espacio se realizará también la excavación necesaria para albergar las instalaciones de saneamiento horizontal.

Todos los residuos del derribo serán debidamente gestionados por Gestor Autorizado conforme al estudio de gestión de residuos.

Se cuidará durante la demolición de cualquier elemento la incidencia que se pudiera causar sobre el resto de la estructura.

#### 3.3 Sistema estructural

Las actuaciones de carácter estructural planteadas en el proyecto son las siguientes:

##### CIMENTACIÓN

La cimentación se realizará mediante una losa de hormigón armado. Para el cálculo y dimensionado de la cimentación se ha considerado que a una profundidad media de 40 cm existe firme con una resistencia admisible de 1,00 kg/cm<sup>2</sup>, dato adoptado de la observación de la excavación realizada en el entorno del edificio. Sin embargo, a la vista de la excavación realizada, la Dirección Técnica de Obra podrá encargar aquellos estudios geotécnicos que considere oportunos, que correrán a cargo de la Propiedad, pudiendo ser modificado el diseño de la cimentación.

El hormigón de limpieza previo al hormigón de cimentación tendrá 10 cm de espesor y será HM-20/P/40.

El hormigón armado empleado para la cimentación será HA-25/B/20/XC2 con control indirecto de la





arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

resistencia del hormigón, un cono de Abrams de 6-9 cm y recubrimiento de 35 mm. El acero empleado en las armaduras será B 500 S con control normal y estará certificado.

**SANEAMIENTO HORIZONTAL**

Se dispondrá un sistema de evacuación para aguas mediante arquetas y colectores hasta conectionarlo con la fosa séptica. El trazado definitivo y sus características se definirán en el proyecto de ejecución.

**FORJADO ENTREPLANTAS**

El forjado entreplantas se resolverá mediante un forjado unidireccional de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC1, y acero UNE EN 10080 B 500 S sobre sistema de encofrado continuo, constituido por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; nervio "in situ" de 12 cm de ancho; bovedilla de hormigón para nervios "in situ", 60x20x25 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión y vigas planas de hormigón armado.

**CUBIERTA**

Se ejecutará nueva estructura de cubierta compuesta de madera laminada encolada homogénea, clase resistente GL-24h, formada por: viga cumbreira de 20x30 cm apoyada sobre los muros de carga de bloque de termoarcilla y pilar de madera laminada encolada homogénea y viguetas de 10x20 cm con un intereje de 60 cm.

Los apoyos se producen en los muros de carga perimetrales, sobre los que se dispondrán dos durmientes de madera laminada encolada homogénea, clase resistente GL-24h.

**ESTRUCTURA VERTICAL**

La estructura portante vertical se resolverá mediante los muros de carga de mampostería existentes en planta baja y muros estructurales de bloques de termoarcilla de 19 cm de espesor en planta primera y en el volumen de la ampliación con aparición puntual de pilares de madera laminada encolada homogénea.

Los muros existentes de planta baja se arriostrarán mediante una subestructura de pilares de hormigón armado.

**ESCALERA**

Se ejecutará una nueva escalera longitudinal, realizada con zanca de madera maciza dentada para alojar el peldaño, anclada a la pared mediante fijaciones ocultas, huella y contrahuella formadas por tablero alistonado de lama continua, y barandilla de 90 cm de altura.

**CARGADEROS**

Se interviene puntualmente en la fachada existente para abrir huecos en el muro de carga. Antes de la demolición se apeará y se acometerá la colocación de piezas de dintel de piedra. Dichos cargaderos descansarán en los muros con una longitud de entrega no inferior a 30 cm. Unas vez ejecutados se podrá proceder a la apertura de los huecos.

**BALCÓN**

La estructura del balcón de la fachada sureste se resolverá mediante losa vistas de hormigón armado realizada con hormigón HA-25/F/20/XC1, y acero UNE EN 10080 B 500 S sobre sistema de encofrado continuo.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

### 3.4 Sistema envolvente

#### CUBIERTA INCLINADA

La cubierta es inclinada a dos aguas en el volumen principal y a un agua en el volumen de la ampliación con unas pendientes de entre el 30 y el 45 %. La FORMACIÓN DE PENDIENTES se consigue mediante la estructura inclinada de cubierta, formada por vigas y viguetas de madera, descrita en el apartado sistema estructural, sobre estas se dispone un tablero de listones machihembrados de madera vistos en su cara inferior y una capa de AISLANTE TÉRMICO; panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión  $\geq 300$  kPa, resistencia térmica  $1,8 \text{ m}^2\text{K/W}$ , conductividad térmica  $0,030 \text{ W/(Mk)}$ , sobre este se colocará una LAMINA IMPERMEABLE y transpirable tipo Dupont Pyvek Pro para cubiertas o equivalente, compuesta por polietileno de alta densidad termosellado con capa superficial en polipropileno; el acabado es de teja cerámica mixta, colocada con espuma de poliuretano sobre rastreles de madera de pino con tratamiento hidrófugo.

Los encuentros con chimeneas y fachadas se rematan con limas ejecutadas con planchas maleables de plomo.

#### FACHADA

Se interviene puntualmente en las fachadas de la planta baja, tanto para la apertura de nuevos huecos como para eliminar huecos ya existentes, adaptándose así los huecos a la nueva distribución.

Tanto los machones de las ventanas como el relleno de los huecos tapiados se realizará mediante muro de mampostería de piedra, enrasándose con los ya existentes, reutilizándose el material obtenido de la apertura de los nuevos huecos. Los huecos se rematarán mediante piezas de piedra de similares características a la de la edificación existente.

La cara interior de los muros de la fachada de planta baja se trasdosará con dos paneles prensados de cartón-yeso de 15 mm de espesor, soportados por una estructura vertical y horizontal de perfilería metálica de acero galvanizado de 48 mm de grueso quedando un paramento de (muro)/48/15+15 mm. Los soportes verticales se dispondrán a una distancia máxima de 40 cm. Este trasdosado llevará en su interior un aislante de lana mineral de 45 mm de espesor, resistividad al flujo del aire de  $\geq 5 \text{ k Pa.s/m}^2$  y densidad mayor de  $40 \text{ Kg/m}^3$ .

