Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1.- AGENTES.

Dña. GISELA PORTILLA CARRAL, Arquitecta Superior, perteneciente al Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria, colegiada nº 541, ha recibido el encargo de redactar el Proyecto Básico, de una vivienda unifamiliar aislada en el Barrio Las Campizas Parcela 31 del Polígono 513, perteneciente al Termino Municipal de Liérganes.

El Proyecto se redacta por encargo de D. David Martínez Toca con DNI-72.067.265-P y con domicilio a efectos de notificaciones en la C/ Juan XXIII Nº4 – 1ºE de Torrelavega. Cantabria. C.P. 39.300.

2.- ANTECEDENTES E INFORMACIÓN PREVIA.

Con fecha 13 de Octubre de 2022 se solicitó autorización para la construcción de una vivienda al amparo del art. 116 de la Ley 3/2012, de 25 de Junio ante la CROTU. (Expte. 313637).

En el transcurso de la tramitación se nos requirió la presentación de un informe redactado por un Ingeniero de Montes para justificar el riesgo de incendios. Ese informe determinó que la masa forestal se encontraba a 250 metros de la situación propuesta para la vivienda en la parcela.

Con fecha 12 de Septiembre de 2023 la CROTU denegó la solicitud porque el municipio de Liérganes se encuentra tramitando el Plan General de Ordenación Urbana, se ha emitido la Memoria Ambiental, y señala:

> *"De esta memoria ambiental se desprende que, por parte del órgano ambiental, si bien no se hace referencia expresa a esta parcela, sí consideró adecuada la clasificación urbanística con la categoría de suelo rústico de Protección Especial del Patrimonio Territorial, conforme a los propios criterios expuestos en la memoria del Plan en razón a los especiales valores paisajísticos, agrícolas y ambientales del ámbito en el que se encuentran incluida la parcela objeto de informe."*

Y en ese mismo comunicado se exponía que el Servicio de Montes, en su informe, comunicaba que de acuerdo a la peligrosidad potencial establecida conforme a los índices que figuran en el Anexo, el peligro de incendio en la parcela en cuestión se estima que es BAJO.
Era un recorte que no incluía totalmente el texto ya que se acababa con el texto de que el riesgo era BAJO.

Con fecha 16 de Octubre de 2023 se presenta recurso acompañado de un informe suscrito por D. Martín González Hierro (Ingeniero Agrícola) que analizaba en detalle la parcela y su inclusión, según la Memoria Ambiental del Plan General, cuya tramitación se encuentra paralizada desde el año 2015.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

En dicho recurso no se hizo ninguna alusión sobre lo expuesto en el comunicado de la CROTU respecto a lo informado por el Servicio de Montes ya que, como se ha dicho anteriormente, el recorte estaba incompleto y tan sólo decía que el riesgo era BAJO.

Se COMUNICA, que de acuerdo a la peligrosidad potencial establecida conforme a los índices que figuran en el Anexo, el peligro de incendio en la parcela en cuestión se estima que es **BAJO.**

Por último, solicitado informe al Servicio de Evaluación Ambiental Urbanística, dado que el municipio de Liérganes se encuentra tramitando el Plan General de Ordenación Urbana, y se ha emitido la Memoria Ambiental, se señala:

De esta memoria ambiental se desprende que, por parte del órgano ambiental, si bien no se hace referencia expresa a esta parcela, sí consideró adecuada la clasificación urbanística con la categoría de suelo rústico de Protección Especial del Patrimonio Territorial, conforme a los propios criterios expuestos en la memoria del Plan en razón a los especiales valores paisajísticos, agrícolas y ambientales del ámbito en el que se encuentran incluida la parcela objeto de informe.

A la vista de todo ello, la actuación propuesta no tiene encaje en la citada DT9ª de la Ley 2/2001, de 25 de junio.

Con fecha 21 de Diciembre de 2023 se recibe la contestación al Recurso estimando lo expuesto en relación a la Memoria Ambiental del año 2015, pero también comunica, ahora sí de forma completa, que el Servicio de Montes exponía que la vivienda debería cumplir….

- Tal y como se establece en el Código Técnico de la Edificación y en el Documento Básico de Seguridad en Caso de Incendios, en las zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deberán cumplirse las condiciones siguientes:
  a) Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal, así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja;

  La distancia libre de vegetación deberá estar incluida dentro de la finca, con el fin de no condicionar el desarrollo futuro de la vegetación en las fincas colindantes.

Y el informe técnico señala:

Por otra parte, los condicionantes señalados en el informe del Servicio de Montes, en concreto la necesidad de separación de 25 metros desde la masa forestal hasta la vivienda dentro de la finca, hacen inviable la implantación de la propuesta.

Dada la configuración de la parcela, no es posible según el citado informe guardar esa distancia de 25 metros a que se refiere el Código Técnico de la Edificación, por lo que procede la desestimación del recurso.

Tras el criterio adoptado en la sesión del pasado 29 de febrero, se presenta de nuevo la documentación acompañada de todos los informes emitidos en su día para solicitar de nuevo la autorización al estimar que se cumple con todo lo exigido en el art. 228 de la Ley 5/2022 y sus modificaciones recogidas en el refundido del Texto consolidado.

Como se puede ver en el expediente 313637 todos los informes (municipal, del Técnico de la CROTU, de Confederación, etc.) fueron favorables y el Servicio de Montes exponía una distancia conforme al CTE de 25 metros a la Masa Forestal, cuando, según el Informe redactado por el Ingeniero Agrícola D. Severiano Arenal Rivero establecía que la Masa Forestal se encuentra a 250 m. y por lo tanto el arbolado que se encuentra más cercano a la parcela no cumple con la definición de Masa Forestal. No obstante, desplazando la edificación 2 metros se forma una franja de 25 metros dentro de la parcela que separa ésta del arbolado más próximo aunque no se pueda considerar que están en la *"Masa Forestal"*.

En ese criterio sobre incendios adoptado el 29 de Febrero se establece el Municipio de Liérganes como de riesgo Bajo, por lo que al Promotor se le exige una menor justificación de medidas y unicamente se señalará la necesidad de dar cumplimiento al Código Técnico de la Edificación que establece una franja de 25 metros libre de vegetación.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Se reitera que en el informe anexo del Ingeniero Forestal y de Medio Natural, D. Severiano Arenal Rivero establece que la masa forestal, así entendida, se encuentra a 250 metros y el arbolado existente próximo a la parcela no se corresponde con dicha definición.

La parcela sobre la que se asentará la edificación objeto de la presente solicitud, es la parcela catastral 31, polígono 513 con número 39037A513000310000EE, tiene una superficie de 4.030,10 m² según catastro.

El Planeamiento vigente en el Ayuntamiento de Liérganes son las Normas Subsidiarias Tipo "B", Aprobadas por la CROTU el 4 de Mayo de 1987 y Publicado en el BOC el 30 de Julio de 1987.

Conforme al informe de D. Martín González Hierro, es de aplicación a toda la superficie de la parcela, el régimen jurídico del suelo rústico de protección ordinaria.

El expediente se tramita de conformidad con lo establecido en el artículo 228 de la Ley 5/2022 de 15 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria.

Los parámetros urbanísticos de aplicación se cumplen según la siguiente justificación:

Parámetros	Art. 51	Proyecto
Distancia a Suelo Urbano	200 m.	< 200 m. Cumple
Parcela Mínima	1.500 m².	4.030,10 m². Cumple
Ocupación Máxima	10 %.	* 4,43 %. Cumple
Distancia Lindero	5 m.	> 5 m. Cumple
Frente Mínimo	5 m.	> 5 m. Cumple
Altura máxima	9 m.	7,90 m. Cumple

* Se ha computado la edificación existente.

La parcela se encuentra a menos de 200 metros desde el Suelo Urbano. Se puede comprobar que toda la parcela se encuentra en la franja de 100 metros y la edificación se situará a 90 metros del límite urbano.

A la parcela, sobre la que se pretende la construcción de la vivienda, se accede por un camino vecinal situado al Norte. La propiedad opta por construir la vivienda en la zona Norte de la parcela, coincidiendo con las cotas más altas de la parcela y utilizando así el acceso actual a la parcela desde una cota a nivel del camino vecinal que discurre por ese lindero.

La topografía de la finca tiene pendiente descendente hacia el Sur, siendo sus cotas más altas la zona Norte. En esta zona se encuentra una plataforma sensiblemente horizontal óptima para la situación de la vivienda.

En esta zona existe una edificación de uso agrario que cuenta con referencia catastral propia 39037A513050740000EI, Polígono 513 Parcela 5074, tiene una superficie de 30 m² según catastro. Se encuentra incluido en el Catálogo de Cabañales, Cabañas y Elementos Singulares del Patrimonio Pasiego. Identificado con el Código 37005141.

La edificación cuenta con paredes perimetrales de mampostería y cubierta de madera a dos aguadas. Debido a la maleza no se ha podido acceder a él.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

La actuación en esta edificación se limitará a limpieza y restauración de la cubierta manteniendo su superficie actual, se destinará a almacén de aperos.

La parcela no está afectada por tendidos eléctricos.

