

# DOCUMENTO AMBIENTAL

(EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA)

## ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO

T.M. DE LAREDO (CANTABRIA)

NOVIEMBRE 2023

## ÍNDICE

1.	Antecedentes .....	1
2.	Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental simplificada .....	3
3.	Definición, características y ubicación del proyecto .....	5
3.1.	Definición y características del proyecto .....	5
3.2.	Ubicación de las instalaciones a demoler .....	11
3.3.	Cronograma de trabajos.....	12
3.4.	Estudio de gestión de residuos .....	12
4.	Principales alternativas estudiadas y principales razones de la solución adoptada.....	13
5.	Espacios Red Natura 2000 afectados por el proyecto .....	18
5.1.	ZEC ES1300007y ZEPA ES130000143 .....	19
6.	Evaluación de los efectos del proyecto sobre la Red Natura 2000.....	36
6.1.	Superficie afectada.....	36
6.2.	Análisis de la afección a la Red Natura 2000.....	37
7.	Efectos ambientales del proyecto sobre otros factores .....	53
7.1.	Efectos sobre el camino de Santiago .....	53
7.2.	Efectos sobre el sector turístico .....	54
7.3.	Efectos sobre el cambio climático.....	55
8.	Medidas ambientales propuestas .....	56
8.1.	Propuesta de medidas ambientales.....	56
8.2.	Valoración económica de las medidas ambientales propuestas .....	60
9.	Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental .....	61
9.1.	Vigilancia de la actividad en obra.....	61
10.	Equipo redactor.....	65

### ANEXOS:

Anexo I - Planos.

Anexo II – Estudio de Gestión de Residuos.

## 1. Antecedentes

Este Documento Ambiental corresponde al proyecto denominado "ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO", sobre el cual se incluyen a continuación los antecedentes administrativos para tener una idea global de toda la tramitación soportada por dicho expediente.

Por O.M. de 13 de octubre de 1970 se “autoriza al Club Náutico de Laredo la construcción de un muelle flotante y la instalación de dos aparatos surtidores de carburante, así como variar la longitud del pantalón, aumento de longitud de la rampa, construir una escuela de vela, obras de ampliación de la concesión otorgada a dicho Club por O.M. de 31 de mayo de 1967, en la zona marítimo-terrestre, en el lugar denominado playa de Laredo, término municipal de Laredo (Santander)”, por un plazo de 30 años.

La Resolución del Director General de Costas de 7 de marzo de 2006 por la que declara extinguida por vencimiento del plazo recoge lo siguiente:

ESTA DIRECCIÓN GENERAL, POR DELEGACIÓN DE LA EXCMA. SRA. MINISTRA, HA RESUELTO:

1º) Declarar extinguida por vencimiento de plazo la concesión otorgada por Orden Ministerial de 13 de octubre de 1970, cuya duración era de 30 años.

2º) Ordenar a la Demarcación de Costas en Cantabria el levantamiento del Acta de Reversión a la Administración del Estado de las obras e instalaciones amparadas por la concesión otorgada por Orden Ministerial de 13 de octubre de 1970, por plazo de 30 años.

3º) Denegar la solicitud de concesión para el mantenimiento del edificio de la escuela de vela y la ampliación del morro del espigón destinada a la instalación del surtidor de carburante del Real Club Náutico de Laredo, instalaciones ya existentes en virtud de la concesión otorgada por Orden Ministerial de 13 de octubre de 1970, cuyo plazo venció en octubre de 2000.

4º) Ordenar la demolición de las mencionadas instalaciones, así como del muelle flotante, que también se incluía en la concesión otorgada por Orden Ministerial de 13 de octubre de 1970, extinguida en 2000, y sobre el que se han realizado obras de sustitución de la estructura que no han sido autorizadas por la Dirección General de Costas, pues no existen derechos concesionales que amparen el mantenimiento de esta instalación.

Esta RESOLUCIÓN, recurrida por el Club Náutico de LAREDO, fue confirmada primeramente por LA AUDIENCIA NACIONAL, Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección Primera en sentencia de 24 de septiembre de 2009 y posteriormente por el TRIBUNAL SUPREMO, Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección Quinta en sentencia de 29 de marzo de 2012, por la que falló que no ha lugar al recurso de casación interpuesto por el CLUB

NAUTICO DE LAREDO contra la sentencia de la Sección 1ª de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional de 24 de septiembre de 2009, con imposición de costas a la parte recurrente.

Dado que se consideraba firme la Resolución de Extinción de la ampliación de la concesión, se redactó en agosto de 2012 el proyecto para recoger las obras de demolición de las instalaciones construidas al amparo de la concesión extinguida.

El Club Náutico de Laredo presentó recurso contencioso-administrativo contra dicho proyecto, fallando a favor del demandante mediante sentencia de la Audiencia Nacional, que el proyecto de demolición debía someterse al trámite de evaluación ambiental.