La cara exterior de los muros de mampostería se limpiará y rejuntará.

Los muros de planta primera y del volumen de la ampliación estarán compuestos por una hoja base de bloque aligerado de termoarcilla de 19 cm de espesor, para revestir, recibida con mortero de cemento M-5, ésta se revestirá con una capa de aislante térmico compuesta por panel rígido de poliestireno extruido de 100 mm de espesor y una hoja de mampostería de piedra arenisca natural de 20 cm de espesor.

#### CARPINTERÍA EXTERIOR

Las carpinterías exteriores se realizarán con perfiles de madera de roble de peso específico no menor de  $1.200 \text{ Kg/m}^3$ , y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12 %, sin alabeos, fendas ni acebolladuras.

Las ventanas serán fijas y practicables con apertura batiente.



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

Los herrajes de colgar y de cierre, así como las manillas serán de latón. Los junquillos irán atornillados con tornillo inoxidable de cabeza avellanada a elegir en obra por la D.F.

El tratamiento exterior de la madera se realizó a base de lasures y protecciones a poro abierto, aplicándose dos manos en taller y dos de finalizado en obra. E

La carpintería elegida deberá poseer:

- Clase A3 en ensayo de permeabilidad al aire.
- Clase 9A en ensayo de estanqueidad al agua.
- Clase C5 en ensayo de resistencia al viento.
- Transmitancia térmica  $UMm = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Aislamiento acústico a ruido aéreo = 33 dBA

El acristalamiento está formado por una luna exterior laminar mediante dos vidrios pulidos incoloros de 3+3mm de espesor, cámara de aire deshidratada de 12 mm y una luna interior de 8 mm pulida incolora Planitherm en la posición 3. Espesor total:  $3+3.12.8 = 26 \text{ mm}$ .

La puerta del garaje será seccional con cerramiento de paneles sándwich de espesor 4 cm en acabado lacado.

### 3.5. Sistema de compartimentación

#### PARTICIONES VERTICALES INTERIORES

Las particiones interiores serán de una hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (machetón), para revestir, recibida con mortero de cemento.

#### CARPINTERÍA INTERIOR

Las hojas de la carpintería estarán formadas por tablero aglomerado chapado por ambas caras con un rechapado de roble, con bastidor según planos, cerco, premarco de pino, y tapajuntas, todo en madera de roble para barnizar. Todos los herrajes de colgar, de seguridad y de apertura serán de acero inoxidable, el giro de la hoja se realizará con tres pernios de 120 mm de largo colocados equidistantes, que irán atornillados al marco.

### 3.6. Sistemas de acabados

#### EXTERIORES

Se dejarán visto los muros de mampostería de piedra.

#### INTERIORES

##### Suelos

Todos los suelos se ejecutarán con baldosas de gres porcelánico, color a elegir y espesor 3 mm, dispuestas sobre la capa de mortero autonivelante del suelo radiante.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**Paramentos**

En el trasdosado interior de los muros de fachada se aplicarán dos manos de acabado con pintura plástica con textura lisa, color blanco y acabado mate sobre mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa.

En el resto de paramentos se realizará un guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista, y acabado con enlucido de aplicación en capa fina C6. Posteriormente, se aplicarán dos manos de acabado con pintura plástica con textura lisa, color blanco y acabado mate sobre mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa.

Se azulejarán los paramentos de los baños y la cocina con azulejos a elegir colocados mediante mortero de cemento M-5 sobre enfoscado maestreado de 15 mm de espesor, con acabado superficial rugoso y realizado con mortero de cemento.

**Techos:**

Se dejará vista la parte inferior del entablado de los forjados de madera en los techos de la planta primera y se ejecutará un revestimiento de yeso proyectado en los techos de la planta baja.

**3.7. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones**

**INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA**

La instalación interior del agua fría y caliente, de cobre, se realizará según la normativa de aplicación para las instalaciones interiores de suministro de agua.

La instalación de suministro de agua se definirá en el proyecto de ejecución.

**INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS**

Las tuberías de desagüe serán de polietileno (PE) se realizará según la normativa de aplicación.

La instalación de evacuación de aguas se definirá en el proyecto de ejecución.

**INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN**

Se dotará al edificio de una instalación de calefacción mediante termoestufa de pellets y radiadores, que también dará servicio al agua caliente sanitaria.

La instalación de calefacción se definirá en el proyecto de ejecución.

**INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN**

La ventilación del interior del edificio se realizará mediante un sistema de ventilación natural acorde a lo dispuesto en el RITE.

La instalación de ventilación se definirá en el proyecto de ejecución.

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN**

La instalación eléctrica se ajustará en todos sus elementos al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias del Ministerio de Industria y Energía. En el Proyecto de Ejecución se definirá la instalación de iluminación que cubra las necesidades de uso y sea eficaz energéticamente.

La instalación eléctrica y de iluminación se definirán en el proyecto de ejecución.



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

Se dotará al edificio de puesta a tierra. No es necesario disponer de una instalación de protección frente al rayo.

**TELECOMUNICACIONES**

Se dispondrá de la infraestructura necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.

La instalación de telecomunicaciones se definirá en el proyecto de ejecución.

**INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo. 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. En concreto, y de acuerdo a las exigencias establecidas en el DB SI 4 'Instalaciones de protección contra incendios', se dispondrá un extintor portátil en el garaje.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores prestaciones.

**3.8. Equipamiento**

Los aparatos sanitarios serán de porcelana blanca.

En Solares, septiembre de 2024

Fdo, Raúl Higuera Mora  
Arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA MORA RAUL - 72064529D**  
Firmado digitalmente por HIGUERA MORA RAUL - 72064529D  
Fecha: 2024.10.16 10:02:04 +02'00'



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

29

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**4. CUMPLIMIENTO DEL CTE**

El presente Proyecto Básico cumple las prescripciones de carácter general, no habiéndose adoptado soluciones diferentes a las establecidas en el CTE.