La parcela se encuentra a una distancia menor de 100 m. de la zona de policía perteneciente al arroyo "Las Porquerizas".
La diferencia de cota respecto de este arroyo es considerable, pero al situarse la vivienda dentro de la franja de 100 m., se ha obtenido autorización a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico con el Informe Favorable para la construcción de la vivienda, que se adjunta como anexo.

La parcela se sitúa cerca del límite del suelo urbano del barrio Las Campizas, siendo una continuidad de la corola urbana en la zona Oeste del barrio.

La parcela dispone de acceso rodado, cuenta con abastecimiento de agua potable desde la red Municipal situada en el entorno próximo de la parcela, y suministro de energía eléctrica. El saneamiento se realizará a fosa séptica. La actuación cuenta con autorización de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico para el vertido indirecto en zanja drenante.

El diseño de la vivienda se adapta a la topografía del terreno para minimizar los movimientos de tierra al situarla en la plataforma existente.

El art. 38 de las NUR establece las limitaciones sobre los movimientos de tierras en la implantación de una edificación sobre el terreno. El desmonte o terraplén será mínimo ante la adaptación de la vivienda al terreno.

La vivienda cumple con las distancias a masas forestales, conforme al informe redactado por el Ingeniero Forestal y de Medio Natural, D. Severiano Arenal Rivero, la distancia a la que debe ser considerada masa forestal es de 250 metros.

En el perímetro de la parcela, respecto a las fincas colindantes no se actuará, manteniendo por lo tanto la topografía actual. Las aguas procedentes de la lluvia que se recojan en la cubierta de la edificación se resolverán recogiéndolas en un aljibe para reutilizarla en el riego.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

3.1- PROGRAMA DE NECESIDADES.

Las premisas expuestas por la Propiedad para la redacción de éste Proyecto determinan desarrollar una vivienda unifamiliar aislada en dos plantas. El programa de la vivienda se detalló con un salón, cocina-comedor, cuatro dormitorios, uno de ellos con baño, dos baños y despensa.

El aspecto exterior ha de ser de tipología rústica con cubiertas a dos aguadas, líneas sencillas, volúmenes rectos y grandes ventanales.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

3.2- SOLUCIÓN ADOPTADA

Partiendo de los parámetros urbanísticos y de la forma física de la finca en la que se va a enclavar la vivienda, se determinaron las distancias a caminio y a colindante, lo que nos determinó el área de movimiento.

Siguiendo las preferencias expuestas por la Propiedad, el edificio proyectado se sitúa en la zona Norte de la parcela, coincidiendo con la plataforma en la que también se sitúa el cabaño.

La modificación de la topografía es mínima, solo lo necesario para cimentar y la adaptación de la vivienda al terreno, en cualquier caso, siempre se realizará conforme a lo estipulado en el art. 38 de las NUR.

Alrededor del edificio, se realizará una plantación de especies arbóreas propias del entorno (laurel, madroño, arbustos…) para integrar y mitigar la actuación.

La edificación se plantea en planta baja y planta primera con forma de polígono rectangular. Las cubiertas de la edificación son a dos aguadas con la cumbre en sentido longitudinal y perpendicular al acceso a la vivienda.

El acceso se realiza por la fachada Norte, y se encuentra protegido por un Porche. El reparto interior será: distribuidor, a la derecha se sitúa el comedor-cocina con despensa y el aseo de uso general de la planta; de frente el salón, y a la izquierda un dormitorio con baño, y la escalera de conexión con la planta superior; desde el comedor, el dormitorio y el salón se accede a dos porches con orientación Sur.

En planta primera se distribuyen tres dormitorios, un baño de uso general de la planta y una zona de sala para usos múltiples. Esta planta cuenta con una amplia terraza con orientación Sur para aprovechamiento de las vistas, a la cual se accede desde dos dormitorios.

El uso del edificio es exclusivamente residencial, no estando contemplado ningún otro uso previsto.

El diseño exterior de la vivienda será sencillo con fachadas revocadas y acabado en pintura. La cubierta se realizará con teja cerámica envejecida.

La estructura estará formada por muros de carga y forjado horizontal de hormigón y cubierta de madera al modo tradicional.

La vivienda tendrá una ocupación total incluyendo los porches de 148 m^2, una superficie construida de 219 m^2 y una superficie útil de 184 m^2.

En general, la tipología y estructura de la vivienda se asemeja a la construcción tradicional.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA, RIESGOS NATURALES O ANTRÓPICOS, VALORES AMBIENTALES.

MEDIDAS SOBRE LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS.

Con el fin de evitar las afecciones a la vegetación, fauna y habitantes por la emisión de polvo se tomaran las siguientes medidas:

- Se realizaran riegos periódicos, de todas las superficies susceptibles de emitir polvo.
- En el transporte de materiales polvorientos se utilizaran lonas para cubrir los camiones. Además este transporte se realizara teniendo en cuenta las condiciones climáticas.
- Se llevara a cabo un buen reglaje y mantenimiento de los motores de combustión interna de la maquinaria de obra y silenciadores en los tubos de escape, de esta forma se asegurara el cumplimiento de los límites impuestos por la legislación vigente en relación con la emisión de gases a la atmósfera.
- Los materiales sobrantes de la excavación serán reutilizados, en la medida de lo posible, para usarse en las zonas de relleno en trasdós de cimentaciones o bajo soleras.

Para evitar la afección que produce el ruido sobre la fauna y los habitantes del núcleo urbano durante la fase de construcción, se tomaran las siguientes medidas:
- Prevención de molestias por ruido en la fase de construcción, restringiendo los horarios de ejecución de trabajos molestos.
- La maquinaria se ubicará lo más alejado posible del núcleo habitado y de las viviendas diseminadas existentes en la zona de actuación.
- Los motores de combustión interna serán dotados de silenciadores.
- Será de obligado cumplimiento lo reglamentado sobre la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) establecido por la Dirección General de Tráfico, cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecido para cada vehículo.
- Asimismo, la maquinaria estará homologada según la reglamentación pertinente que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra.

MEDIDAS SOBRE LOS MATERIALES GEOLÓGICOS Y EL SUELO

El suelo puede verse afectado de múltiples formas, por tanto, a continuación se exponen algunas medidas que evitaran la compactación y destrucción de los mismos durante esta fase.

La primera de estas consistirá en realizar la señalización y jalonamiento de las franjas de ocupación de las instalaciones, de las zonas que van a servir como tajos para la maquinaria y de ubicación de las instalaciones auxiliares y maquinaria; uno de los aspectos en la delimitación de zonas será el valor ecológico de los suelos. Otra de cierta importancia será la limitación del movimiento de la maquinaria de obra a los caminos existentes o estrictamente necesarios.

Algunas medidas que servirán para la restauración de la zona son:
- Recogida, acopio y tratamiento del suelo con valor agrológico (tierra vegetal). Esta operación se llevará a cabo con arreglo a las siguientes normas generales:
- Decapado de la tierra vegetal, entendido como la retirada de los horizontes más superficiales del suelo, inmediatamente tras el desbroce de la vegetación.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

- Acopio de tierra vegetal, en montones cuya altura no debe superar los 150 cm en una superficie allanada, es decir que no corte la red de drenaje natural, que impida la disolución de sales por escorrentía, protegidos del viento y de la erosión hídrica, señalizándose el perímetro de la zona donde deben recogerse los suelos para evitar el paso de maquinaria pesada, que los compactaría.
- En el caso de que los suelos permanezcan apilados durante periodo superior a 12 meses, deben someterse a un tratamiento de siembra y abonado, encaminado a evitar la degradación de la estructura original por compactación, compensar las pérdidas de materia orgánica y crear un tapiz vegetal que aporte unas condiciones que permitan la subsistencia de la microfauna y micro flora originales, así como invertebrados.

- Una vez finalizadas las obras, se deberá proceder con una descompactación y remodelación de volúmenes, a lo que le seguirá un recubrimiento de tierra vegetal (parte recogida en la fase previa al comienzo de las obras en las condiciones expuestas anteriormente), un acondicionamiento y una revegetación de las zonas.

MEDIDAS SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

Por lo que se refiere a la modificación de los flujos superficiales, se estudiará la escorrentía de la zona para evitar la grave repercusión de un obstáculo en los lugares de mayor drenaje; posteriormente a la actuación estos obstáculos (parque de maquinaria, instalaciones auxiliares y zonas de almacenamiento temporal) serán desmantelados. También se deberán acondicionar y crear nuevas obras de drenaje transversal para que la construcción no obstaculice la escorrentía superficial.

Por lo que respecta a la posibilidad de contaminación de las aguas que podría afectar a posteriori a otros componentes del paisaje, se tomarán las mismas medidas que para evitar la contaminación del suelo además de las siguientes:

- No se realizarán vertidos al dominio público hidráulico, a excepción de encontrarse en posesión de una autorización del Órgano competente y, que el vertido una vez depurado cumpla las especificaciones de esta.

MEDIDAS SOBRE LA VEGETACIÓN

Frente a la pérdida de vegetación por la realización de las obras, la principal medida es un programa de revegetación. Esta se deberá realizar con especies adaptadas al entorno para evitar un elevado número de marras, plantas que no han sobrevivido.

MEDIDAS SOBRE LA FAUNA

A pesar de que la fauna existente en la zona sea poco abundante y de poca entidad, en caso de ser necesario, se realizaran pasos de fauna para pequeños mamíferos.