## 2. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental simplificada

El objeto de este documento ambiental es la tramitación por parte de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar perteneciente al Ministerio para la transición ecológica del Gobierno de España, del proyecto denominado "ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO" conforme con lo dispuesto en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

La sección 2ª del capítulo II de esta Ley regula la **evaluación de impacto ambiental simplificada**, a la que se someterán los proyectos comprendidos en el anexo II, y los proyectos que no estando incluidos en el anexo I ni en el anexo II **puedan afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000**.

Según el artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, concretamente en su punto 1, "el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental. Al tratarse de un Documento Ambiental referente a una evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000, se incluirá el siguiente contenido:

- Motivación de la aplicación de la evaluación simplificada.
- Descripción del proyecto: objetivo, ubicación, descripción y características, considerando las fases de construcción, funcionamiento y cese, e incluyendo el uso de recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad) y las emisiones, desechos, residuos y vertidos producidos.
- Espacios Red Natura 2000 afectados, Plan de gestión, Hábitat y especies que son objetivos de conservación, Estado de conservación en el espacio y en la unidad biogeográfica. Papel del espacio en la Red.
- Descripción de las alternativas barajadas y justificación de la selección de alternativas teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el espacio Natura 2000.
- Efectos del proyecto, directos e indirectos, para cada una de sus fases, sobre los hábitats o especies que constituyen los objetivos de conservación del espacio y que pueden resultar afectados. Descripción de cada impacto en términos

cualitativos, cuantitativos y temporales, Consideración de impactos acumulados o sinérgicos con otros proyectos, Consideración de los efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto frente al riesgo de accidentes graves o de catástrofes.

- Medidas preventivas y correctoras frente a dichos impactos.
- Impacto residual, cuantificado.
- En su caso, propuesta de medidas compensatorias del impacto residual.
- Seguimiento de los impactos evaluados y de la efectividad de las medidas previstas."

### **3. Definición, características y ubicación del proyecto**

En el presente apartado se van a definir las principales características del proyecto así como la ubicación de las instalaciones a demoler, objeto de tramitación ambiental.

#### **3.1. Definición y características del proyecto**

Según el Acta de Reversión existen seis instalaciones cuya concesión ha caducado y que se pretende recuperar:

##### 1. Edificio del club de remo:

Este edificio de dos plantas está construido sobre pilares de hormigón hincados directamente sobre la playa y ocupa una superficie de 305,29 m<sup>2</sup>.

##### 2. Morro del espigón (ampliación del muelle):

Plataforma de hormigón construida sobre pilares de hormigón hincados en la arena sobre la que se ha construido una estación de servicio de combustible y dos grúas para izar embarcaciones, ocupa una superficie de 281,83 m<sup>2</sup>.

##### 3. Muelle flotante

Muelle flotante para atraque de las embarcaciones sujeto a pilotes metálicos hincados en la arena.

##### 4. Terraza

Es una ampliación de la terraza del Club Marítimo construida con muros de mampostería que ocupa una superficie de 96,45 m<sup>2</sup>.

##### 5. Rampa

Es una ampliación de la Rampa de varada de embarcaciones y ocupa una superficie de 164,68 m<sup>2</sup>.

Esta instalación ya ha sido demolida por el concesionario.

##### 6. Restos observados de prolongación

Estos restos en la prolongación de la rampa ocupaban una superficie de 209,34 m<sup>2</sup>.

Como la instalación anterior, estos restos han sido demolidos por el concesionario.

La superficie edificada total a demoler, según las mediciones efectuadas en el Acta de reversión es de: **861,24 m<sup>2</sup>**.

Las actuaciones que se proponen en el presente proyecto, las podemos sintetizar en:

- 1) Realización de un caballón de arena que sirva de acceso al club de remo y al morro del Espigón. La arena utilizada será de la propia playa. En la base del mismo se colocará un geotextil para evitar contaminar la arena existente.
- 2) Desmontaje de la plataforma del pantalán flotante (En las ortofotos de Google no aparece) retirándolo a través de la plataforma de arena creada.
- 3) Retirada de los pilotes metálicos hincados en la arena. Será necesario la utilización de buzos y el apoyo de una embarcación.
- 4) Demolición del morro del espigón y retirada de escombros a través del acceso creado.
- 5) Demolición de la Escuela de Vela. Se demolerá primero la planta superior, derribando posteriormente la inferior, y se terminará retirando los pilotes hincados de hormigón armado.
- 6) Retirada de los restos de la rampa varadero. Para ello será necesario la utilización de buzos y el apoyo de una embarcación.
- 7) Demolición de la rampa varadero que queda sin derribar.
- 8) Demolición de la terraza existente en el restaurante del club Náutico de Laredo retirando los muros de mampostería y utilizándola para rematar en cierre en la alineación permitida.

