

PROYECTO BÁSICO

REHABILITACIÓN Y CAMBIO DE USO DE CABAÑA INVERNAL EN CICERA, PEÑARRUBIA

1. MEMORIA

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1. Identificación y objeto del proyecto

Título del Proyecto. Rehabilitación y cambio de uso de cabaña invernal en Cicera, Peñarrubia.

Objeto del encargo. El encargo consiste en la redacción de los proyectos básico y de ejecución y dirección de obra de la rehabilitación y cambio de uso, para su adecuación a vivienda de la cabaña invernal existente en el Collado Arcedón. En esta fase se presenta el proyecto básico.

Situación. La cabaña invernal, se encuentra situada en el sitio denominado Collado Arcedón, perteneciente a la localidad de Cicera, en el municipio de Peñarubia. La cabaña invernal, se enclava en una parcela a una altitud de 950 m sobre el nivel del mar. Según los datos del Catastro, la parcela tiene una superficie total de 15.957 m², diferenciados en dos zonas, una trasera de 15.301 m² destinado a prados o praderas y una delantera de 564 m² definida como improductiva, si bien, en la actualidad, está destinada igualmente a prado.

1.1.2. Agentes del proyecto

Promotor. La propiedad del inmueble corresponde a la mercantil Aromarural Arquitectura, S.L., con CIF B83826834, domiciliada en calle Besna 22, en la localidad de Piñeres, municipio de Peñarrubia, Cantabria.

Proyectista. El arquitecto encargado del proyecto y dirección de obra es Alberto Sanz Santillana, con DNI 00677568B, colegiado del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid con número 6.915 y acreditado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria con el número 4.044, con domicilio en calle Besna 22, en la localidad de Piñeres, municipio de Peñarrubia, Cantabria.

Se adjunta un anejo con un estudio medioambiental y sobre riesgos antrópicos realizado por Cabeza y Barreda Consultores, firmado por Javier Cabeza Llanes, geógrafo y técnico urbanista, domiciliado en Zoco Gran Santander, local 201, 39011 Santander, Cantabria.

1.1.3. Información previa

Datos de emplazamiento

Se encuentra localizada como Poblado Cicera, polígono 6, parcela 415. Su referencia catastral es 39049ª006004150000JU. Se encuentra situada dentro de una parcela de 15.957 m2, teniendo dicha parcela forma pentagonal, y con una ligera pendiente en sentido oeste-este. La cabaña invernal, se encuentra en la parte más baja de la parcela, siendo de forma rectangular y teniendo su dimensión mas larga en dirección sureste-noroeste, teniendo el acceso en la fachada corta que da al sureste. Es la edificación que se pretende



rehabilitar para evitar su ruina. La construcción puede ser datada de finales del siglo diecinueve. Al retejar se ha localizado una teja firmada “Antonio Fernández año 1880”.

Normativa urbanística y otras normativas de aplicación

El municipio de Peñarubia únicamente dispone de Delimitación del Suelo Urbano, como normativa municipal y no dispone de un catálogo de cabañas invernales. Sería de aplicación la LOTUCA del 28 de junio de 2022, en lo que se refiere a intervenciones en suelo rústico sin protección especial, artículos 50, 51 y 52 del título II, capítulo II, sección tercera y los artículos 227, 228 del título V, capítulo II, sección 1ª, subsección 1ª.

Datos del solar

Se encuentra situada dentro de una parcela de 15.957 m², teniendo esta forma pentagonal, y con una ligera pendiente en sentido oeste-este. La parcela está rodeada, en su totalidad por un muro de piedra de aproximadamente 1,20 metros de altura, colocada en seco. La cabaña invernal, se encuentra en la parte más baja de la parcela, siendo de forma rectangular y teniendo su dimensión más larga en dirección sureste-noroeste, teniendo el acceso en la fachada corta que da al sureste. El solar se encuentra rodeado de monte público, teniendo su acceso en el extremo sureste, desde un camino vecinal y atravesando los 50 metros que separan la entrada de la finca del camino por el terreno comunal. Los terrenos perimetrales, son una mezcla de praderas (Prado Los Lebaniegos, Prado Arcedón) y zonas arbustivas, debido al descenso de la ganadería en los últimos tiempos, lo que ha propiciado la aparición de numerosos tipos de arbustos invasores, como gándaras, helechos y zarzas. En lo que a especies arbóreas se refiere, en la parte baja del camino aparecen robles sueltos, mezclados con haya, acebo y espinos albar. Estos últimos, aparecen muchas veces mezclados entre ellos, compitiendo por el espacio e invadidos a su vez por zarzas. Es factible, sin embargo, encontrar acebos de buen porte en estado excelente, así como haya y roble de gran porte a 200 metros de la propiedad en dirección este. La cabaña invernal, se encuentra a 950 metros sobre el nivel del mar y en época invernal, es posible verla cubierta de nieve durante periodos largos de tiempo.