A continuación, se justifica el cumplimiento de las determinaciones más importantes contenidas en el CTE, que afectan al desarrollo del Proyecto Básico; las demás cuestiones serán justificadas en el Proyecto de Ejecución.

**4.1 Seguridad estructural**

El edificio cumplirá con lo establecido en el CTE DB SE, incluyendo su justificación en el Proyecto de Ejecución.

**4.2. Seguridad en caso de incendio**

El presente proyecto cumple las prescripciones de carácter general que son de aplicación a los aspectos que contempla, no habiéndose adoptado soluciones diferentes a las establecidas en el CTE DB-SI. A continuación, se justifica el cumplimiento de las determinaciones más importantes contenidas en el CTE, que afectan al desarrollo del mismo.

**Descripción**

El inmueble objeto de este proyecto es un edificio destinado en su totalidad a uso Residencial Privado. Tiene una superficie construida a los efectos de comprobación del cumplimiento de la seguridad en caso de incendio de 192.95 m<sup>2</sup>.

**• SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR**

**Compartimentación en sectores de incendio**

El edificio conforma un único sector de incendio por ser su superficie construida inferior a 2.500 m<sup>2</sup> y su uso principal es el de vivienda unifamiliar.

**Locales de riesgo especial**

Zonas de riesgo especial						
Local o zona	Superficie (m <sup>2</sup> )	Nivel de riesgo	Resistencia al fuego del elemento compartimentador			
			Paredes y techos		Puertas	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Garaje	27.90	Bajo	El 90	El 90	El <sub>2</sub> 45-C5	El <sub>2</sub> 60-C5

**Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario**

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la siguiente tabla:



Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre medianerías, fachadas o cubiertas pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes de acuerdo al punto 2.2 del CTE DB SI 2 ya que se trata de un edificio exento.

### Compatibilidad de los elementos de evacuación

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

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.

### Señalización de los medios de evacuación

No es de aplicación.

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

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo





**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

En los locales y zonas de riesgo especial del edificio se dispone la correspondiente dotación de instalaciones indicada en la tabla 1.1 (DB SI 4), siendo ésta nunca inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio					
Dotación	Extintores portátiles	Bocas de incendio equipadas	Columna seca	Sistema de detección y alarma	Instalación automática de extinción
Norma	Si	No	No	No	No
Proyecto	Si (1)	No	No	No	No

Dotación de instalaciones de protección contra incendios en las zonas de riesgo especial			
Referencia de la zona	Nivel de riesgo	Extintores portátiles	Bocas de incendio equipadas
Garaje	Bajo	Sí (1 dentro)	-

Se dispondrá un extintor portátil de eficacia 21<sup>a</sup>-113B en el garaje de la vivienda por tratarse de un local de riesgo especial bajo.

**Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios**

No es de aplicación.

**• SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS**

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

**• SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA**

- En el garaje por ser un local de riesgo especial bajo: R30
- En el resto de la vivienda: R30

La estructura será de muros de carga de bloques de termoarcilla y de mampostería, forjado entreplantas y estructura interior de hormigón armado y forjados de cubierta de madera laminada con una resistencia al fuego igual o superior a la exigida.

**4.3. Seguridad de utilización y accesibilidad**

**• SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS**

**Resbaladidad de los suelos y Discontinuidades en el pavimento**

El pavimento proyectado cumple con las especificaciones dispuestas en el DB SUA 1, capítulo 1 y 2 respecto a resbaladidad y discontinuidades, ya que no presenta imperfecciones ni irregularidades.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**
  
 como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

El suelo tiene una resistencia al deslizamiento superior a la resbaladidad exigida que, para zonas interiores secas, es la clase 1 y para las zonas húmedas es la clase 2.

**Desniveles**

Todos los desniveles, huecos, aberturas, balcones, ventanas, etc. se encuentran debidamente protegidos mediante barreras de protección que cumplen con las características señaladas en el DB SUA 1, capítulo 3.

**Escaleras de uso restringido**

	CTE	EDIFICACIÓN EXISTENTE
Huella	$\geq 220$ mm	280 mm
Contrahuella	$\leq 200$ mm	181 mm
Contrahuella	$540 \leq 2C + H \leq 700$ mm	642 mm
Número mínimo de peldaños por tramo	3	16
Altura máxima que salva cada tramo	$\leq 3,20$ m	2,90 m
En una misma escalera todos los peldaños tienen la misma contrahuella		CUMPLE
En tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella		CUMPLE
Anchura útil (libre de obstáculos) del tramo	800 mm	850 mm

**Pasamanos**

Se dispondrá pasamanos a una altura de 90 cm en uno de los lados de la escalera y será firme y fácil de asir.

**Limpieza de los acristalamientos exteriores**

Los cristales de la carpintería exterior se pueden limpiar sin dificultades desde el interior de la edificación, encontrándose todos ellos a una altura inferior a 6 metros sobre la rasante exterior.

• **SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO**

**Impacto con elementos fijos:**

	CTE	EDIFICACIÓN EXISTENTE
Altura libre en zonas de circulación no restringidas	$\geq 2,20$ m	2,50 m
Altura libre en umbrales de puertas	$\geq 2,00$ m	2,10 m
Altura libre de los elementos fijos que sobresalen de la fachada	$\geq 2,20$ m	2,50 m

**Impacto con elementos frágiles:**

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto resisten sin romper un impacto de nivel 3.

**Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:**

No existen en el proyecto grandes superficies acristaladas.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**Atrapamiento**

No existe riesgo de atrapamiento.

**• SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS**

Los baños, que cuentan con bloqueo desde el interior, tienen un sistema de desbloqueo de la puerta desde el exterior. La iluminación se controla desde el interior.

La fuerza de apertura de la puerta de salida en el itinerario accesible, no es mayor de 25 N.

**• SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

**Alumbrado en zonas de circulación**

			CTE	EDIFICACIÓN EXISTENTE
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	20	-
		Resto de zonas	20	25
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	100	104
		Resto de zonas	100	108
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40 %	66 %

**Alumbrado de emergencia**

- Cuenta con alumbrado de emergencia:

Los locales de riesgo especial	Garaje
--------------------------------	--------

- Posición y características de las luminarias

	CTE	PROYECTO
Altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	$H = 2,20 \text{ m}$

- Están dispuestas luminarias en:

Puerta de salida.	Garaje
-------------------	--------

**• SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN**

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. Por lo tanto, no es de aplicación.

**• SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

No es de aplicación al presente proyecto.

**• SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO**

No es de aplicación al presente proyecto.



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

**• SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

**Procedimiento de verificación**

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos ( $N_e$ ) sea mayor que el riesgo admisible ( $N_a$ ), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

**Cálculo de la frecuencia esperada de impactos ( $N_e$ )**

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

$N_g$  (Penagos) = 5.00 impactos/año, km<sup>2</sup>

$A_e$  = 1871.21 m<sup>2</sup>

$C_1$  (próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos) = 0.50

$N_e$  = 0.00467 impactos/año

**Cálculo del riesgo admisible ( $N_a$ )**

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

$C_2$  (estructura de hormigón/cubierta de madera) = 2.50

$C_3$  (otros contenidos) = 1.00

$C_4$  (resto de edificios) = 1.00

$C_5$  (resto de edificios) = 1.00

$N_a$  = 0.0022 impactos/año

**Verificación**

Altura del edificio 7.11 m < 43.0 m

$N_e$  = 0.00467 <=  $N_a$  = 0.0022 impactos/año

No es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo para el edificio ya que la frecuencia esperada de impactos es menor que el riesgo admisible.

**• SUA 9 ACCESIBILIDAD**

**Dotación de elementos accesibles**

Se trata de un proyecto de vivienda sin exigencia de accesibilidad.

Según el punto 2 del apartado 1. Condiciones de accesibilidad: dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

Por lo tanto, esta sección no es de aplicación.

**4.4. Salubridad**

El edificio cumplirá con lo establecido en el CTE DB HS, incluyendo su justificación en el Proyecto de Ejecución.



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

#### 4.5 Protección frente al ruido

El edificio cumplirá con lo establecido en el CTE DB HR, incluyendo su justificación en el Proyecto de Ejecución.

#### 4.6. Ahorro de energía

El edificio cumplirá con lo establecido en el CTE DB HE, incluyendo su justificación en el Proyecto de Ejecución.

En Solares, septiembre de 2024

Fdo, Raúl Higuera Mora  
Arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA**  
**MORA**  
**RAUL -**  
**72064529**  
**D**

Firmado digitalmente por HIGUERA MORA RAUL - 72064529D  
Fecha: 2024.10.16 10:02:19 +02'00'



arquitecto RAÚL HIGUERA MORA

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 5. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

37

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)	
N.º Registro:	2024GCELC343807
Fecha Registro:	16/10/2024 10:05



## 5. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

### 5.1 Barreras arquitectónicas y urbanísticas

La Ley de Cantabria 9/2018 de 21 de diciembre de garantía de los derechos de las personas con discapacidad y que engloba lo legislado por el R.D. 556/1989 de medidas mínimas de accesibilidad de los edificios y la Ley del 5 de octubre de 1976 de normas para la supresión de barreras arquitectónicas en la edificación se cumplen en el proyecto de este edificio.

### 5.2 Estudio de Seguridad y Salud

El Estudio de Seguridad y Salud formará parte del Proyecto de Ejecución.

### 5.3 Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

Durante la ejecución de la obra del edificio no está previsto emplear métodos constructivos singulares ni se prevé la existencia de materiales que durante la excavación impliquen la generación de polvo o ruidos excepcionales que requieran adoptar medidas correctoras.

La clasificación y destino de los residuos producidos durante la ejecución de la obra se definirán en el Estudio de Gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del Proyecto de Ejecución, en cumplimiento del R.D. 105/2008, de 8 de febrero, y en el Decreto 72/2010, de 28 de octubre, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Cantabria, en el que se describen los materiales que van a constituir los residuos, su almacenamiento diferenciado en obra y su recogida y transporte a vertedero autorizado.

En Solares, septiembre de 2024

Fdo, Raúl Higuera Mora  
Arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA MORA**  
**RAUL -**  
**7206452**  
**9D**  
Firmado digitalmente por HIGUERA MORA RAUL - 72064529D  
Fecha: 2024.10.16 10:02:32 +02'00'



arquitecto RAÚL HIGUERA MORA



**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**

## 6. IMÁGENES DEL ESTADO ACTUAL

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05





**6. IMÁGENES DEL ESTADO ACTUAL**



Estado de la edificación en el año 2014



Estado de la edificación en el año 2014



Fachadas suroeste y sureste



Fachada sureste



Fachadas sureste y noreste



Fachada noroeste



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



Fachada noreste



Interior de la edificación

En Solares, septiembre de 2024

Fdo,  
Raúl Higuera Mora  
arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA MORA RAUL - 72064529D**  
Firmado digitalmente por HIGUERA MORA RAUL - 72064529D  
Fecha: 2024.10.16 10:02:43 +02'00'



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 7. ANEXOS

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05





REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE  
 como VIVIENDA en PENAGOS

7.1. FICHA DEL CATÁLOGO DE EDIFICACIONES EN SUELO RÚSTICO

AYUNTAMIENTO DE PENAGOS

CATALOGO EDIFICACIONES EN SUELO RUSTICO

FICHA NUMERO

368-718

REFERENCIA CATASTRAL

368/040/000718

COORDENADAS

X=423857

Y=4797705

LOCALIZACION

AERIAL

PARAJE

LA MANCERADA

BARRIO

10

PARCELA

176

SUPERFICIE PARCELA

11.657 M2

POLIGONO

10

PRADERIA

VIVIENDA+CIJUEIRA

CULTIVOS

10

USO PRINCIPAL CONSTRUCCION

1004

SUPERFICIE CONSTRUIDA (M2)

172 M2

ANO DE CONSTRUCCION

1994

SITUACION

SITUACION

SITUACION

SITUACION

EDIFICIO PRINCIPAL

COTA T.N.