### **3.1.1. Método de demolición**

#### **3.1.1.1. Sistema de demolición:**

En la elección del sistema de ejecución de la demolición, se han tenido en cuenta los siguientes factores condicionantes:

- El estado general de conservación del edificio a demoler.
- Sus características constructivas, en especial tipo de estructura y su estado.
- La seguridad de los trabajadores, transeúntes y edificaciones colindantes.

- El impacto medioambiental producido por la generación de polvo, ruidos y vibraciones.
- El volumen y las características de los residuos generados por la demolición.
- El estado de conservación de los edificios colindantes, en especial el de sus medianeras.
- La existencia de líneas aéreas de alta tensión en el radio de influencia de la zona de trabajo.

Valorando los condicionantes anteriores y las características del edificio a demoler, se ha optado por el sistema de demolición: Combinada.

#### **3.1.1.2. Métodos de trabajo:**

La demolición se llevará a término mediante el siguiente método de trabajo:

Actuaciones previas: Se realizará una rampa utilizando la arena de la playa para acceder al edificio y a la punta del morro del espigón. La rampa se colocará sobre un geotextil para impedir la contaminación de la arena.

Con herramientas manuales: Este método de trabajo resulta efectivo para demoliciones de pequeña envergadura o como tarea preparatoria de otros métodos de demolición. Se utilizarán los martillos manuales neumáticos, eléctricos o hidráulicos, conjuntamente con la herramienta específica para demoliciones.

Mediante fracturación: Se empleará como complemento de otros métodos de demolición, para fragmentar las grandes masas de los elementos resistentes, mediante la realización de barrenos o agujeros para la aplicación de los mecanismos de fracturación (quebrantadores hidráulicos, cilindros quebrantadores o cementos expansivos), que se elegirán en función del espesor, volumen y forma del elemento a demoler.

Por corte y perforación: Se utilizará como complemento de otros métodos de demolición, para sacar partes enteras de los elementos de la demolición que lo requieran, mediante el uso de la sierra circular practicando cortes horizontales o verticales hasta una profundidad aproximada de 40 cm. Sus inconvenientes medioambientales destacables son el consumo abundante de suministro de agua para el enfriamiento de las hojas diamantadas y la limitación del polvo, además de la contaminación acústica provocada por la emisión de ruidos de alta intensidad y frecuencia.

Con martillo hidráulico sobre máquina: Por su gran potencia de percusión y de empuje, junto a su movilidad y versatilidad, es eficaz para cualquier tipo de elemento resistente, consiguiendo un alto rendimiento. Requiere que la base sobre la que se apoye la máquina soporte la carga total transmitida y que el alcance del brazo sea suficiente para la altura de los elementos a demoler. En la fase de demolición de muros verticales o pilares de cierta altura, se procederá con precaución, para evitar su desplome sobre la máquina o el operario.

Con cizalla hidráulica: El uso de este método ofrece una solución adecuada para los trabajos de demolición de estructuras robustas con presencia de hormigón y acero, reduciendo los riesgos derivados de la vibración que producen otros métodos con mecanismos de percusión. Consiste en la aplicación de la técnica por presión, mediante mandíbulas mecánicas intercambiables en forma de pinza demoledora, cizalla o mordazas hidráulicas, que se elegirán según la resistencia y características del elemento a demoler. Debido a su gran fuerza de tracción y ruptura, es necesario que las máquinas sobre las que vayan montadas tengan una gran estabilidad.

Con ariete de golpeo: Utiliza maquinaria pesada con un ariete cuya masa puede oscilar entre 500 kg y 5.000 kg, con un brazo maniobrable en tres direcciones que puede llegar a alcanzar una altura de 30 m. La capacidad y el tamaño de la máquina estará en función de la masa del ariete que maneja, empleándose dragalinas en el caso de grandes masas y excavadoras hidráulicas en los casos restantes. El impacto ambiental producido es considerable, debido a la emisión de fuertes vibraciones y a la formación de gran cantidad de polvo.

Mediante empuje o tracción: Es un método rápido y de bajo riesgo que, al efectuarse exclusivamente con el cucharón, no requiere la adquisición de accesorios específicos de demolición. Consiste en empujar el elemento a demoler con el cucharón de una excavadora, lateralmente en sentido horizontal, por lo que requiere de máquinas de gran estabilidad, exigiendo una gran distancia de seguridad como consecuencia de la falta de control sobre la dirección de desplome. La demolición por tracción se puede realizar cuando la máquina está equipada con un brazo largo telescópico (hasta 25 m), provisto de una herramienta de demolición con dientes. El impacto ambiental es elevado y los escombros deben fragmentarse antes de proceder a su transporte.

### **3.1.1.3. Propuesta de Demolición.**

En el punto anterior se han descrito distintos métodos de demolición para el caso que nos ocupa. Estos métodos pueden ser realizados por la empresa que realice las obras en función de su experiencia y maquinaria disponible. No obstante, se propone a continuación un método de demolición que se considera adecuado al caso:

Pasos previos: Retirada de instalaciones de fontanería y electricidad, se realizará siguiendo el orden inverso al utilizado en su montaje, comprobando antes que los servicios están retirados y las maquinas no están en funcionamiento, y asegurando después la estabilidad del elemento al que estaban unidos.