La cabaña no cuenta con ningún tipo de servicio municipal, por lo que se deberá hacer un edificio autosuficiente en lo que a electricidad agua y saneamiento se refiere. Hay servicio de telefonía móvil 4G. A una distancia de 170 metros de la cabaña, hacia el norte, pasa una red de media tensión, no encontrándonos en su radio de influencia.

Si desde la cabaña se remonta la ladera 200 metros, en dirección oeste, llegamos al límite de Peñarrubia con Castro-Cillorigo, desde donde se tiene una vista excepcional de los Picos de Europa y una fuerte caída hacia el Desfiladero de la Hermida, a su paso por la localidad de Lebeña. En los días claros, en dirección noreste es posible ver el mar.

Descripción del estado actual

Se trata de un edificio de mampostería de piedra arenisca, con los huecos recercados de piedra, jambas y dintel, realizadas mediante piezas labradas, al igual que las esquinas. La



planta es rectangular con 91 m² por planta, según catastro, para un total de 182 m². La estructura es de madera, disponiendo de cuatro pilares, que sujetan las vigas de cubierta, además de estar apoyadas en los muros y que, además, mediante dos vigas caballares y con la ayuda de dos apeos en los centros de estas, sujetan la viga de cumbrera. Es un tipo de estructura llamada de caja, que permitiría a la cubierta seguir en pie, a pesar de que se cayesen los muros en los que están apoyadas las vigas de cubierta. El estado de esta estructura principal, así como de los muros de cerramiento, es muy bueno. No sucede lo mismo con las viguetas de cubierta, de las que alguna ya ha cedido, ni de la estructura de la entreplanta, muy flectada, con evidentes síntomas de carcoma en sus elementos y a la que le faltan viguetas y parte del tablero. En las fotografías que se acompañan, al igual que en la ortofoto del catastro, se puede ver un agujero en la cubierta. Esto está produciendo la podredumbre de las piezas del forjado intermedio, lo que hace imposible su uso actual.

A diferencia de las cabañas pasiegas, que tienen la cumbrera en la dirección del lado largo del rectángulo, en las de esta zona, la cumbrera va transversal a la fachada larga, formando una cubierta con dos aguas bastante largas, lo que deja la altura de la planta alta muy baja en los extremos y muy alta en la cumbrera. La altura desde el suelo de planta baja a la cumbrera es de 6 metros.

Nuestra idea al comprarla, era rehabilitarla para turismo rural, por el lugar único en el que se encuentra y dotar al edificio de una segunda vida, evitando que se caiga, como ha sucedido con tantas en la zona. Es una pena ver como se destruye el patrimonio cultural y no mantener estos ejemplos de arquitectura popular.



Vista fachada soroeste

Antecedentes del proyecto

No existía ninguna documentación gráfica del edificio o su terreno, más allá de las escrituras de propiedad.

Es de aplicación el CTE, en lo referente a vivienda unifamiliar aislada.

1.1.4. Descripción del proyecto



Descripción General del edificio

Se trata de un edificio rectangular de 14,08 m de largo por 6,52 m de ancho, de dos plantas y con la cumbrera situada transversal al lado largo, con cubierta a dos aguas y altura de cumbrera de 6 metros.

Tiene dos plantas con una superficie construida de 91 m² por planta y un total de 182 m², lo cual coincide con las dimensiones que da el Catastro.

La disposición de la cabaña invernal es la típica de la zona, con el acceso por un lado estrecho, en el centro. Este acceso definía un paso longitudinal, que dejaba dos zonas de colocación de ganado, a derecha e izquierda, con pesebres longitudinales adosados a sus dos fachadas largas. Junto al acceso se limitaba una zona a la izquierda para la escalera de subida a la planta de arriba, destinada a almacenar la hierba segada en verano y una zona a la derecha destinada a la estancia del pastor, donde disponía de un poyete para hacer fuego y cocinar lo básico, así como para dormir. No disponía de chimenea y se puede ver la piedra de las inmediaciones, por el interior, así como la cubierta negra de hollín. Al final del eje enfrentada a la entrada en la fachada posterior, había un hueco de pequeñas dimensiones destinado a generar una ventilación cruzada con la puerta.