MEDIDAS FRENTE A IMPACTOS VISUALES

FASE DE CONSTRUCCIÓN

MEDIDAS SOBRE LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

La presencia de polvo y otras partículas en la atmosfera del entorno de la zona en la que se pretende actuar, dará lugar a una turbidez en el ambiente que imposibilitara la visión nítida de la zona. Para permitir una mejor percepción de la zona se toman las medidas ya relacionadas en el apartado anterior, correspondientes a las medidas frente a los impactos paisajísticos.

MEDIDAS SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

La turbidez de las aguas es debida al polvo de las obras, este impacto desaparecerá cuando finalice la fase de construcción, sin que sea necesario aplicar medidas correctoras adicionales.

MEDIDAS SOBRE LA VEGETACIÓN

La principal medida frente a la perdida de vegetación que provoca la realización de obras será la revegetación.

MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE EN SU CONJUNTO

Tal y como se ha citado anteriormente, algunas de las afecciones de tipo visual no podrán ser evitadas como la presencia de maquinaria e instalaciones auxiliares, entre otros. Estos desaparecerán por completo una vez terminada la obra.
Los escombros y otros residuos generados deberán ser gestionados en función de su naturaleza en vertedero autorizado.

Se deberán llevar a cabo labores de mantenimiento de las plantaciones realizadas, con el fin de seguir manteniendo la calidad visual de la zona.

Las características e imposiciones al proyecto impiden la realización de un diseño alternativo o modificaciones del diseño para prevenir y/o reducir al mínimo los impactos. Por ello, las medidas expuestas solo se dedican a reducir al máximo posible los impactos que produce la actuación, a integrar la vivienda, a disminuir a fragilidad y a mejorar la calidad del entorno.

PREDICCIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO AL PAISAJE DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

En el caso de que las medidas de integración se apliquen correctamente se obtendrán los resultados expuestos en el punto anterior, ya que las revegetaciones aumentan la densidad vegetal y mejoran el contraste cromático suelo-vegetación, contribuyendo en gran medida a integrar la vivienda, a disminuir la fragilidad y a mejorar la calidad del entorno.

CONCLUSIONES

En comparación con la valoración de la importancia sin la aplicación de las medidas, se puede concluir que algunos de los impactos negativos han sufrido una fuerte reducción por la aplicación de estas y, en otros, casos han surgido otras afecciones de tipo positivo que compensan las de carácter negativo.

Por lo que respecta a la importancia por factores, se puede decir que la aplicación de medidas reduce los impactos producidos sobre la atmósfera, la contaminación del suelo y sobre el paisaje principalmente.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

En lo que se refiere a la contaminación sobre el suelo y el agua, la impermeabilización de las superficies donde se ubicarán las instalaciones auxiliares, maquinaria y zonas de almacenamiento temporal de materiales y residuos, evita el contacto de lixiviados y vertidos con los dos factores citados, por tanto, el riesgo de contaminación se reduce y, además en caso de que se produjeran fugas serian mínimas por lo que el daño tendría menor intensidad.

El decapado de las superficies más fértiles, el plan de revegetaciones junto con su mantenimiento constituyen un efecto positivo para la vegetación mucho mayor a la compensación de los impactos producidos durante la fase de obras.

La importancia de los impactos totales producidos por las acciones de desbroce, movimiento de tierras, instalaciones auxiliares y maquinaria se han visto enormemente reducidas por la aplicación de medidas en el desarrollo de las mismas; como por ejemplo la impermeabilización de zonas de almacenamiento temporal y de instalaciones auxiliares.

Tras la aplicación de todas las medidas relativas a paisaje total, se concluye que el proyecto es Compatible con los factores que componen el paisaje.

Los factores estado del aire (percepción visual), contrastes cromáticos con el suelo, contrastes cromáticos de la vegetación y del paisaje sufren una mejora con la puesta en práctica de las medidas de mitigación e integración.

La aplicación de las medidas para evitar la turbidez del aire debido al polvo, permiten aumentar la percepción visual del medio.

El plan de revegetación con vegetación autóctona contribuye a aumentar la densidad vegetal, lo cual disminuirá el contraste con el suelo, y aumentará el contraste dentro de la vegetación y, por tanto, se disminuirá la fragilidad, es decir, la actuación no será tan visible en el entorno y se encontrara más integrada.

La señalización y el establecimiento de perímetros permitirán no dañar más espacio del necesario, lo que reducirá la extensión dañada y pérdida de la vegetación y, por tanto, se minimizarán los contrastes cromáticos con el suelo que atribuyen mayor percepción de la actuación por parte de los observadores.

Las labores de mantenimiento de las revegetaciones ofrecerán un aumento de la densidad vegetal y del contraste interno de la vegetación, lo que permitirá un aumento de la calidad visual del paisaje existente y una mayor integración de la actuación.

Los impactos pasaran a ser Compatibles y Moderados con el paisaje visual y, además aparecerán efectos positivos debido a las medidas aplicadas, reduciendo aún más los daños visuales producidos por la presencia de la vivienda.

MEDIDAS DE INTEGRACIÓN

La principal medida de integración ha sido, en este caso, el propio diseño de la vivienda con una superficie mínima. La distribución en planta se ha diseñado con el fin de ocupar la menor superficie posible y poder así mantener la vegetación existente en el resto de la parcela.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Otra de las medidas planteadas en este proyecto es la generación de zonas verdes similares a las existentes en la zona y la adecuación de los movimientos de tierras a los mínimos necesarios para ejecutar la vivienda.

En cuanto a la vegetación introducida, se ha optado por especies autóctonas, para crear un elemento acorde con su entorno evitando introducir elementos extraños a la percepción visual del observador.

ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA INTEGRACIÓN

1) En la definición de actuaciones, se tendrá en cuenta que las actuaciones de desbroce, acopio, conservación y mejora de la tierra vegetal, así como el extendido de tierra vegetal sobre las superficies a restaurar, se incluirán en el Proyecto de Construcción y serán ejecutadas por la empresa constructora adjudicataria de las obras.

En consecuencia, las actuaciones a definir en el Proyecto podrán iniciarse desde el momento en que la tierra vegetal esté extendida en los distintos tajos, e incluirán las distintas medidas restauradoras, estabilizadoras o integradoras.

2) La aplicación de las medidas de restauración se realizará en toda la superficie afectada por la obra de construcción.

3) Se definirán y valoraran los trabajos de conservación y mantenimiento de las superficies restauradas (riegos, escardas, abonados, siegas, podas...).

La reposición de las unidades de restauración defectuosas o marras se realizará en los periodos favorables.

PLAN DE REVEGETACIÓN

APORTE DE TIERRA VEGETAL

Sobre el terreno natural se dispone una capa de tierra vegetal que ha de servir de suelo-soporte de la vegetación. Las funciones que debe cumplir el sustrato son las siguientes:

Estabilidad: las alteraciones de volumen y estado deben ser lo suficientemente lentas como para permitir su colonización por la vegetación.
Permitir el desarrollo de los sistemas radiculares de la vegetación en sus tres dimensiones.

Proporcionar el anclaje necesario para el asentamiento de la vegetación, especialmente de las especies de mayor peso y volumen.
Proporcionar las condiciones ambientales necesarias para el adecuado desarrollo de las raíces: atmósfera, nutrientes, agua, micro flora y micro fauna, etc.

Capacidad de almacenamiento de agua, para que el sistema pueda funcionar autónomamente sin necesidad de mantenimiento una vez establecida la vegetación según la climatología de la zona.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Composición: los minerales que constituyen el sustrato deben tener una composición semejante a las litologías sobre las que se asienta la vegetación natural de la zona, pues su variación puede suponer un problema para la implantación de algunas especies y provocar que el espacio sea colonizado, a medio y largo plazo, por otras especies.

En base a estas funciones se establecen las características específicas que debe cumplir el sustrato de tierra vegetal aportado:
Espesor mínimo de 0,25 m para arbustos y 50 cm para árboles.

Las principales medidas mencionadas se refieren a la limitación en la emisión de polvo a la atmósfera durante la ejecución de las obras, la creación de drenajes perimetrales a la obra, y diversas medidas de diseño de la vivienda y las instalaciones, tanto en lo referente a urbanización como a arquitectura y jardinería.

3.3- CUMPLIMIENTO DEL CTE.

- REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD.
  - Se trata de una vivienda cuyo núcleo de distribución se ha dispuesto de tal manera que se reduzcan lo máximo posible los recorridos entre las diferentes dependencias.
  - En la vivienda se ha primado, así mismo, la reducción de recorridos de circulación no útiles, como son los pasillos, ubicando las zonas comunes de la vivienda en la parte central de la pieza.
  - En cuanto a las dimensiones de las dependencias se ha seguido lo dispuesto por el Decreto de habitabilidad en vigor. La Vivienda está dotada de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones.
  - El acceso a la vivienda, está proyectado de tal manera para que sea accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.
  - Se han proyectado la vivienda de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.
  - Se ha dotado a la vivienda, de casillero postal.

- REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD.
  - Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.
  - Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.
  - Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.
  - El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.
  - No se produce incompatibilidad de usos.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

- No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.
- La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en la vivienda, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso de la vivienda sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios de la misma.

- REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD.
  - La vivienda reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.
  - La vivienda 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.
  - La vivienda dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.
  - La vivienda 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.
  - La vivienda dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.
  - La vivienda dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.
  - Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, fachadas) cumplen con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.
  - La vivienda proyectada dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de Liérganes, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.
  - Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.
  - Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.
  - La vivienda proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

  - La demanda de agua caliente sanitaria y calefacción se cubrirá con instalación de aerotermia para suelo radiante y agua caliente sanitaria.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

3.4- CUMPLIMIENTO OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS.

- Todo el Proyecto cumplirá estrictamente las normativas aplicables CTE, NCSE-00, CÓDIGO ESTRUCTURAL, TELECOMUNICACIONES, REBT, RITE, HABITABILIDAD Y ACCESIBILIDAD.

4.- CUADRO DE SUPERFICIES.

La distribución de las superficies, útiles y construidas, de cada habitáculo así como del conjunto, se describen en el siguiente cuadro:

	CUADRO DE VIVIENDA			
	PLANTA BAJA		PLANTA PRIMERA	
	Sup. Útil	Sup. Const.	Sup. Útil	Sup. Const.
Distribuidor	10,24	128,76		
Escalera	3,56			
Aseo	3,10			
Despensa	4,03			
Comedor-Cocina	28,99			
Paso	3,37			
Salón	33,15			
Baño 1	5,32			
Dormitorio 1	16,24			
Sala			20,73	83,13
Baño 2			4,68	
Dormitorio 2			12,04	
Dormitorio 3			11,82	
Dormitorio 4			14,35	
SUBTOTAL VIV.	108,00	128,76	63,62	83,13
Porche Norte	5,40	2,70		
Porche Sur 1	7,88	3,94		
Porche Sur 2	6,72	3,36		
TOTAL VIVIENDA	120,12	134,82		

TOTAL EDIFICIO	120,12	134,82	63,62	83,13

	RESUMEN VIVIENDA		
	Sup.Útil	Sup.Cons.	Sup.Comp.
Planta Baja	120,12	134,82	134,82
Planta Bajocubierta	63,62	83,13	83,13
TOTAL	183,74	217,95	217,95

La vivienda tiene una ocupación en planta de 148,76 m², computando los porches al 100%.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

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

5.1.- SISTEMA ESTRUCTURAL.

5.1.1.- Cimentación.

- La cimentación estará constituida por zapatas corridas y aisladas arriostradas entre sí, con parrilla en la base para un mejor reparto de cargas.

- La tensión admisible del terreno necesaria para el cálculo de la cimentación, deberá ser igual o superior a 2 Kgr/cm². En otro caso se determinará otro sistema de cimentación por losa.

- Las zanjas de las zapatas se excavarán de manera que tengan la holgura suficiente que permita trabajar dentro de ellas a los operarios, y poder encofrar si fuera necesario, de acuerdo con las dimensiones que los planos exijan. La caja estará bien limpia y perfilada para recibir una solera de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor, sobre el cual se dispondrán las armaduras en forma de mallazo con los separadores perceptivos, de acuerdo con las especificaciones de los planos.

5.1.2.- Estructura portante.

- El elemento sustentante vertical estará formado por muros de carga perimetrales y pilares centrales metálicos.

5.1.3.- Estructura horizontal y cubierta.

- El elemento sustentante horizontal del forjado primero es un forjado unidireccional de viguetas semirresistentes, formado por jácenas planas y con bovedilla de hormigón sobre viguetas de hormigón. La capa de compresión será de 5 cm de espesor, y llevará embebida una armadura de reparto de redondos de diámetro 6 mm cada 30 cm, o mallazo equivalente, según CTE Estructural; el canto total del forjado será el fijado en los planos de estructura.

- El forjado de la cubierta se resuelve con estructura de madera formada por vigas y viguetas de pino laminado, tillo machiembrado, y en cubierta además, aislamiento térmico, tablero OSB y teja.

5.2.- SISTEMA ENVOLVENTE.

5.2.1.- Fachadas.

- El cerramiento del edificio estará formado por muro de termoarcilla de 24 cm., aislamiento con lana de roca y trasdosado de pladur.

- Los encuentros de los muros se ejecutarán con la trabazón necesaria y de acuerdo con la Norma Básica de la Edificación, sobre "Muros resistentes de fábrica de ladrillo". Además, se deberá armar la fábrica en las zonas del muro propensas a la fisuración, como pueden ser los cambios de sección, esquinas, encuentros y huecos de puertas y ventanas.

- Seguridad estructural: pero propio, sobrecarga de uso, viento, sismo.
  - El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se considera al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

- Salubridad: Protección contra la humedad.
  - Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Liérganes, Cantabria) y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

- Salubridad: Evacuación de aguas.
  - La vivienda proyectada cuenta con todas las instalaciones necesarias para la correcta evacuación de aguas residuales a fosa séptica y pluviales a aljibe, colocadas e instaladas bajo todos los parámetros exigidos por el CTE.

- Seguridad en caso de incendio:
  - Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de planta, fachadas y secciones que componen el proyecto. Accesibilidad por fachada; se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura mínima libre o gálibo y la capacidad portante del vial de aproximación.
  - La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a la vivienda (altura de alféizar, dimensiones horizontal y vertical, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio).

- Seguridad de utilización:
  - La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación. El edificio tiene una altura al alero de 5,70 m (más desfavorable).

- Aislamiento acústico:
  - Parámetros que se determinarán en las previsiones técnicas DB HR.

- Limitación de demanda energética:
  - Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

5.2.2.- Cubiertas.

- Las cubiertas, se resuelven con cubierta inclinada a dos aguadas, según se puede ver en la documentación gráfica que se adjunta. La estructura es de madera laminada.

- La cobertura de las mismas se realizará con teja cerámica.

Todos los parámetros relacionados con: Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento, Salubridad: Protección contra la humedad, Salubridad: Evacuación de aguas, Seguridad en caso de incendio, Seguridad de utilización, Aislamiento acústico y Limitación de demanda energética estarán determinados por las previsiones técnicas.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

5.2.3.- Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables y otros usos.

- El reparto interior se realizará por medio de tabiquería autoportante con aislante de lana de roca tipo pladur.

  Todos los parámetros relacionados con: Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento, Salubridad: Protección contra la humedad, Salubridad: Evacuación de aguas, Seguridad en caso de incendio, Seguridad de utilización, Aislamiento acústico y Limitación de demanda energética estarán determinados por las previsiones técnicas.

5.2.4.- Suelos interiores sobre rasante.

- El revestimiento de los suelos, en las diferentes estancias, será:
- En vivienda: solado de baldosa de gres cerámica de formato rectangular de 20 x 90 imitación madera, tomado con mortero de arena y cemento en la proporción de 1/6.
- En zonas exteriores: solado de losa de piedra.

Todos los parámetros relacionados con: Seguridad estructural: peso propio, sobrecarga de uso, viento, Salubridad: Protección contra la humedad, Salubridad: Evacuación de aguas, Seguridad en caso de incendio, Seguridad de utilización, Aislamiento acústico y Limitación de demanda energética estarán determinados por las previsiones técnicas.

5.3.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

- El reparto interior se realizará por medio de tabiquería de placas laminadas de cartón yeso tipo Pladur.
- La carpintería interior que formará parte de la compartimentación interior será de madera lacada en blanco.

5.4.- SISTEMA DE ACABADOS.

- Revestimientos exteriores.
  - El acabado exterior consistirá en revoco con mortero blanco.
- Revestimientos interiores.
  - El acabado en el interior de la vivienda será de pintura sobre placas tipo Pladur y de alicatado de piezas de gres en los cuartos húmedos.
- Solados.
  - Los solados serán de gres y gres antideslizante.
- Cubierta.
  - La cubierta estará rematada con teja cerámica acabado envejecido.

5.5.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL.

- Protección frente a la humedad.
- Todos los materiales empleados en la construcción de esta vivienda reunirán las condiciones necesarias para limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de la vivienda y en su cerramiento como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentias, del terreno o de condensaciones.
- Recogida y evacuación de residuos.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

- La vivienda dispondrá 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 en dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

5.5.- SISTEMA DE SERVICIOS.

- La vivienda estará dotada de los servicios externos de abastecimiento, suministro eléctrico, telefonía, telecomunicaciones, recogida de basura, etc.

6.- PRESTACIONES DE LA VIVIENDA.

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

LA PROPIEDAD LA ARQUITECTA SUPERIOR

Fdo. : D. David Martínez Toca Fdo. : Dña. Gisela Portilla Carral

Torrelavega, Marzo 2024

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

M E M O R I A C O N S T R U C T I V A

1.- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

1.1.- BASES DE CÁLCULO.

- El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
- Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

1.2.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.

- Se determinará en el Proyecto de Ejecución.

2.- SISTEMA ESTRUCTURAL.

La sustentación del edificio se encuentra realizada con muro de carga perimetral y pilares metálicos interiores. Las cubiertas se realizarán con estructura de madera laminada.

2.1.- CIMENTACIÓN.

La cimentación será de hormigón armado, apoyada sobre una capa de hormigón de limpieza, las zapatas dispondrán de armado interior en la base para un mejor reparto de cargas, y vigas riostras.

2.2.- ESTRUCTURA PORTANTE

El elemento sustentante vertical estará formado por muro de carga perimetral y pilares metálicos.