101

PENDIENTE

SUAVE

ORIENTACION

OESTE

ENTORNO CIRCUNJANTE

NATURAL

CAMPO VISUAL

ABIERTO

ESTADO DE CONSERVACION DE LA PARCELA

BUENO

ELEMENTOS NATURALES

SI

VEGETACION

SI

CURSOS DE AGUA

NO

INFRAESTRUCTURAS

NO

EDIFICIO PRINCIPAL

ACCESO RODADO

NO

ABASTECIMIENTO DE AGUA

SI

SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

SI

EVACUACION DE AGUA

NO

RED DE TELEFONIA

NO

RECOGIDA RSU

SI

USOS

VIVIENDA-CUADRA

ADORNAL

ARQUITECTURA

ADORNAL

TOPOLOGIA

ADORNAL

NUMERO PLANTAS

1041

VALOR

ETNOGRAFICO

ESTADO DE CONSERVACION

REGULAR

MATERIALES

MANIPOSTERA + ENFOSCADO

ESTADO DE LA INTERVENCION

NO

ELEMENTOS MODIFICADOS

NO

ELEMENTOS DISONANTES

NO

ADAPTACION AL ENTORNO

SI

CIERRE DE PARCELA

NO

PROXIMIDAD NUCLEO

200-300

VIVIENDA MAS PROXIMA

1-100

IMPACTOS

ACCESO RODADO

NO

SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

SI

RED DE TELEFONIA

NO

CIERRE DE PARCELA

NO

EDIFICIO PRINCIPAL

NO

CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

NO

PARCELACION DEL SUELO

NO

DESIGNOS Y TERRALEADOS

NO

ALTERACION ESCORRENTIAS

NO

CONTAMINACION

NO

NUUEVAS INFRAESTRUCTURAS

NO

TALA ARBOLADO AUTOCOTONO

NO

ABANDONO DEL CULTIVO TRADICIONAL

NO

PLANTACION ESPECIES FORANEAS

NO

DEMANDAS DE NUEVOS SERVICIOS

NO

DEMANDAS DE NUEVAS DOTACIONES

NO

OBSERVACIONES

Edificio con características propias del medio rural representativo de la arquitectura tradicional, sin afecciones sectoriales.



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 8. PRESUPUESTO

44

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE  
como VIVIENDA en PENAGOS

8. PRESUPUESTO

8.1 Resumen del presupuesto

1 Demoliciones y actuaciones previas	3.715,00
2 Cimentación y estructuras	10.780,00
3 Saneamiento horizontal	5.220,00
4 Fachadas y particiones	26.140,00
5 Cubierta	17.845,00
6 Aislamientos e impermeabilizaciones	10.410,00
7 Carpintería exterior e interior, vidrios y cerrajería	16.360,00
8 Fontanería	4.445,00
9 Electricidad	7.435,00
10 Calefacción	10.410,00
11 Ventilación	720,00
12 Infraestructura de telecomunicaciones y audiovisuales	2.475,00
13 Revestimientos y trasdosados	20.820,00
14 Urbanización interior de la parcela	5.950,00
15 Gestión de residuos	1.110,00
16 Control de calidad	2.225,00
17 Seguridad y salud	1.855,00
<b>Total presupuesto de ejecución material</b>	<b>147.915,00</b>
Gastos generales 13% PEM	19.228,95
Beneficio industrial 6% PEM	8.874,90
<b>Suma</b>	<b>176.018,85</b>
I.V.A. 10%	17.601,89
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>193.620,74</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS.**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de **CIENTO NOVENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.**

En Solares, marzo de 2024

Fdo, Raúl Higuera Mora  
Arquitecto colegiado nº 2911

**HIGUERA MORA RAUL - 72064529D**  
Firmado digitalmente por HIGUERA MORA RAUL - 72064529D  
Fecha: 2024.10.16 10:02:56 +02'00'



arquitecto **RAÚL HIGUERA MORA**

**REHABILITACIÓN, AMPLIACIÓN y CAMBIO de USO de EDIFICACIÓN EXISTENTE**  
como **VIVIENDA** en **PENAGOS**



## 9. PLANOS

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



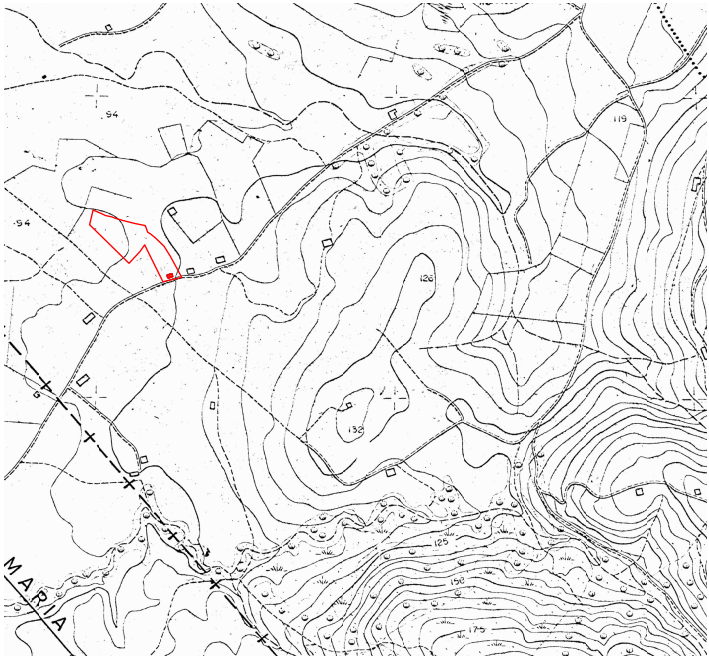




SITUACIÓN\_Polígono 106 Parcela 5 Diseminado 28, Arenal de Penagos (Ayto. penagos, Cantabria) e: 1/2000