La planta alta estaba destinada al almacenaje de la hierba del prado segada en verano. Disponía de un único hueco de 1,24 m de ancho y 1,43 m de alto por el que desde el exterior se introducía la hierba. El hueco estaba situado en la zona donde el terreno circundante estaba más alto, favorecido por la pendiente natural. En este caso se ha forzado la altura del terreno para hacer más accesible el hueco y hacer dos vertientes del agua que viene del prado, una hacia la fachada delantera y otra hacia la trasera.

Estas cabañas eran usadas en invierno, mientras que en el resto del año el ganado estaba suelto, bien en el prado, o bien en los pastos comunales en la época de reservar la hierba para poder segarla en verano.

La idea que se busca con la rehabilitación es hacer que la cabaña tenga una segunda vida, pero utilizando los mismos materiales usados en origen de tal modo que el observador tenga la sensación de estar contemplando un elemento de la arquitectura popular bien conservado.

El uso nuevo será, por tanto, vivienda, con un posible uso de alquiler vacacional.

La cabaña invernal se entenderá como una vivienda integrada en la naturaleza, donde los usuarios, podrán disfrutar de un entorno privilegiado y sin interferir con el espacio que les rodea, siendo su aportación neutra en emisiones de carbono y generación de residuos. La basura generada, se retirará a los contenedores del poblado Cicera después de su uso. La electricidad será generada por paneles fotovoltaicos y el agua recogida de lluvia a través de los canalones de cubierta y almacenada en un gran depósito de 20 m³ situado bajo el forjado de planta. Los vertidos de saneamiento irán a una fosa séptica que se vaciará a cisterna en caso de llenado, cosa poco probable, debido al uso poco intensivo de la vivienda.

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELCE)
N.º Registro: 2024GCELCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



El prado trasero, continuará con el uso ganadero, limitando la zona anterior, definida hoy como improductiva, a la colocación de paneles solares y zona de esparcimiento de los ocupantes. Hay que recordar que los prados exceptuando la época de junio a agosto, en que se siega y por tanto se mantienen libres de uso, se pueden disfrutar para el paseo y juego.



Vista alzado noroeste



Vista estructura principal

En las fachadas se abrirán los huecos imprescindibles, de dimensiones tradicionales y recercando de piedra como los originales. Por el interior de los huecos, los cagaderos serán de madera. La cubierta seguirá siendo de teja árabe vieja en las cobijas y utilizando sólo teja nueva en las canales. Se alarga el faldón de cubiertas de fachada para crear un porche donde poder sentarse a disfrutar del entorno. Se mantiene la estructura portante de la cubierta, con los pilares, vigas tercias, caballares y cumbrera de roble, utilizando madera laminada nueva para las viguetas y tableros de cubierta y forjado de planta. La estructura existente y la nueva tendrán un tratamiento de color diferenciado para poner lo antiguo,





Alzado noroeste arreglado



Interior cubierta arreglada

Marco legal aplicable

El municipio de Peñarubia únicamente dispone de Delimitación del Suelo Urbano, como normativa municipal y no dispone de un catálogo de cabañas invernales. Sería de aplicación la LOTUCA del 28 de junio de 2022, en lo que se refiere a intervenciones en suelo rústico sin protección especial, artículos 50, 51 y 52 del título II, capítulo II, sección tercera y los artículos 227, 228 del título V, capítulo II, sección 1ª, subsección 1ª.

Nos ha parecido adecuado, aunque se trate de una tipología ligeramente diferente, seguir la Guía de buenas prácticas para la intervención en el patrimonio arquitectónico pasiego.

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jjFEfWscxbOkiPmqRKwsjjLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELCE)
N.º Registro: 2024GCELCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



Esta guía se ha seguido en lo referente a aumento de volumen, apertura de huecos de fachada, alturas, apertura de huecos, materiales de acabados y distribución interior.

Se ha tenido en cuenta, también, la normativa relativa a viviendas turísticas de Cantabria, en cuanto a dimensiones de las diferentes piezas y sus servicios, así como, por supuesto, el CTE.

Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística

La cabaña se encuentra situada en un terreno rústico sin ninguna protección especial. Se encuentra, además a más de 50 metros de alguna masa forestal. En principio, dado que la normativa municipal se limita a una delimitación de suelo urbano y no prohíbe la rehabilitación de cabañas invernales, es de aplicación la LOTUCA, y en aplicación del artículo 50 que dice que, en suelo rústico de protección ordinaria, se podrá autorizar:

“Las obras de reconstrucción, restauración, renovación y reforma de edificaciones preexistentes, para ser destinadas a cualquier uso compatible con la legislación sectorial, así como con el planeamiento territorial, incluido el uso residencial, cultural, para actividades artesanales, de ocio o turismo rural, aun cuando se trate de edificaciones que pudieran encontrarse fuera de ordenación, salvo que el planeamiento se lo impidiera expresamente.

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 ampliación propuesta, es el porche exterior, abierto por tres de sus lados que, en caso de computarlo al 100% su superficie, esto es 17,22 m², eso supone sobre los 182 m² construidos de la cabaña, el 9,46%, muy inferior al 15% que menciona el artículo.

Por otro lado, no se desvirtúa la forma de la edificación ni se altera la configuración del terreno circundante, ya que no se modifica. No se tocan la altura de cumbrera ni la de los muros de cerramiento. La pendiente de la cubierta no se modifica. Los aleros pasan de tener 20 cm a 50 cm, al objeto de proteger la fachada del agua.

El retranqueo al muro de piedra es de 5,90 m.

Las infraestructuras necesarias, para la dotación de los servicios, serán por cuenta del promotor y como ya se ha expuesto, se pretende hacer la casa autosuficiente, en lo tocante a energía, agua, saneamiento y climatización.



Los accesos se seguirán haciendo como se han hecho desde su construcción original, por el camino rural existente.

Según el artículo 228 se deberá realizar un:

“Análisis de los posibles riesgos naturales o antrópicos, así como, de los posibles valores ambientales, paisajísticos, culturales o cualesquiera otros que pudieran verse gravemente comprometidos por la actuación y justificación de las medidas propuestas con objeto de prevenir o minimizar los efectos de la actuación sobre los mismos.”

Se adjunta, como anexo al proyecto, un estudio específico relacionado con este punto, además de ser un completo estudio medioambiental.

Estamos hablando de continuar con el uso de una cabaña, que ya ha sido usada por el hombre durante más de cien años. En los meses de invierno, en la cabaña convivía el pastor con una veintena de vacas, sin ningún tipo de saneamiento o tratamiento de residuos. A partir de ahora, la vivienda tendrá un uso esporádico, mayoritariamente vacacional y con una ocupación de dos personas, pues solo dispone de un dormitorio. La vivienda se encuentra en una finca cercana a un camino usado por ganaderos, cazadores y caminantes, pues se encuentra junto a uno de los pasos desde Peñarrubia a Liébana para el Camino Lebaniego, o de acceso a la Braña de Los Tejos, paso conocido de senderistas.

A pesar de esto, el entorno se encuentra perfectamente cuidado, limpio y libre de cualquier contaminante y basura, ya que las personas que suelen hacer uso de este tipo de entorno acostumbran a ser respetuosa con el medio.

El uso de la cabaña, como residencia esporádica, no debería alterar este equilibrio. No es un sitio donde haya cubos de basura, papeleras o ningún tipo de mobiliario urbano. El núcleo de población más cercano es Cicera, a 3 Km, que fue elegido en 2022 pueblo más bonito de Cantabria, se encuentra a tres kilómetros por el camino rural. Camino únicamente accesible a vehículos todo terreno. No creemos que el uso de la cabaña vaya a suponer una modificación de los hábitos de la zona. La finca la seguirá explotando el mismo ganadero y las praderas cercanas seguirán siendo utilizadas como pasto por los mismos animales. Hace tiempo que la cabaña no se usa en invierno para estabular animales. El turista que viene a la zona busca naturaleza libre y las rutas a pie son su mayor atractivo.

Los residuos generados se trasladarán a los contenedores del pueblo cercano y el día que se llene la fosa séptica, si llega a suceder, se vaciará mediante cisterna a vertedero adecuado. El terreno cercano a la fosa séptica se cierra con una valla de postes y tablones de madera para evitar posibles accidentes con el ganado.

Los paneles solares se situarán sobre estructura de madera baja, separados de la vivienda y no serán visibles desde el entorno, al situarse detrás del muro de piedra que rodea la finca. Este muro se encuentra en buenas condiciones, pues lo mantiene en pie el ganadero que aprovecha los pastos.