Cubierta: Retirar todos los elementos que sobresalen. Retirada de material de cobertura, se mantendrá el criterio general de simetría. Se taparán, previamente al derribo de las pendientes de cubierta, los sumideros y cazoletas de recogida de aguas pluviales para que no se obstruyan y sea más difícil retirarlos.

Muros de carga y fachadas: Antes de demoler habrá que comprobar que la fachada no tenga ningún tipo de revestimiento (aplacado, por ejemplo) que se pretenda aprovechar, en cuyo caso se instalarán andamios y protecciones a terceros adecuadas. Se demolerán por técnicas de presión mecánica desde fuera hacia dentro. Previamente se habrán retirado los vidrios y carpinterías sustituyéndolos por cruces de San Andrés. El material que haya que demoler sobre cualquier hueco se hará de manera simétrica para evitar el desplome del resto del dintel.

Tabiquerías: Debe demolerse antes del forjado superior para evitar desplomes al retirarlo y evitar también apoyos molestos al retirar el forjado. El sentido del derribo de la tabiquería será de arriba a abajo. Conforme avanza la demolición de los tabiques se irán levantando los cercos de la carpintería interior. En los tabiques que se encuentren revestidos se podrá llevar a cabo la demolición de todo el elemento en conjunto. Normalmente la técnica empleada será por presión, pero puede haber casos donde se haga por empuje, troceando los paramentos mediante cortes verticales y efectuando el vuelco. El empuje se hará por encima del centro de gravedad del paño a tumbar, para evitar su caída hacia el lado contrario.

Forjados Se demolerán después de haber retirado todos los elementos estructurales y de revestimiento que haya encima, y también el falso techo que hay debajo (si es que lo hubiere). Se demolerá el entrevigado por presión.

Cimentaciones Las cimentaciones pueden demolerse bien con empleo de martillos neumáticos de manejo manual.

#### **3.1.1.4. Medios a emplear**

Los medios a emplear en la ejecución de la demolición son consecuencia del sistema y método de trabajo elegidos, agrupándose en:

- Maquinaria y herramientas específicas para la demolición
- Medios auxiliares de apoyo
- Mecanismos complementarios de percusión o demolición
- Barco de apoyo
- Equipo de buceo

#### **Maquinaria y herramientas previstas en la demolición del edificio**

- Pala cargadora
- Retroexcavadora
- Camión de caja basculante
- Camión para transporte
- Maquinillo
- Sierra circular
- Equipo de soldadura
- Herramientas manuales diversas

#### **Medios auxiliares de apoyo que se emplearán en la ejecución de la demolición**

- Puntales
- Escaleras de mano
- Marquesina de protección
- Bajante de escombros
- Plataforma de descarga
- Cesta elevadora
- Grúa autopropulsada

#### **Mecanismos de percusión previstos en la demolición de los elementos**

- Martillo picador manual



- Martillo hidráulico sobre máquina
- Pinza demoledora
- Peso rompedor
- Masa suspendida
- Quebrantador hidráulico

### 3.2. Ubicación de las instalaciones a demoler

La escuela de vela de Laredo y las instalaciones anejas que se pretenden demoler se encuentran en el Club Náutico de Laredo, ubicado en el puntal de la playa de la localidad de Laredo, en la conjunción de las playas de La Salvé y del Regatón. La referencia catastral es 000120000VP60E0001FJ.

Coordenadas geográficas:

43.433335, -3.452076

A continuación se incluye un detalle de la ubicación exacta de las instalaciones que se pretenden demoler:



*Detalle de la ubicación exacta de las instalaciones*

Las instalaciones que se van a demoler se encuentran en dominio público marítimo-terrestre (DPM-T) y son el edificio del club de remo, el morro del espigón (ampliación del muelle), pilotes de soporte para el muelle flotante para atraque de las embarcaciones, así como restos de rampa y restos observados de prolongación de la rampa.

### 3.3. Cronograma de trabajos

PROGRAMA DE TRABAJOS					
DIAGRAMA DE BARRAS					
	MESES				
	1º	2º	3º	4º	5º
Demolición de Edificación. Club de Vela	*****				
Demolición de Pantalán y Atraques	*****				
Demolición de Muro-Terraza y Rehabilitación de la Zona	*****				
Demolición Rampa Varadero	*****				
Medidas Ambientales	*****				
Gestión de Residuos	*****				
Seguridad y Salud	*****				

### 3.4. Estudio de gestión de residuos

Anexo al presente documento ambiental se incluye el estudio de residuos.

#### **4. Principales alternativas estudiadas y principales razones de la solución adoptada**

En relación al proyecto que nos ocupa se valoran tres alternativas viables, incluida la alternativa 0 o de no actuación.