PLANO CATASTRAL\_referencias catastrales 001701900VN39G0001IM y 39048A106000050000XB e: 1/2000



PLANEAMIENTO VIGENTE\_Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano del Municipio de Penagos\_Suelo rústico de especial protección e: 1/10000

documentación para solicitar autorización para  
**rehabilitación y cambio de uso  
 de edificación existente en**  
 Diseminado 28, Arenal de Penagos

el arquitecto **Raúl Higuera Mora** la propiedad **Raúl Penagos Mantecón**

septiembre 2024 escala 1/2.000; 1/10.000

1 plano  
**SITUACIÓN Y PLANEAMIENTO**



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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCEL)  
 N.º Registro: 2024GCELC343807  
 Fecha Registro: 16/10/2024 10:05







Limite de parcela

documentación para solicitar autorización para **rehabilitación y cambio de uso de edificación existente en** Diseminado 28, Arenal de Penagos

el arquitecto  
Raúl Higuera Mora

la propiedad  
Raúl Penagos Mantecón

septiembre 2024

escala 1/400

2

plano ESTADO ACTUAL  
EMPLAZAMIENTO



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

CSV: A0600MHZtmjYIzn4aer5G7wPo31zjLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCEL)

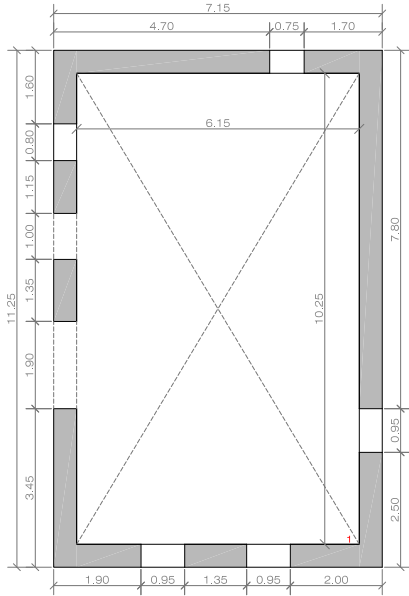
N.º Registro:

2024GCELCE343807

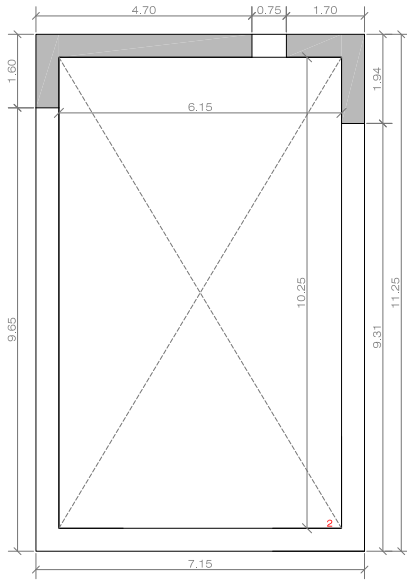
Fecha Registro:

16/10/2024 10:05





e: 1/100  
PLANTA BAJA



e: 1/100  
PLANTA PRIMERA

SUPERFICIES		
PLANTA BAJA		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Sup. construida (m²)
1. Planta baja	63.05	-
Superficie útil	63.05	-
Superficie construida	-	80.45
Superficie construida computable	-	80.45

PLANTA PRIMERA		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Sup. construida (m²)
2. Planta primera	63.05	-
Superficie útil	63.05	-
Superficie construida	-	80.45
Superficie construida computable	-	80.45

documentación para solicitar autorización para  
**rehabilitación y cambio de uso  
de edificación existente en**  
Diseminado 28, Arenal de Penagos