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jJFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



No se prevé ningún tipo de actividad ruidosa, pues no se instalarán máquinas de combustión, tipo generador. La electricidad generada por los 18 paneles, 10 Kw, se enviará a 4 baterías con una capacidad de almacenamiento de 19,2 Kwh, suficiente para cocina, alumbrado y aerotermia para agua caliente. La calefacción será por circuito de radiadores calentando el agua con estufa de leña, apoyada por la aerotermia. La leña es un bien, del que se dispone en la zona y que solo con la recogida de ramas rotas por el viento o la nieve sería suficiente, a la vez que se colabora a limpiar el monte. Los paneles solares se situarán en la zona delantera de la cabaña, que viene definida como improductiva en el Catastro. No se pretende pavimentar ninguna zona y solo en la plaza de aparcamiento y el camino interior de paso se colocará un pavimento a base de piezas perforadas, que permitan la salida de la hierba entre ellas. Tanto en esta zona como en la parte aislada donde se sitúa la fosa séptica, se plantan árboles, como los existentes en la zona, de crecimiento lento, robles, hayas y arces, estos en honor al nombre del collado donde se encuentran. El árbol más cercano a la cabaña se sitúa a 9 metros de esta para evitar problemas por la excesiva cercanía.

Para la obtención del agua se continuará con el uso de una fuente cercana, pero debido a que no es permanente, se recogerá agua de lluvia de la cubierta y junto a la de la fuente será almacenada en un aljibe grande, de 20 m³, que se situará bajo la planta de piso, junto con las baterías y el grupo de presión de agua.

Como riesgos propios de la naturaleza o el entorno, podemos señalar incendios, inundaciones, nevadas copiosas.

En cuanto a incendios, la cabaña está rodeada de praderas, con poca carga de fuego y las posibles masas forestales se encuentran a más de 200 m de la vivienda. En el entono hay algún elemento disperso, como acebos o espinos.

Peligros procedentes de escorrentías de agua, no se prevén, al estar en la parte alta de la cuenca y alejada de vaguadas, por lo que no tiene cerca cauces propensos a crecer.

Nevadas, sí que pueden producirse, y lógicamente, si hay nieve, como el camino no se limpia, la cabaña solo sería accesible a pie y no sería lógico hacer uso de ella. Tendría que suceder que la cabaña estuviese ocupada y se produjese la nevada en ese momento. En este caso, al empeorar el tiempo bruscamente, habría que tener la precaución de marcharse antes de que el camino se volviese impracticable. Hay que recordar que el camino solo es accesible en vehículos todo terreno. Si la previsión del tiempo fuese mala, no se alquilaría la cabaña.

Para un análisis completo y pormenorizado, recurrir al anejo específico.

Descripción general de la geometría del edificio

El edificio es un rectángulo de 14,08 m de largo por 6,52 m de ancho al que se le ha añadido un porche apoyado sobre dos pilares de 2,64 m de fondo por 6,52 m de ancho. La cubierta es a dos aguas, con la cumbrera en la dirección del lado corto y situada en medio del rectángulo inicial. El acceso se produce por uno de los lados cortos, bajo el porche. En el interior tenemos un espacio a doble altura en el acceso y ocupando la primera crujía y a



partir de aquí, el forjado de planta separa un espacio técnico en planta baja con una altura libre de 1,18 m y la planta habitable encima, a una cota de 1,35 m sobre el acceso de la puerta. El espacio en la planta útil es diáfano para salón, comedor y cocina, cerrándose al fondo un dormitorio y un baño. La envolvente exterior, al margen del porche, es la misma de la cabaña original, en cuanto a alturas, pendiente de cubierta y dimensiones exteriores. En cada uno de los faldones se distribuyen dos ventanas tipo Velux.

Cuadro de superficies útiles

Porche	17,22 m ²
Planta Baja	
Entrada	6,15 m ²
Espacio instalaciones	56,18 m ² (No computa como superficie útil por altura)
Superficie útil P.B.	6,15 m ²
Planta Alta	
Cocina	13,03 m ²
Salón-comedor	27,83 m ²
Dormitorio	11,30 m ²
Baño	5,78 m ²
Superficie útil P.A.	57,94 m ²
Superficie útil total	64,09 m²
Superficie construida P.B	91,80 m ²
Superficie construida P.A.	88,44 m ²
Superficie construida total	180,24 m²
Porche	17,22 m²
Superficie computable a efectos urbanísticos	197,46 m² (Superficie construida más porche computado al 100%)

El acceso y la evacuación de la vivienda se produce por la puerta de principal, situada en planta baja.