2.3.- ESTRUCTURA HORIZONTAL

El forjado primero es un forjado unidireccional de viguetas semirresistentes, formado por jácenas planas y con bovedilla de hormigón sobre viguetas de hormigón. La capa de compresión será de 5 cm de espesor, y llevará embebida una armadura de reparto de redondos de diámetro 6 mm cada 30 cm, o mallazo equivalente, según CTE Estructural; el canto total del forjado será el fijado en los planos de estructura.

Y la cubierta, se resuelve con estructura de madera formada por vigas y viguetas de pino laminado, tillo machiembrado, y en cubierta además, aislamiento térmico, tablero OSB y teja envejecida.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

3.- SISTEMA ENVOLVENTE

3.1.- DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE LOS SUBSISTEMAS.

				Definición constructiva de los subsistemas
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		El cerramiento del edificio estará formado por muro de termoarcilla de 24 cm. revocado interiormente y exteriormente, trasdosado con lana de roca y pladur.
		cubiertas		Las cubiertas, se resuelven con cubierta inclinada a dos aguadas, según se puede ver en la documentación gráfica que se adjunta. La estructura es madera laminada.
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables y otros usos	El reparto interior se realizará por medio de tabiquería autoportante con aislante térmico de lana de roca y placas a ambos lados tipo pladur.
		suelos en contacto con	espacios habitables y otros usos	El elemento sustentante vertical estará formado por muros de carga y pilares metálicos.

3.2.- COMPORTAMIENTO DE LOS SUBSITEMAS.

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Peso propio	viento	sismo
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		VER DB SE AE	VER DB SE AE	VER ACCION SISMICA (NCSE-02)
		cubiertas		VER DB SE AE	VER DB SE AE	VER ACCION SISMICA (NCSE-02)
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables y otros usos	VER DB SE AE	VER DB SE AE	VER ACCION SISMICA (NCSE-02)
		suelos en contacto con	espacios habitables y otros usos	VER DB SE AE	VER DB SE AE	VER ACCION SISMICA (NCSE-02)

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Fuego	Seguridad de uso	Evacuación de agua
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		VER DB SI	VER DB SUA	VER DB HS
		cubiertas		VER DB SI	VER DB SUA	VER DB HS
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables y otros usos	VER DB SI	VER DB SUA	VER DB HS
		suelos en contacto con	espacios habitables y otros usos	VER DB SI	VER DB SUA	VER DB HS

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Humedad	Aislamiento Acústico	Aislamiento térmico
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		VER DB HS1	VER DB HR	VER DB HE
		cubiertas		VER DB HS1	VER DB HR	VER DB HE
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables y otros usos	VER DB HS1	VER DB HR	VER DB HE
		suelos en contacto con	espacios habitables y otros usos	VER DB HS1	VER DB HR	VER DB HE

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

4.- SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN

Particiones	Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Partición 1	EN VIVIENDA	Resistencia al fuego VER DB SI	Protección contra el ruido VER DE HR

5.- SISTEMA DE ACABADOS

Acabados	habitabilidad
Revestimientos exteriores	****
Revestimientos interiores	****
Solados	****
Cubierta	****
otros acabados	

Acabados	seguridad
Revestimientos exteriores	VER DB SI
Revestimientos interiores	VER DB SI
Solados	VER DB SI
Cubierta	VER DB SI
otros acabados	

Acabados	funcionalidad
Revestimientos exteriores	VER DB SUA
Revestimientos interiores	VER DB SUA
Solados	VER DB SUA
Cubierta	VER DB SUA
otros acabados	

6.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTOS DE INSTALACIONES

	Datos de partida
Protección contra-incendios	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Anti-intrusión	NO PROCEDE
Pararrayos	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Electricidad	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Alumbrado	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Ascensores	NO PROCEDE
Transporte	NO PROCEDE
Fontanería	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Ventilación	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Telecomunicaciones	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Instalaciones térmicas del edificio	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Suministro de Combustibles	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Ahorro de energía	EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL VIVIENDA DE AMBITO RESTRINGIDO
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	NO PROCEDE
Otras energías renovables	NO PROCEDE

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

	Objetivos a cumplir
Protección contra-incendios	SEGÚN LA EXIGENCIA BÁSICO SI 4 EL EDIFICIO DISPONDRÁ DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ADECUADOS PARA CUMPLIR CON LA DETECCIÓN, EL CONTROL Y LA EXTINCIÓN DEL INCENDIO, ASÍ COMO LA TRANSMISIÓN DE LA ALARMA A LOS OCUPANTES.
Anti-intrusión	NO PROCEDE
Pararrayos	LIMITAR EL RIESGO DE ELECTROCUCIÓN Y DE INCENDIO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO, MEDIANTE LAS INSTALACIONES ADECUADAS (SUA-8)
Electricidad	DOTAR A LA VIVIENDA DE UNA INSTALACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA TENSIONES ENTRE 230/400 V, DESDE EL FINAL DE LA ACOMETIDA DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA EN EL CUADRO O CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN, HASTA LOS PUNTOS DE UTILIZACIÓN DE LAS VIVIENDAS.
Alumbrado	LIMITAR EL RIESGO DE DAÑOS A LAS PERSONAS DEBIDO A UNA INADECUADA ILUMINACIÓN DE LAS ZONAS DE CIRUCLACIÓN DE LOS EDIFICIOS TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR, EN CASO DE EMERGENCIA O DE FALLO DEL ALUMBRADO NORMAL Y CON LA FINALIDAD DE QUE LOS USUARIOS PUEDAN ABANDONAR EL EDIFICIO, EVITAR SITUACIONES DE PÁNICO Y VER LAS SEÑALES INDICATIVAS DE SALIDA Y LA SITUACIÓN DE LOS EQUIPOS MEDIOS DE PORTECCIÓN CON UNA ILUMINACIÓN ADECUADA.
Ascensores	NO PROCEDE
Transporte	NO PROCEDE
Fontanería	DOTAR A LA VIVIENDA DEL USO DE APARATOS SANITARIOS, INSTALACIÓN DE AGUA FRIA Y CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN, DESDE LA TOMA DE LA RED INTERIOR HASTA LAS GRIFERÍAS, AMBOS INCLUSIVE.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	DOTAR A LA VIVIENDA DE UNA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO QUE CONECTE CON LA FOSA SÉPTICA.
Ventilación	VENTILAR LA VIVIENDA PARA UN USO EN EL QUE NO EXISTAN PRINCIPALMENTE CONDENSACIONES Y HUMEDADES.
Telecomunicaciones	DOTAR A LA VIVIENDA DE UNA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES DE FORMA QUE SE PUEDA RECEPCIÓN LAS SEÑALES DE TV Y FM, EN LA VIVIENDA, Y DOTAR A LA VIVIENDA DE INSTALACIÓN DE TELEFONÍA-RDSI.
Instalaciones térmicas del edificio	LA VIVIENDA DISPONDRÁ DE INSTALACIONES TERMICAS APROPIADAS A PROPORCIONAR EL BIENESTAR TERMICO DEL EDIFICIO DE SUS OCUPANTES, REGULANDO EL RENDIMIENTO DE LAS MISMAS Y DE SUS EQUIPOS.
Suministro de Combustibles	APORTAR A LA VIVIENDA PARTE DE LA ENERGIA A UTILIZAR EN LA MISMA
Ahorro de energía	HACER QUE EL CONSUMO DE LA ENERGIA DE LA VIVIENDA SEA RAZONABLE Y DENTRO DE LOS LIMITES EXIGIDOS EN EL DOCUMENTO BASICO HE
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	NO PROCEDE
Otras energías renovables	NO PROCEDE

	Prestaciones
Protección contra-incendios	CADA 15,00 m DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN.
Anti-intrusión	NO PROCEDE
Pararrayos	NO ES NECESARIA LA INSTALACIÓN DE NINGÚN EQUIPO DE CAPTACIÓN DE RAYOS
ELECTRICIDAD	EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA Y A UNA DISTANCIA DEL SOLADO DE 2 M SE DISPONDRÁ UN INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA, ASÍ COMO EL CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN Y MANDO. LAS BASES DE ENCHUFE PARA TOMA DE CORRIENTE DE PUNTOS DE LUZ Y APARATOS DE BAJO CONSUMO SERÁ DE 10/15 AMPERES, SIENDO LA DISTANCIA DE LA CAJA DE MECANISMOS AL SOLADO DE 20 CM EXCEPTO EN LA COCINA Y BAÑOS QUE SERÁ DE 110 CM. EN LA COCINA SE DISPONDRÁ DOS BASES DE ENCHUFES DE 25 AMPERES CON UNA DISTANCIA ENTRE EL SOLADO Y LA CAJA DE MECANISMOS DE 70 CM. TODA LA INSTALACIÓN INTERIOR ESTARÁ CONSTRUIDA POR UN CONDUCTOR DE FASES, UN CONDUCTOR NEUTRO Y OTRO DE PROTECCIÓN. LOS CIRCUITOS SE SEPARARÁN ALOJÁNDOSE EN TUBOS INDEPENDIENTES. CUALQUIERA DE LAS PARTES DE LA INSTALACIÓN QUEDARÁ A UNA DISTANCIA NO INFERIOR A 5 CM DE LAS CANALIZACIONES DE TELEFONÍA, SANEAMIENTO, AGUA Y GAS. SE UTILIZARÁN CAJAS DE DERIVACIÓN PARA EFECTUAR Y ALOJAR LAS CONEXIONES ENTRE CONDUCTORES Y SU DISTANCIA AL TECHO SERÁ DE 20 CM
Alumbrado	SE DOTARÁ A LA VIVIENDA DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN EXTERIOR E INTERIOR QUE