el arquitecto  la propiedad  
Raúl Higuera Mora Raúl Penagos Mantecón

septiembre 2024 escala 1/100

3 plano ESTADO ACTUAL  
PLANTAS

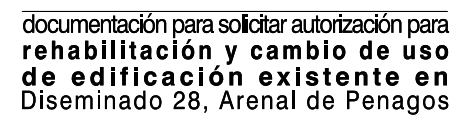


Firma: la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05



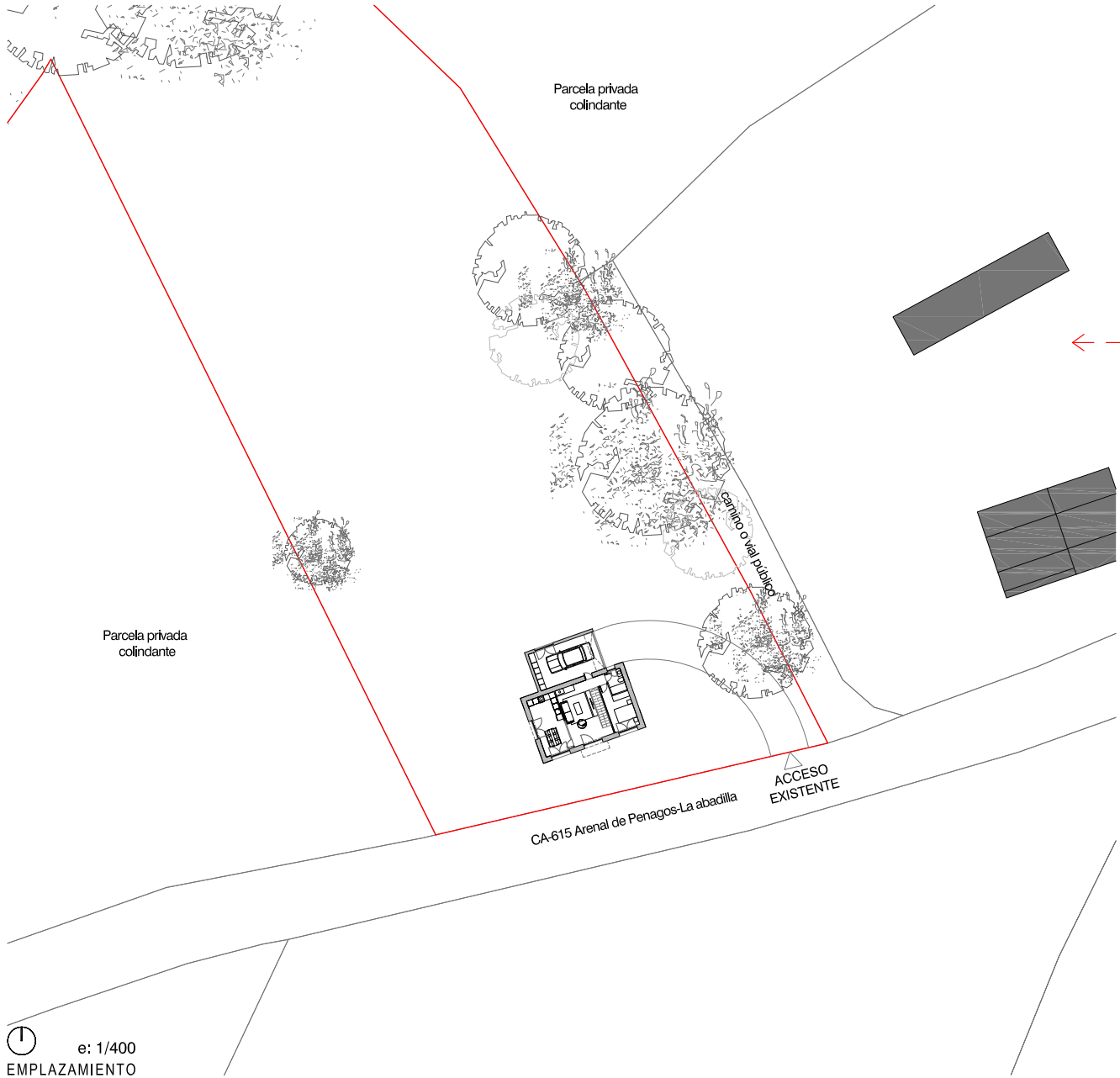


septiembre 2024 escala 1/100

## 4 plano ESTADO ACTUAL

CSV: A0600MHZtmJYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j





documentación para solicitar autorización para **rehabilitación y cambio de uso de edificación existente en** Diseminado 28, Arenal de Penagos

---

el arquitecto  
**Raúl Higuera Mora**

la propiedad  
**Raúl Penagos Mantecón**

septiembre 2024
escala 1/400

5

plano ESTADO REFORMADO  
**EMPLAZAMIENTO**



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

CSV: A0600MHZtmjYIZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCEL)

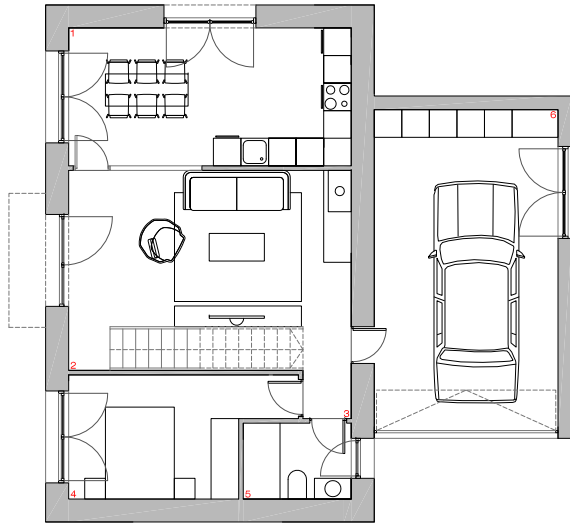
N.º Registro:

2024GCELCE343807

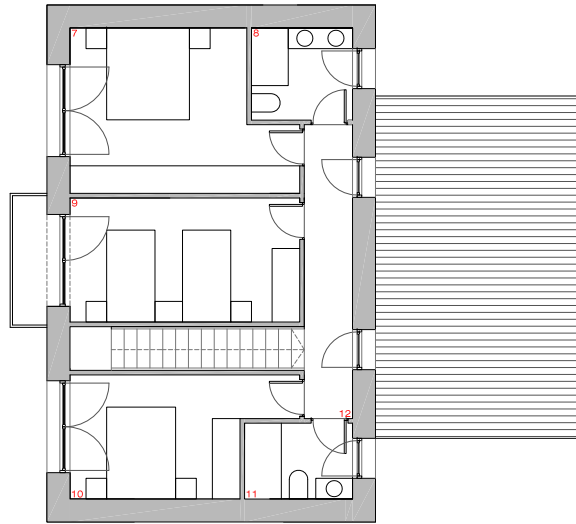
Fecha Registro:

16/10/2024 10:05





e: 1/100  
PLANTA BAJA



e: 1/100  
PLANTA PRIMERA

SUPERFICIES		
PLANTA BAJA		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Sup. construida (m²)
1. Cocina	18.45	-
2. Salón	25.75	-
3. Distribuidor	2.10	-
4. Dormitorio 1	11.25	-
5. Baño 1	3.85	-
6. Garaje	27.90	-
Superficie útil	89.30	-
Superficie construida	-	112.50
Superficie construida computable	-	112.50