Descripción general de los parámetros técnicos a considerar en el proyecto

Sistema estructural

Cimentación. Al tratarse de un edificio existente con más de 100 años y al ver el estado de los muros, perfectamente aplomados, es de considerar que su cimentación se encuentra en perfecto estado.



Para los pilares del porche, y dado el escaso peso que tienen que soportar, se considera, viendo la dureza del terreno, que unas zapatas aisladas de 80x80 cm con fondo de 50 cm y parrilla de 15x15x8 mm sería suficiente.

Estructura. La estructura principal es a base de muros de carga de piedra a doble cara, con un ancho de 70 cm para el edificio y pilares de madera laminada de 20x20 cm para el porche. La estructura horizontal será a base de vigas y viguetas de madera laminada, de 28x20 cm para las vigas y de 16x10 cm para las viguetas. En el caso de la planta de piso, será toda la madera nueva mientras que en la cubierta se mantienen las vigas principales de madera de roble una vez comprobado su estado.

Sobre las viguetas se colocará un tablero machihembrado de pino con aislamiento de 6 cm en el caso de la planta de piso y terminado con tarima vista de castaño sobre rastreles. En la cubierta se colocará el mismo tablero de madera de pino machihembrado, pero con aislamiento de 10 cm, tablero hidrófugo sobre él, barrera de vapor, Onduline y la teja finalmente.

Sistema de compartimentación

Para la división del dormitorio y el baño se utilizará tabique de pladur, con montantes cada 50 cm y doble tablero de cartón yeso a cada lado con lana de roca en su interior.

Sistema envolvente

El cerramiento exterior será el actual muro de piedra, trasdosado en su interior por doble placa de cartón yeso, con aislamiento de 6 cm. En la planta baja, en la zona de la entrada, donde se encuentra la escalera, el trasdosado de la pared será de tarima de madera, al igual que los frentes de los armarios que la separan de la zona de instalaciones.

Sistema de acabados

Los paneles de cartón yeso de las paredes irán pintados, en la zona del acceso el acabado será de madera y los techos serán con la cubierta de madera vista.

El suelo del acceso de planta baja será de piedra y el de la planta alta de tarima de castaño. En el baño será de piedra.

Sistema de acondicionamiento ambiental y de servicios

Al no disponer de ningún tipo de servicio municipal, dado lo aislado del emplazamiento, la vivienda debe ser autosuficiente.

La electricidad será obtenida mediante 18 paneles solares, con una producción instantánea de 10Kw. Esta energía se almacenará en baterías con un total de 19,2 Kwh de capacidad. Los paneles solares, para no alterar la imagen del invernadero, se situarán en una estructura baja, situada en el suelo.

El agua se recogerá mediante los canalones y junto a la de la fuente próxima, se almacenará en un aljibe de 20 m³ situado en la zona de instalaciones de planta baja y se bombeará con un grupo de presión a la vivienda. Para la producción de agua caliente habrá

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jJFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



dos sistemas en paralelo, una estufa de leña y un sistema de aerotermia. El saneamiento verterá a una fosa séptica de filtro biológico situada en el exterior.

La calefacción será, también por sistema doble, por un lado, la estufa de leña calienta un depósito de agua que circula por un circuito de radiadores y por otro lado tiene el apoyo de la aerotermia.

Los electrodomésticos serán eléctricos.

1.1.5. Prestaciones del edificio

Requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE

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 previstas en el edificio.

Todas las habitaciones, están dotadas de todos los servicios básicos, así como de las condiciones físicas de iluminación y ventilación natural necesarias para el uso que se desarrolla.

Accesibilidad

De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica, desde el terreno contiguo.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

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.

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.

El edificio en su conjunto dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

El conjunto edificado dispone 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.



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

Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad	Utilización	ME	No procede
	Accesibilidad	Apart 4.2	
	Acceso a los servicios	Apart 4.3, 4.4 y otros	

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jjFEfWscxbOKiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELC083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10







Sector y uso.	Material estructural considerado (1)			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
	Soportes	Vigas	Forjado	CTE	Proyecto (2)
Residencial	Sin pilares	Madera	Madera	R-90	R-90
<p>(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)</p> <p>(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes: comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales; adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio; mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo. Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.</p>					

Seguridad de utilización (DB-SU)

OBJETO Y ANTECEDENTES.