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

	CUMPLAN CON LO EXIGIDO EN LA EXIGENCIA BÁSICA SUA-4
Ascensores	NO PROCEDE
Transporte	NO PROCEDE
Fontanería	LA INSTALACION DE FONTANERÍA SE AJUSTARÁ A LAS CARACTERÍSTICAS EXPRESADAS EN LOS PLANOS ADJUNTOS ASÍ COMO EL PLIEGO DE CONDICIONES, EN CUANTO A MATERIALES Y CALIDAD DE LOS MISMOS. EN CUALQUIER CASO SE ASEGURARÁ: QUE LA VELOCIDAD DEL AGUA EN LA INSTALACIÓN SEA SIMILAR A 1,5 M/S. QUE LA PRESIÓN DE SERVICIO NO SEA INFERIOR A 10 M.C.D.A. NI SUPERIOR A 35 M.C.D.A. LA MEZCLA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE EN LOS GRIFOS DE DUCHA, LAVABO Y FREGADERO. LA POSIBILIDAD DE DESAGÜE EN TODO PUNTO DE CONSUMO O VACIADO DE LA RED. LA ESTANQUEIDAD DE LA RED A UNA PRESIÓN DOBLE DE LA PREVISTA DE USO Y LA NO EXPOSICIÓN A LAS HELADAS DE NINGÚN TRAMO DE ÉSTA. EN LOS PARAMENTOS VERTICALES EL TRAZADO DE LAS CONDUCCIONES DE AGUA FRÍA DISCURRA POR DEBAJO DE LAS CANALIZACIONES PARALELAS DE AGUA CALIENTE, CON SEPARACIÓN >4 CM. LA PROTECCIÓN DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN DE LA AGRESIÓN AMBIENTAL, DE OTROS MATERIALES NO COMPATIBLES Y DEL AGUA FRÍA Y CALIENTES.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	LA VIVIENDA ESTÁ DOTADA DE COLECTORES Y ARQUETAS DE DIMENSIONES ESTABLECIDAS EN PLANOS DE TAL FORMA QUE SE PRODUZCA LA CORRECTA EVACUACIÓN DE RESIDUOS HASTA LA RED GENERAL DE SANEAMIENTO.
Ventilación	LA VIVIENDA ESTA DOTADA CON LAS CORRESPONDIENTES INSTALACIONES DE VENTILACIÓN DE TAL FORMA QUE SE PUEDA CUMPLIR CON LO IMPUESTO EN EL DB HS DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.
Telecomunicaciones	LA VIVIENDA ESTA DOTADA CON TODAS LAS CONEXIONES DE TV Y TELEFONIA SE GUN SE INDICA EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.
Instalaciones térmicas del edificio	EL EDIFICIO CONTARA DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA PROPORCIONAR A LA VIVIENDA LAS CONDICIONES TERMICAS MINIMAS EXIGIDAS
Suministro de Combustibles	AEROTERMIA
Ahorro de energía	NO PROCEDE
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	
Otras energías renovables	NO PROCEDE

	Bases de cálculo
Protección contra-incendios	DB SI 4
Anti-intrusión	NO PROCEDE
Pararrayos	DB SUA 8
Electricidad	DB REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION
Alumbrado	DB SUA 4
Ascensores	NO PROCEDE
Transporte	NO PROCEDE
Fontanería	DB HS 4
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	DB HS 2
Ventilación	DB HS 3
Telecomunicaciones	DB INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACION
Instalaciones térmicas del edificio	RITE
Suministro de Combustibles	NO PROCEDE
Ahorro de energía	DB HE 1
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	NO PROCEDE
Otras energías renovables	NO PROCEDE

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

7.- EQUIPAMIENTOS.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

	Definición
Baños	La vivienda cuenta con la instalación de tres baños, que cumplen con todos los requisitos exigidos por la actual normativa en vigor del CTE.
Cocinas	La vivienda cuenta con cocina, cumpliendo esta con todos los requisitos exigidos por la actual normativa en vigor del CTE.
Lavaderos	****
Equipamiento industrial	****
Otros equipamientos	****

LA PROPIEDAD

Fdo. : D. David Martínez Toca

LA ARQUITECTA SUPERIOR

Fdo. : Dña. Gisela Portilla Carral
Torrelavega, Marzo 2024

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CANTABRIA

DECLARACIÓN SOBRE NORMATIVA URBANÍSTICA

Proyecto
Básico de una Vivienda Unifamiliar Aislada

Emplazamiento	Código postal	Municipio
Bº Las Campizas - Parcela 31 - Polígono 513	**39.722**	**Liérganes**

Propietario	N.I.F.
D. David Martínez Toca	**72.067.265-P**

Arquitecto/os	nº colegiado	N.I.F.
Dña. Gisela Portilla Carral	**541**	**11.792.120-C**

Planeamiento vigente		fecha de aprobación definitiva
Plan General	☐	
Normas Subsidiarias	☒	**04/05/87**
Normas Provinciales	☐	
Plan Parcial	☐	
Plan Especial	☐	
Proyecto D. S. U.	☐	
Estudio de Detalle	☐	
Proyecto de Urbanización	☐	
Otra regulación		

" " en tramitación ☐

Clasificación del suelo	
Urbano	☐
Urbanizable Programado	☐
Urbanizable no Programado	☐
Apto para Urbanizar	☐
No Urbanizable (1)	☒
(1) Fecha autorización C.R.U.	

Calificación del Suelo Usos del Suelo	
Residencial	☐
Industrial	☐
Agrícola	☐
Dotacional	☐
Otros	☐

Observaciones
RÚSTICO PROTECCIÓN ORDINARIA

	Según Ordenanzas o Normas	Según Proyecto
Condiciones de la Parcela		
Superficie de Parcela	**1.500,00 m²**	**4.030,10 m²**
Ancho mínimo de Parcela	**-**	**-**
Fondo mínimo de Parcela	**-**	**-**
Ocupación máxima permitida	**10 % (403,01 m²)**	**4,43 % (178,82 m²) ***
Situación de la edificación en la parcela		
Profundidad edificable	**-**	**-**
Distancia a eje de calle	**-**	**-**
Distancia a colindantes	**-**	**-**
Distancia a...	**5,00 m.**	**+ 5,00 m.**
Altura de la edificación		
Altura de Cornisa	**-**	**-**
Altura Total	**9,00 m.**	**7,90 m.**
Número de Plantas	**B + I**	**B + I**
Ático/Buhardilla	**-**	**-**
Superficie, ocupación y volumen de la edificación		
Superficie construida computable	**806,20 m²**	**217,95 m²**
Coeficiente de edificabilidad	**-**	**-**
Volumen	**-**	**-**
Otros datos		
Vuelo máximo	**-**	**-**
Patios – Diámetro de Patios	**-**	**-**
Patios – Altura de Patios	**-**	**-**
Plazas de Aparcamiento	**-**	**-**
Otras condiciones:	**-**	**-**

Observaciones

Sup. de Ocupación Total = Ocupación de Proyecto + Ocupación existente.
178,82 m² = 148,76 m² + 30,06 m² (Cabaño)

Declaración que formula el arquitecto que suscribe bajo su responsabilidad sobre las circunstancias y normativa urbanística de aplicación en el presente proyecto (en cumplimiento del Artículo 47 del Reglamento de Disciplina Urbanística).

En **Torrelavega**, a **1** de **Marzo** de **2024**

Conforme, La Propiedad

El/la (los/as) arquitecto/a (s/as)

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

JUSTIFICACIÓN DEL DB-SI. (SEGURIDAD INCENDIO)

Introducción.

Tal y como se describe en el DB-SI (artículo 11) "El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación."
Para garantizar los objetivos del Documento Básico (DB-SI) se deben cumplir determinadas secciones. "La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio"."

Las exigencias básicas son las siguientes

Exigencia básica SI 1 Propagación interior.
Exigencia básica SI 2 Propagación exterior.
Exigencia básica SI 3 Evacuación de ocupantes.
Exigencia básica SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.
Exigencia básica SI 5 Intervención de los bomberos.
Exigencia básica SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

SI 1 :PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio.

La obra se dividirá en los siguientes sectores de incendio:

Nombre del sector: Vivienda
Uso previsto: Residencial vivienda Superficie: 217,95 m². Situaciones: Planta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m y la resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio es de EI60 Condiciones según DB SI: La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m². Los elementos que separan viviendas entre sí, o a éstas de las zonas comunes del edificio deben ser al menos EI 60.