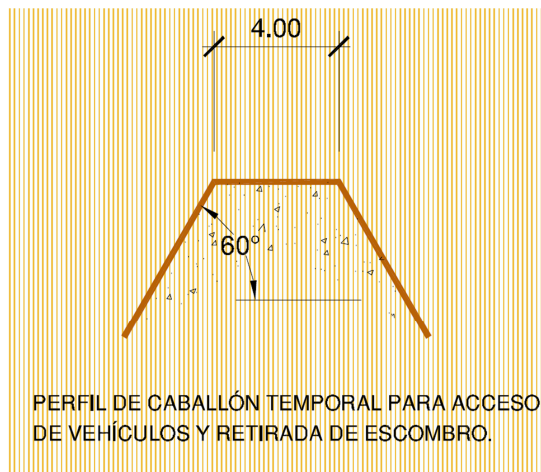
Se ha estudiado la posibilidad de que los restos de las demoliciones de la terraza con ocupación de mampostería y la rampa varadero del Club Náutico sean extraídos por la zona asfaltada del propio recinto del Club Náutico, siendo esta opción descartada al carecer de las garantías legales suficientes para que los responsables del Club Náutico permitiesen dichas labores de transporte.

Por otro lado, se ha estudiado también la posibilidad de utilizar el propio espigón para las labores de demolición, desaconsejando esta posibilidad debido a que no se garantiza la estabilidad y entereza del mismo para soportar el peso de la maquinaria necesaria para las labores de demolición.

Partiendo de estas dos premisas, se han propuesto las siguientes alternativas:

La primera de ellas sería la no realización del proyecto, denominada en este documento "**alternativa 0**". Esta alternativa contempla el mantenimiento de las actuales instalaciones. Esta alternativa no sería factible puesto que lo que se pretende es la demolición de las instalaciones.

La segunda de las alternativas planteadas, la "**alternativa 1**", contempla la creación de un caballón temporal (rellenos auxiliares) para el acceso de la maquinaria utilizada en la demolición al edificio del club de vela y el morro del espigón. Este caballón tendrá una anchura mínima de 4 m y un ángulo de 60° con la base del mismo. Se incluye a continuación un detalle del perfil de dicho caballón.



*Detalle del perfil del caballón temporal propuesto*

Por otra parte, lo que caracteriza y diferencia la alternativa 1 del resto es el recorrido que van a efectuar los camiones que transportan los residuos, así como la maquinaria utilizada en las labores de demolición, que será mediante un rodeo a la zona de dunas presente entre el club náutico de Laredo y el final del puntal, tal y como se puede observar en el siguiente detalle. Este recorrido será un pasillo balizado de 875 metros de longitud y 4 metros de anchura que discurrirá íntegramente por la playa arenosa y la zona intermareal del propio arenal evitando en todo momento la afección directa sobre las formaciones dunares presentes en la zona.

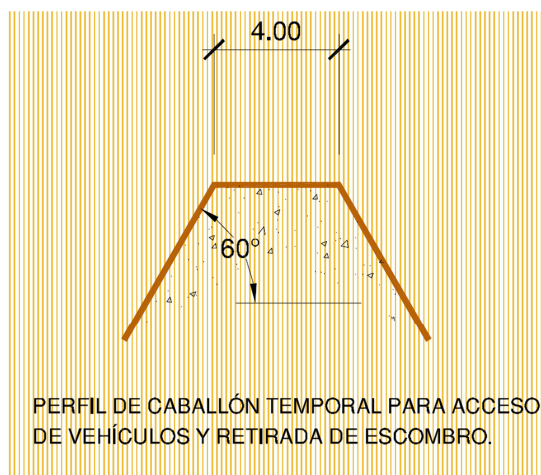
Por último, se establecerá una zona de acopio para los residuos en el aparcamiento existente al final de la avenida de Emilio Caprile Poloni, el cual estará balizado perimetralmente, dejando un acceso para que los camiones que transporten los residuos puedan acceder a este.



*Detalle gráfico sobre ortofoto de la alternativa 1*

Una vez terminadas las labores de desmantelamiento de las infraestructuras se procederá a la restauración de la zona, en este caso del área donde se ubican dichas infraestructuras. Las labores de restauración se describen en el apartado de medidas ambientales, aunque formen parte directa de las acciones del proyecto.