El presente anexo del proyecto tiene por objeto la definición y justificación de los documentos básicos DB SU según el R.D. de 17 de marzo de 2.006 Código Técnico de la Edificación.

El objetivo del requisito básico DB SU Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto del edificio como consecuencia de las características del proyecto, así como de los riesgos inherentes a su construcción, uso y mantenimiento del mismo.

Para satisfacer este objetivo, el edificio se proyecta, y en base a ello, se construirá, mantendrá y utilizará de forma que se cumplan las exigencias básicas establecidas en el presente documento.

Este documento básico especifica los parámetros, objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y los niveles mínimos de calidad propios del requisito de seguridad de utilización.

Exigencia básica SU 1:

Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos,

Firma 1: ALBERTO SANZ SANTILLANA

CSV: A0600M6jJFEfWscxbOKiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELC083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



Se contempla así la clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento:

Localización y uso	Norma	Proyecto
Zonas interiores secas con pendiente <6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente $\geq 6\%$ y escaleras	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente <6%	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente $\geq 6\%$ y escaleras	3	3
Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO.

En base a las especificaciones normativas:

el suelo no presenta imperfección o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos.

No existen perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación.

El número de escalones mínimo para zonas de circulación es superior a 3.

La distancia entre la puerta y el escalón más próximo es superior al ancho de la hoja, y dispone de un vestíbulo donde inscribir un círculo de 1,5 m de diámetro.

DESNIVELES.

Protección de los desniveles.

Se proyectan barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales), balcones, huecos de escalera, desnivel de garaje, con diferencia de cota ≥ 550 mm. No es preciso señalizarlas puesto que no se trata de zonas de uso público.

Características de las barreras de protección.

Puesto que las diferencias de cotas son inferiores a 6 m, las barreras proyectadas tendrán una altura mínima de 900 mm acorde con las necesidades normativas.

Tendrán una resistencia y rigidez suficiente capaces de soportar la fuerza horizontal establecida en el DB SE AE, o norma equivalente.

ESCALERAS Y RAMPAS.

Las características constructivas serán las tradicionales, acordes al tipo de uso. Los trazados previstos para las escaleras son lineales.

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jJFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELCE)
N.º Registro: 2024GCELCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



La frecuencia esperada de impactos, No puede determinarse mediante la expresión:

$$Ne = Ng * Ae * C1 * 10^{-6} \quad [n^{\circ} \text{ impactos} / \text{año}]$$

Siendo:

Ng: densidad de impactos sobre el terreno ($\text{n}^\circ \text{ impactos/año} \cdot \text{km}^2$), obtenida de la figura 1.1 del documento básico SU 8. En nuestro caso para el proyecto que nos ocupa $\text{Ng} = 2,00 \text{ imp/año} \cdot \text{km}^2$.

Ae: superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que está delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

C1: coeficiente relacionado con el entorno según la tabla 1.1 del DB SU 8

En nuestro caso:

Determinación de Ne

Ng [n° impactos/ año, km2]	Ae [m2]	C1	Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
-------------------------------------	------------	----	-----------------------------------

densidad de impactos	superficie de captura equivalente	Coeficiente relacionado con el entorno
----------------------	-----------------------------------	--

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jJFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELCE)
N.º Registro: 2024GCELCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



sobre el terreno	del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Situación del edificio	C1
------------------	---	------------------------	----

2,00	24.001	Próximo a otros edificios de la misma altura o mas altos	0,5
------	--------	--	-----

Ne = 0,0240

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jFEfWscxbOkIPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELC083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



Para la determinación del riesgo admisible Na , utilizamos la siguiente expresión:

$$Na = \frac{5,5}{C_2 * C_3 * C_4 * C_5} * 10^{-3} \quad [n^\circ \text{ impactos} / \text{año}]$$

Siendo:

C2: coeficiente en función del tipo de construcción según la tabla 1.2 del DB SU 8

C3: coeficiente en función del contenido según la tabla 1.3 del DB SU 8

C4: coeficiente en función del uso del edificio según la tabla 1.4 del

DB SU 8

C5: coeficiente en función de la necesidad de continuidad de la actividad que se desarrolla en el edificio según la tabla 1.5 del DB SU 8.