No hay puertas entre sectores de incendios.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

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

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Ya que se limita a un máximo de tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas) y en las que no existan elementos cuya clase de reacción al fuego sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor, se cumple el apartado 3.2 de la sección SI 1 del DB-SI.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc, excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm^2. Mediante la disposición de un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i?o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento Revestimientos (1)	De techos y paredes (2) (3)	De suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (excepto los existentes dentro de viviendas), o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	BFL-s2 (6)

(1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego serála que se indica, pero incorporando el subíndice L.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no estéprotegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

(4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

(5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

(6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc, esta condición no es aplicable.

No existe elemento textil de cubierta integrado en el edificio. No es necesario cumplir el apartado 4.3 de la sección 1 del DB - SI.

SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Medianerías y fachadas

La vivienda objeto del presente proyecto es una vivienda unifamiliar aislada. No será necesario justificar el apartado 1.1 de la sección SI2 de DB-SI. (medianerías o muros colindantes).

Riesgo de propagación horizontal:

No se contemplan las distancias mínimas de separación que limitan el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas.

No se contemplan las distancias mínimas de separación que limitan el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio entre edificios diferentes y colindantes.

Riesgo de propagación vertical:

No se exige el cumplimiento de las condiciones para limitar el riesgo de propagación (apartado 1.3 de la sección 2 del DB-SI) por no existir dos sectores de incendio ni una zona de riesgo especial alto separada de otras zonas más altas del edificio.

Clase de reacción al fuego de los materiales:

La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:
– D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
– C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
– B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.»
b) Se añaden dos nuevos puntos 5 y 6, que quedan redactados de la siguiente forma:

5. Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:
– D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
– B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
– A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

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

6. En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.»

Cubiertas

En el proyecto no existe riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta ya sea por edificios colindantes o por el mismo edificio.

Los materiales que ocupan más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5m de distancia de la proyección vertical de zonas de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI_60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, pertenecen a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

SI 3 :EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Cálculo de la ocupación.

Tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI.

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.

A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

En función de esta tabla la ocupación prevista será la siguiente:

Recinto o planta	Tipo de uso	Zona, tipo de actividad	Superficie	Ocupación	Número de personas
Vivienda	Residencial vivienda	B.1	217,95	20 (m^2 / persona)	10

Zonas, tipo de actividad:
B.1 - Plantas de vivienda (Residencial vivienda)

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 3 "Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación" no es necesario justificarlo.

Dimensionado de los medios de ocupación

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 4 " de ocupación" no es necesario justificarlo.

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 5 "Protección de las escaleras" no es necesario justificarlo.

Puertas situadas en recorridos de evacuación.

Origen de evacuación es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando el interior de las viviendas, por ello en vivienda unifamiliar el artículo 6 "Puertas situadas en recorridos de evacuación" no es necesario justificarlo.

Control del humo de incendio.

Se cumplen las condiciones de evacuación de humos pues no existe ningún caso en el que sea necesario.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

El uso seleccionado para el proyecto es Residencial Vivienda con altura de evacuación > 28 m. Existen plantas que no son consideradas zonas de ocupación nula y que no disponen de una salida del edificio accesible, por lo que se ha dispuesto la posibilidad de paso a un sector de incendio mediante una salida de planta accesible.

Todas las plantas que disponen de zonas de refugio o de una salida de planta accesible de paso a un sector alternativo cuentan con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y aquéllas.

Todas las plantas de salida del edificio disponen de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

En plantas de salida del edificio se pueden habilitar salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

SI 4 :Instalaciones de protección contra incendios

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.
La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

La obra dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en las tablas siguientes:

<table>
<tr><td colspan="3">Dotaciones en General
Uso previsto: General
Altura de evacuación ascendente: 0,00 m.
Altura de evacuación descendente: 3,15 m.
Superficie: 217,95 m^2.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dotacion
Extintor portátil</td><td>Condiciones:</td><td>Uno de eficacia 21A -113B:
- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Uno de eficacia 21A -113B:
- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.</td></tr>
<tr><td>Notas:</td><td>Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.</td></tr>
</table>

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

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

SI 5 :Intervención de bomberos

Condiciones de aproximación y entorno.

No es necesario cumplir condiciones de aproximación y entorno pues La altura de evacuación descendente es menor de 9 m.

No es necesario disponer de espacio de maniobra con las condiciones establecidas en el DB-SI (Sección SI 5) pues la altura de evacuación descendente es menor de 9m.
En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.
Hay una franja de 25 m. de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja.

La zona edificada o urbanizada dispone preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales cumplen estas condiciones:

1) anchura mínima libre 3,5 m.
2) altura mínima libre o gálibo 4,5 m.
3) capacidad portante del vial 20 kN/m^2.

O bien, cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único finaliza en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplen estas condiciones:

1) anchura mínima libre 3,5 m.
2) altura mínima libre o gálibo 4,5 m.
3) capacidad portante del vial 20 kN/m^2.

Accesibilidad por fachada.

No se han previsto condiciones especiales para la accesibilidad por fachada.

SI 6 :Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades.

Tal y como se expone en el punto 1 de la sección SI 6 del DB SI:

1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anexos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.

3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.
   En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

4. En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.

5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.

6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

2. Resistencia al fuego de la estructura.

De igual manera y como se expone en el punto 2 de la sección SI 6 del DB SI:

1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.

3. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

3. Elementos estructurales principales.

1. Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

   a) Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
   b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.

La resistencia al fuego de los sectores considerados es la siguiente:

Nombre del sector: Vivienda
Uso previsto: Residencial vivienda Situación: Planta sobre rasante con altura de evacuación h <= 15 m y su resistencia al fuego es de R30

La resistencia al fuego de las zonas de riesgo especial es la siguiente:

Nombre de la zona de riesgo especial: Garaje
Riesgo de la zona de riesgo especial: Riesgo Bajo
Tiempo equivalente de exposición al fuego: R90

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

Elementos estructurales secundarios.

Cumpliendo los requisitos exigidos a los elementos estructurales secundarios (punto 4 de la sección SI6 del BD-SI) Los elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o los de las entreplantas de un local, tienen la misma resistencia al fuego que a los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Al mismo tiempo las estructuras sustentantes de elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 , según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Determinación de los efectos de las acciones durante el incendio.

1. Deben ser consideradas las mismas acciones permanentes y variables que en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en caso de incendio.
2. Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio deben obtenerse del Documento Básico DB - SE.
3. Los valores de las distintas acciones y coeficientes deben ser obtenidos según se indica en el Documento Básico DB - SE, apartado 4.2.2.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

4. Si se emplean los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural puede tomarse como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.
5. Como simplificación para el cálculo se puede estimar el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como: $E_{fi,d} = ç_{fi}\ E_d$ siendo:

E_d: efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal).
$ç_{fi}$: factor de reducción, donde el factor $ç_{fi}$ se puede obtener como:

$$\eta_{fi} = \frac{G_K + \psi_{1,1} Q_{K,1}}{\gamma_G G_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1}}$$

donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

Determinación de la resistencia al fuego.

1. La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:
   a) Comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas, según el material, dadas en los anexos C a F, para las distintas resistencias al fuego.
   b) Obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anexos.
   c) Mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.
2. En el análisis del elemento puede considerarse que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.
3. Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural deberá evitarse mediante detalles constructivos apropiados.
4. Si el anexo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio deben tomarse iguales a la unidad: $ã_{M,fi} = 1$
5. En la utilización de algunas tablas de especificaciones de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado $ì_{fi}$, definido como:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$$

siendo:

$R_{fi,d,0}$ resistencia del elemento estructural en situación de incendio en el instante inicial t=0, a temperatura normal.

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j
REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

COMPROBACION DE PIEZAS BIAPOYADAS DE MADERA DE SECCION RECTANGULAR, SOMETIDAS A FLEXION SIMPLE, BAJO CARGA VERTICAL UNIFORMEMENTE REPARTIDA.
Cálculos realizados de acuerdo con la norma UNE-ENV 1995 (1-1 y 1-2) Eurocódigo 5.

Estructura:	VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Elemento:	VIGA (mas desfavorable) - FORJADO CUBIERTA - (ambiente interior)

DIMENSIONAMIENTO DE LA PIEZA:

L = 3,80 Luz de cálculo (m)

h = 24,0 Canto (cm)

b = 20,0 Ancho (cm)

k_{ls} = 1,0 *Se introduce el valor **1** si la pieza es independiente, y **1,1** si forma parte de un sistema de carga compartida.*

DEFINICION DE LA CARGA LINEAL VERTICAL:

G = 2,23 Suma de cargas permanentes (kN/m) *(sin incluir el peso propio de la pieza)*

Q = 1,60 Suma de cargas variables (kN/m)

P = 0,18 Peso propio (kN/m). *Cálculo automático*

Nota: 1kN ≅ 100 kg

CLASE DE SERVICIO:

Clase 1	X	Ambiente interior seco *(T=20ºC, y H≤65%)*
Clase 2		Ambiente interior húmedo *(T=20º, y 65%<H≤85%)*
Clase 3		Ambiente exterior húmedo *(H>85%)*

Se introduce una señal en la celda correspondiente a la Clase de Servicio seleccionada, y se dejan vacías las dos celdas restantes.