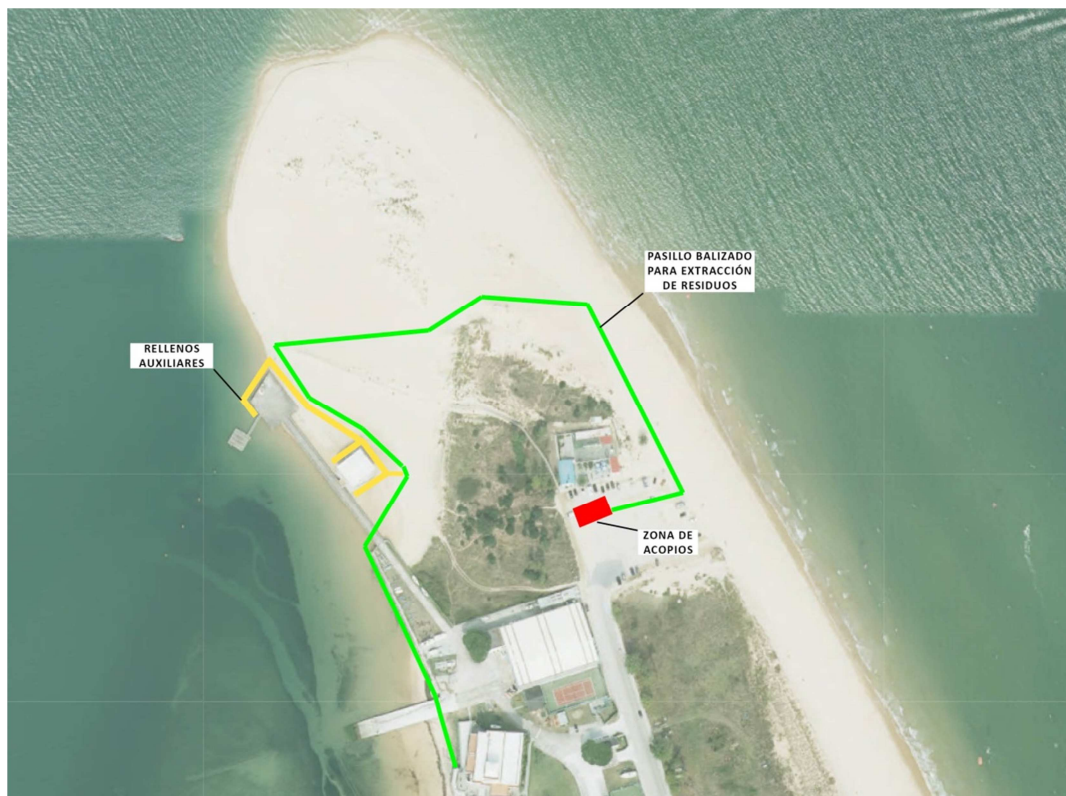
La segunda de las alternativas planteadas, la "**alternativa 2**", contempla, al igual que la alternativa 1, la creación de un caballón temporal (rellenos auxiliares) para el acceso de la maquinaria utilizada en la demolición al edificio del club de vela y el morro del espigón. Este caballón tendrá una anchura mínima de 4 m y un ángulo de 60° con la base del mismo. Se incluye a continuación un detalle del perfil de dicho caballón.



*Detalle del perfil del caballón temporal propuesto*

Por otra parte, lo que caracteriza y diferencia la alternativa 2 de la alternativa 1, es el recorrido que van a efectuar los camiones que transportan los residuos, así como la maquinaria utilizada en las labores de demolición, que en esta será mediante un la creación de un acceso directo a través de la zona de dunas. Este recorrido será un pasillo balizado de 607 metros de longitud y 4 metros de anchura que discurrirá en gran parte sobre la zona con vegetación dunar, que posteriormente y una vez concluyan las labores de demolición, será restaurado a su estado previo. Este recorrido se puede observar en el siguiente detalle.

Por último, se establecerá una zona de acopio para los residuos en el aparcamiento existente al final de la avenida de Emilio Caprile Poloni, el cual estará balizado perimetralmente, dejando un acceso para que los camiones que transporten los residuos puedan acceder a este.



*Detalle gráfico sobre ortofoto de la alternativa 2*

Una vez terminadas las labores de desmantelamiento de las infraestructuras se procederá a la restauración de la zona, en este caso del área donde se ubican dichas infraestructuras y del acceso a través de las formaciones dunares que conecta con la zona de acopios de residuos. Las labores de restauración se describen en el apartado de medidas ambientales, aunque formen parte directa de las acciones del proyecto.

**Después de realizar la valoración de las afecciones ambientales producidas por cada una de las alternativas, se ha llegado a la conclusión de que la que menos afecciones genera sobre el medio ambiente receptor es la ALTERNATIVA 1.**

**Esta alternativa ha sido la elegida puesto que no afecta directamente al sistema dunar presente en el puntal de Laredo, formado por varios HIC de formaciones dunares, no interfiriendo directamente sobre una zona de regeneración dunar, que con el tiempo llegará a conformar una duna terciaria (2130\* Dunas costeras fijas con vegetación herbácea) considerado como prioritario.**