Determinación de Na

<p>C_2</p> <p>coeficiente en función del tipo de construcción</p>	<p>C_3</p> <p>conte nido del edificio</p>	<p>C_4</p> <p>uso del edificio</p>	<p>C_5</p> <p>necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio</p>
--	--	---	---

Na

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10$$

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jjFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10



Cubierta hormigón	de	uso residencial	uso residencial
Estructura met/hor m.	1	1	1

Na = 0,0055

Puesto que $N_e > N_a$ es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo. En función de ello, el tipo de instalación exigido será:

$$E = 1 - (Na/Ne) = 1 - (0,0055/0,0240) = 0,771$$

Según la tabla 2.1 del DB SU 8, se hace específico un sistema con nivel de protección 4 según el Anexo SU B.

El sistema se ha previsto solucionarlo mediante la incorporación de un pararrayos con punta tipo Franklin, sobre un mástil de 3 m de longitud, instalado sobre la cubierta.



FICHA DE COMPROBACIÓN DE ACCESIBILIDAD
PARA PROYECTO DE OBRAS EN EDIFICIO DE USO PRIVADO

Esta ficha resume las exigencias de accesibilidad especificadas en este edificio, a los efectos de lo establecido en los artículos 37, 38 y 40 de la **Ley 8/93** de 22 de junio de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid, **en adelante I**, así como el cumplimiento de lo establecido en el **Real Decreto 556/89** de 19 de mayo sobre medidas mínimas de accesibilidad en los edificios, **en adelante II** y en la **Orden de 3 de marzo de 1980** sobre características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial, **en adelante III**.

Proyecto: Proyecto de cambio de uso y rehabilitación de cabaña invernal en Collado Arcedón, Cicera, Peñarrubia, Cantabria.

1. ¿Es un edificio de nueva construcción?

No ☐ (concluye la comprobación)

Sí ☐ (continúe en 2)

Por similitud con la normativa de rehabilitación, se considera también nueva construcción toda actuación sobre edificios existentes que implique demolición de fachadas y vaciado total.
2. ¿Es obligatoria la instalación de ascensor?

No ☐ (continúe en 3)

Sí ☐ (continúe en 4)

Es obligatoria cuando la altura es mayor de 14 metros, (Apartado 8ª de la orden 29 febrero 1944 sobre condiciones higiénicas mínimas de las viviendas), o lo establece la Normativa Urbanística o las Ordenanzas Municipales o la normativa específica del uso.
3. No es obligatoria la instalación de ascensor.

a) ¿El edificio es unifamiliar?

Sí ☐ (concluye la comprobación)

No ☐ (continúe en b)



b) ¿Tiene una altura superior a Planta Baja y Piso? (comprobación)	No	?	(concluye la
---	----	---	--------------

Sí ☐ (continúe en c)

c) Se establecen disposiciones técnicas y de diseño y que facilitan la futura instalación de un ascensor, de las características señaladas en el anexo 1.

Sí ☐ (complete el anexo 1) (continúe en 4.b)

4. El edificio dispone de, al menos, lo siguiente:

a) Comunicación vertical.

- Un itinerario vertical practicable (1) que comunica todos los itinerarios interiores practicables de cada planta. Sí ☐ (complete el anexo 1)


(1) Aquel que cumple, como mínimo, todas las exigencias del anexo 1.

b) Comunicación horizontal.

- Un itinerario interior practicable (2) que comunica todas las dependencias de uso comunitario entre sí y con todas las dependencias interiores de las viviendas o locales. Sí ☐ (complete el anexo 2)

- El acceso, al menos, a un aseo en cada vivienda, local o cualquier otra unidad de ocupación independiente es practicable (2). Sí ☒ (complete el anexo 2)

(2) Aquel que cumple, como mínimo, todas las exigencias del anexo 2.

Un itinerario exterior practicable (3) que comunica el itinerario interior practicable, con la vía pública y con las edificaciones o y servicios anexos de uso comunitario. Sí  (complete el anexo 3)

(3) Aquel que cumple, como mínimo, todas las exigencias del anexo 3.

concluye la comprobación.

Peñarrubia, marzo de 2024

SANZ SANTILLANA
ALBERTO -
00677568B

Firmado digitalmente por SANZ
SANTILLANA ALBERTO - 00677568B
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-00677568B,
givenName=ALBERTO, sn=SANZ
SANTILLANA, cn=SANZ SANTILLANA
ALBERTO - 00677568B
Fecha: 2024.03.20 10:41:55 +01'00'

Fdo.: Alberto Sanz Santillana

Firma 1: **ALBERTO SANZ SANTILLANA**

CSV: A0600M6jJFEfWscxbOkiPmqRKwsjJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCCE083113
Fecha Registro: 20/03/2024 14:10