REQUERIMIENTOS:

EF = 30 Estabilidad al fuego (minutos)

F_{max} = 16 Flecha máxima admisible en valor absoluto (mm)

f_{max} = 237 Flecha máxima admisible relativa (L/F). *(Valor fraccionario de la luz de la pieza)*

CLASE RESISTENTE DE LA MADERA:

Madera ASERRADA de coníferas y chopo

C14	
C16	
C18	
C22	
C24	
C27	
C30	
C35	
C40	

Madera ASERRADA de frondosas

D30	
D35	
D40	
D50	
D60	
D70	

Madera LAMINADA encolada

GL24	X
GL28	
GL32	
GL36	

Se introduce una señal en la celda correspondiente a la Clase Resistente de madera seleccionada, y se dejan vacías las celdas de las clases restantes.

COMPROBACIONES:	**VERIFICACION**	Indices
Resistencia de la pieza frente a la solicitación de flexión:	**SUFICIENTE**	I_m = 0,36
Resistencia de la pieza frente a la solicitación de cortante:	**SUFICIENTE**	I_v = 0,20
Flecha de la pieza en el centro del vano (inicial+diferida):	**6** mm	
Deformación vertical absoluta de la pieza:	**ADMISIBLE**	I_F = 0,37
Deformación vertical relativa de la pieza:	**ADMISIBLE**	I_f = 0,37
Resistencia de la pieza a flexión en situación de fuego:	**SUFICIENTE**	$I_{m,fi}$ = 0,19
Resistencia de la pieza a cortante en situación de fuego:	**SUFICIENTE**	$I_{v,fi}$ = 0,10

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

COMPROBACION DE PIEZAS BIAPOYADAS DE MADERA DE SECCION RECTANGULAR, SOMETIDAS A FLEXION SIMPLE, BAJO CARGA VERTICAL UNIFORMEMENTE REPARTIDA.
Cálculos realizados de acuerdo con la norma UNE-ENV 1995 (1-1 y 1-2) Eurocódigo 5.

Estructura:	VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA
Elemento:	VIGA (mas desfavorable) - FORJADO CUBIERTA - (ambiente exterior)

DIMENSIONAMIENTO DE LA PIEZA:

L = 3,80 Luz de cálculo (m)

h = 24,0 Canto (cm)

b = 20,0 Ancho (cm)

k_{ls} = 1,0 *Se introduce el valor **1** si la pieza es independiente, y **1,1** si forma parte de un sistema de carga compartida.*

DEFINICION DE LA CARGA LINEAL VERTICAL:

G = 2,23 Suma de cargas permanentes (kN/m) *(sin incluir el peso propio de la pieza)*

Q = 1,60 Suma de cargas variables (kN/m)

P = 0,18 Peso propio (kN/m). *Cálculo automático*

Nota: 1kN ≅ 100 kg

CLASE DE SERVICIO:

Clase 1		Ambiente interior seco *(T=20ºC, y H≤65%)*
Clase 2		Ambiente interior húmedo *(T=20º, y 65%<H≤85%)*
Clase 3	X	Ambiente exterior húmedo *(H>85%)*

Se introduce una señal en la celda correspondiente a la Clase de Servicio seleccionada, y se dejan vacías las dos celdas restantes.

REQUERIMIENTOS:

EF = 30 Estabilidad al fuego (minutos)

F_{max} = 16 Flecha máxima admisible en valor absoluto (mm)

f_{max} = 238 Flecha máxima admisible relativa (L/F). *(Valor fraccionario de la luz de la pieza)*

CLASE RESISTENTE DE LA MADERA:

Madera ASERRADA de coníferas y chopo

C14	
C16	
C18	
C22	
C24	
C27	
C30	
C35	
C40	

Madera ASERRADA de frondosas

D30	
D35	
D40	
D50	
D60	
D70	

Madera LAMINADA encolada

GL24	X
GL28	
GL32	
GL36	

Se introduce una señal en la celda correspondiente a la Clase Resistente de madera seleccionada, y se dejan vacías las celdas de las clases restantes.

COMPROBACIONES:	**VERIFICACION**	Indices
Resistencia de la pieza frente a la solicitación de flexión:	**SUFICIENTE**	I_m = 0,44
Resistencia de la pieza frente a la solicitación de cortante:	**SUFICIENTE**	I_v = 0,25
Flecha de la pieza en el centro del vano (inicial+diferida):	**10** mm	
Deformación vertical absoluta de la pieza:	**ADMISIBLE**	I_F = 0,64
Deformación vertical relativa de la pieza:	**ADMISIBLE**	I_f = 0,64
Resistencia de la pieza a flexión en situación de fuego:	**SUFICIENTE**	$I_{m,fi}$ = 0,19
Resistencia de la pieza a cortante en situación de fuego:	**SUFICIENTE**	$I_{v,fi}$ = 0,10

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

ESTUDIO BÁSICO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

0.- Antecedentes.
1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.
7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.

0.- ANTECEDENTES

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio servirá de base para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión en el que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Este Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.
Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición" y al capítulo 15 titulado "Residuos de envases". También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada del edificio, que en este caso es: $S = 217{,}95\ m^2$

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m^3)
	De naturaleza pétrea		
17 01 01	Hormigón	5,50	5,66
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	25,21	19,04
17 02 02	Vidrio	0,22	0,16
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	2,29	1,60
	De naturaleza no pétrea		
17 02 01	Madera	6,87	11,46
17 02 03	Plástico	0,18	0,34
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	2,29	2,29
17 04 07	Metales mezclados	1,14	0,45
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	0,04	0,04
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	0,22	2,29
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	0,09	0,22
	Potencialmente peligrosos y otros		
15 01 06	Envases mezclados	0,22	1,14
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	0,02	0,11
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	0,04	0,04
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	3,20	5,58

NOTAS :

(1) 17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
(2) 17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
(3) 17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.
(4) 17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
(5) 17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
(6) 17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
(7) 17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto.
(8) 17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
(9) 17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de valorización dentro de la obra, así como el sistema a emplear por el Constructor para conseguir dicha valorización.

Código	RESIDUOS A VALORIZAR EN LA OBRA	Sistema
17 01 01	Hormigón	RELLENOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	RELLENOS
17 02 02	Vidrio	ELIMINACION
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	RELLENOS
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	RELLENOS

En el plano que se incluye en el plan de gestión de residuos, se señalan las zonas de la obra donde se irán colocando estos residuos, que antes de ser recubiertos con otros materiales más superficiales serán objeto de regularización, riego, nivelación y compactación.

No se prevén actividades de reutilización o eliminación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser desarrolladas por parte del "gestor de residuos" o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de entrega a un gestor de residuos, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	ACELERADA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	ESPORÁDICA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)

La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.
La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación ACELERADA se retiraran de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.
Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo ESPORÁDICO, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.
Los residuos previstos para VALORIZAR en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

5.- PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

El plano de instalaciones vendrá definido en el plan de gestión de residuos.

6.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados.

- En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de plásticos/madera …) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.

- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridad municipales.

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_00000000000000001862592

7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

El coste previsto para la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en el presupuesto con cada uno de los costes de las unidades y partidas de obra.

En Torrelavega, a 1 de Marzo de 2.024

Fdo: Dña. Gisela Portilla Carral

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48

Versión imprimible del documento. La integridad de este documento puede comprobarse en la sede electrónica del Gobierno de Cantabria, a través de https://verificacsv.cantabria.es/verificacsv?codigoVerificacion=A0600M3_cXVDYoZp-W_aAKybKo6TJLYdAU3n8j
Identificador de documento electrónico (ENI): ES_O00018914_2024_DOC_00M_0000000000000001862592

RESUMEN DE PRESUPUESTO TOTAL

Proyecto Básico de una vivienda unifamiliar aislada en Barrio Las Campizas
(Ayto. de Liérganes)

CAPÍTULO	RESUMEN DE CAPÍTULOS	Importe
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	5.866,57
02	CIMENTACIÓN	6.511,07
03	RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO	2.826,78
04	ESTRUCTURA	16.214,12
05	ALBAÑILERIA	22.886,55
06	CUBIERTA	7.265,59
07	AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES	5.050,92
08	INSTALACIONES ELECTRICAS, ESPECIALES Y VENTILACIÓN	4.863,34
09	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	3.096,81
10	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN	12.224,06
12	REVESTIMIENTOS, SOLADOS Y APLACADOS	14.443,53
13	CARPINTERIA Y VIDRIERIA	15.385,53
14	PINTURAS	2.686,80
15	SEGURIDAD	822,15
16	GESTIÓN DE RESIDUOS	302,52
17	VARIOS	90,83
18	CONTROL DE CALIDAD	686,67
19	URBANIZACIÓN EXTERIOR	9.546,16
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		130.770,00
13% Beneficio Industrial		17.000,10
6% Gastos Generales		7.846,20
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA		155.616,30

Asciende el total del PRESUPUESTO DE CONTRATA a la cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS DIECISEIS euros con TREINTA céntimos.

La Propiedad

Torrelavega, Marzo 2024
La Arquitecta Autora del Proyecto

Fdo. D. David Martínez Toca

Fdo.: Dña. Gisela Portilla Carral

Firma 1: **28/05/2024 - SELLO DOCUMENTO ELECTRONICO - ENI**
GOBIERNO DE CANTABRIA
CSV: A0600M3/cXVDYoZp+W/aAKybKo6TJLYdAU3n8j

REGISTRO ELECTRONICO (GCELC)
N.º Registro: 2024GCELCE164382
Fecha Registro: 28/05/2024 12:48