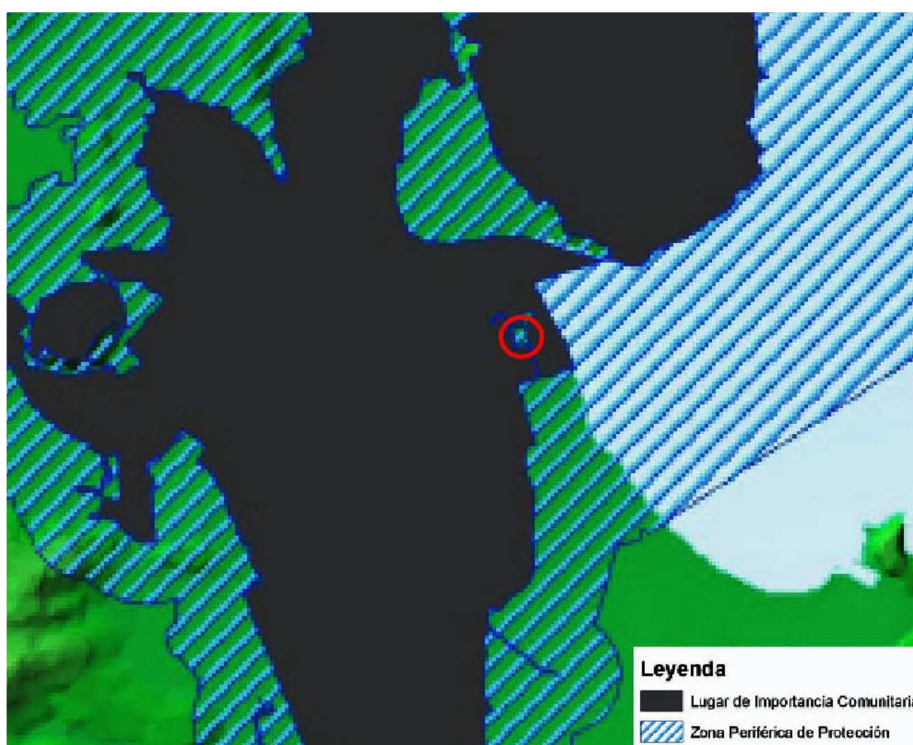


## 5. Espacios Red Natura 2000 afectados por el proyecto

En el presente apartado se realiza una descripción de los espacios Red Natura 2000 afectados por el proyecto de demolición de la Escuela de Vela de Laredo e instalaciones anejas en el Club Náutico de Laredo.

La totalidad del proyecto se encuentra dentro de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo, con código ES0000143. La superficie afectada por las intervenciones sobre esta ZEPA puede verse en el plano de Afección a Red Natura 2000 incluido anexo al presente documento.

Por otro lado, las instalaciones a demoler se encuentran fuera de la Zona de Especial Conservación denominada Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, con código ES1300007, aunque las labores de demolición implicarán afección directa sobre este ZEC, ya que dichas instalaciones se encuentran en la zona de protección de este ZEC, tal y como muestra la siguiente imagen. La superficie afectada por las intervenciones sobre esta ZEC puede verse en el plano de Afección a Red Natura 2000 incluido anexo al presente documento.



*Detalle de la zona periférica de protección del ZEC*

Con respecto a la ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo, con código ES0000143, no existe actualmente ningún plan de gestión de dicho espacio.



Por el contrario, la Zona de Especial Conservación denominada Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, con código ES1300007 tiene un plan de gestión regulado por el "*Decreto 18/2017, de 30 de marzo, por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales de la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión*".

A continuación, se realiza un análisis de los valores y objetivos de conservación por los que fue designado el espacio de la Red Natura 2000 ZEC "Marismas de Santoña, Victoria y Joyel", y que tienen relación con las obras de demolición de la Escuela de Vela de Laredo e instalaciones anejas en el Club Náutico de Laredo.

Por otra parte y dado que la ZEPA "Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo" no tiene Plan de Gestión, el inventario y descripción de este espacio en estudio de Red Natura 2000, se realizará utilizando la información de los formularios oficiales de Red Natura 2000.