PLANTA PRIMERA		
Uso (tipo)	Superficie útil (m²)	Sup. construida (m²)
7. Dormitorio 2	15.60	-
8. Baño 2	4.40	-
9. Dormitorio 3	13.50	-
10. Dormitorio 4	11.25	-
11. Baño 3	3.90	-
12. Distribuidor	6.70	-
Superficie útil	55.35	-
Superficie construida	-	80.45
Superficie construida computable	-	80.45

documentación para solicitar autorización para  
**rehabilitación y cambio de uso  
de edificación existente en**  
Diseminado 28, Arenal de Penagos

el arquitecto

Raúl Higuera Mora

la propiedad

Raúl Penagos Mantecón

septiembre 2024

escala 1/100

6 plano ESTADO REFORMADO  
PLANTAS BAJA Y PRIMERA

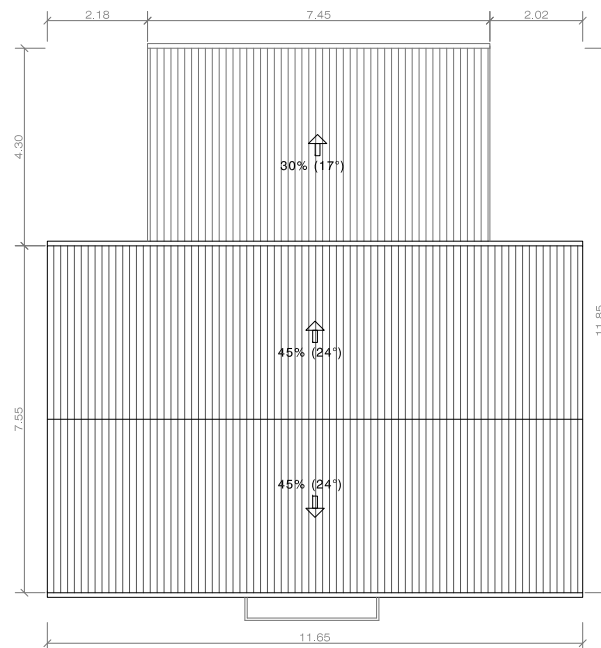


Firma: la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES

CSV: A0600MHZtmjYIZn4aer5G7wPo31zjLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCEL)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05





 e: 1/100  
PLANTA CUBIERTA

documentación para solicitar autorización para  
**rehabilitación y cambio de uso**  
**de edificación existente en**  
Diseminado 28, Arenal de Penagos

el arquitecto

Raúl Higuera Mora

la propiedad

Raúl Penagos Mantecón

septiembre 2024

escala 1/100

7 plano ESTADO REFORMADO  
PLANTA CUBIERTA

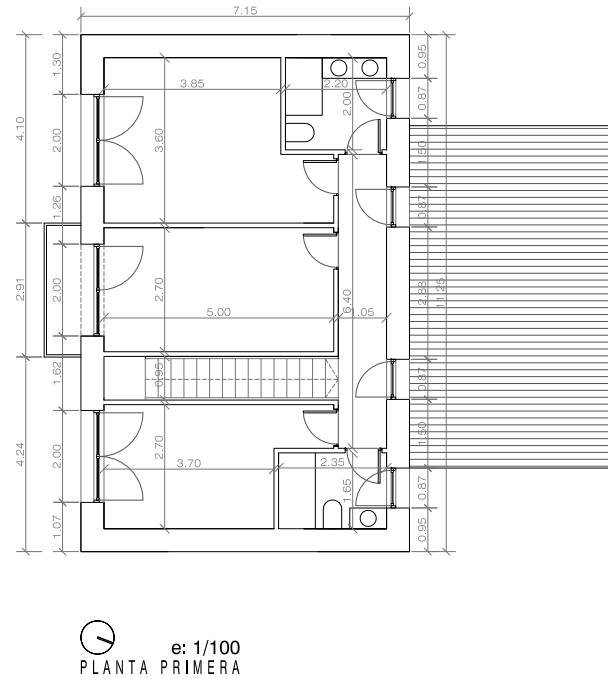
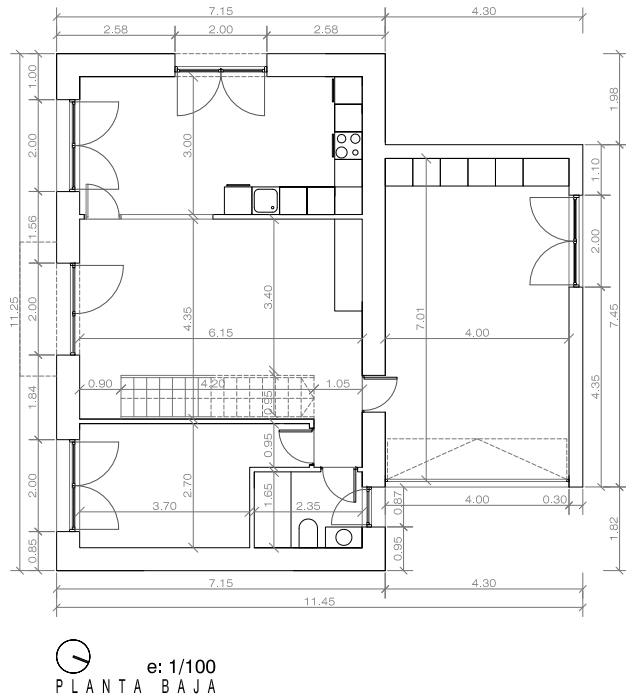


Firma: la información de los firmantes se encuentra en el ANEXO FIRMANTES

CSV: A0600MHZtmJYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELCCE343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05





documentación para solicitar autorización para  
**rehabilitación y cambio de uso  
de edificación existente en**  
Diseminado 28, Arenal de Penagos

el arquitecto  
**Raúl Higuera Mora**

la propiedad  
**Raúl Penagos Mantecón**

septiembre 2024

escala 1/100

**8** plano ESTADO REFORMADO  
PLANTAS BAJA Y PRIMERA\_COTAS



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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05







# ANEXO FIRMANTES

- Firma 1: RAUL HIGUERA MORA
- Firma 2: RAUL HIGUERA MORA
- Firma 3: RAUL HIGUERA MORA
- Firma 4: RAUL HIGUERA MORA
- Firma 5: RAUL HIGUERA MORA
- Firma 6: RAUL HIGUERA MORA
- Firma 7: RAUL HIGUERA MORA

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

CSV: A0600MHZtmjYlZn4aer5G7wPo31zJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)  
N.º Registro: 2024GCELC343807  
Fecha Registro: 16/10/2024 10:05