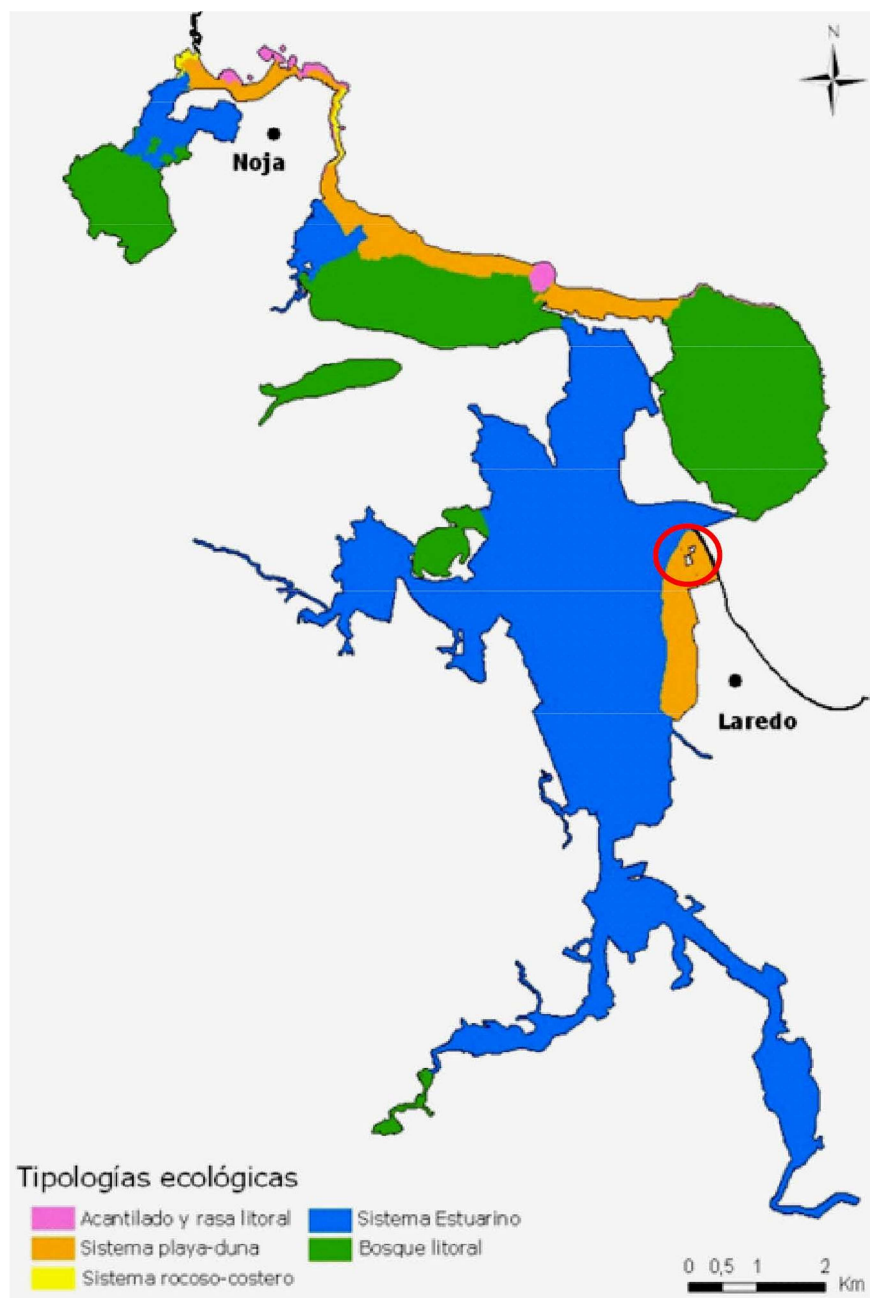
Los formularios oficiales tanto de la ZEC como de la ZEPA y el plan de gestión del la ZEC se han incluido de manera íntegra adjuntos al presente documento.

Como se ha comentado anteriormente, La zona ha sido designada como Zona Especial de Conservación (ES1300007), debido a que presenta una serie de características ambientales destacables. En el espacio ocupado por el ZEC (3723,18 ha) se produce un solapamiento con el Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel en más del 90% de su superficie. Asimismo, el espacio LIC se encuentra solapado con la ZEPA (ES130000143) Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo, la cual integra la práctica totalidad del LIC.

### **5.1. ZEC ES1300007y ZEPA ES130000143**

La Zona de Especial Conservación Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y la Zona de Especial Protección de Aves Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo se solapan en prácticamente toda su totalidad, y están situadas en la Región Biogeográfica Atlántica, en los términos municipales de Santoña, Bárcena de Cicero, Escalante, Noja, Arnuero, Argoños, Voto, Laredo, Colindres, Limpias y Ampuero.

Se trata de un amplio y diverso sistema estuarino delimitado por el puntal arenoso de Laredo y por grandes masas calizas del Cretácico, en las que se desarrolla unas extraordinarias formaciones de encinares cantábricos.



*Detalle gráfico de la delimitación del ZEC y la ZEPA y ubicación del proyecto*

#### **5.1.1. Calidad e importancia**

Este espacio presenta un total de 75 formaciones vegetales, de las cuales 25 son hábitats prioritarios y de interés comunitario. Estuario de cuenca salmonera. Presenta las mayores concentraciones cantábricas de aves de paso e invernantes. Alberga 12 taxones de fauna de especial interés. Excelente representación de encinares costeros cantábricos y comunidades estuarinas muy bien representadas.

### 5.1.2. Estado de conservación de los hábitats y objetivos de conservación

Ya que la ZEPA y el ZEC están totalmente solapados y dado que la ZEPA no tiene Plan de Gestión definido, se va a analizar el estado de conservación de los hábitats y sus objetivos de conservación estudiando el Plan Marco de Gestión de la ZEC, que actualmente si se encuentra redactado.

El Plan Marco de Gestión de las ZECs litorales está aprobado por el "Decreto 18/2017, de 30 de marzo, por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales de la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión".

En la tabla siguiente se relacionan los hábitats de interés comunitario cartografiados en las cinco ZEC litorales y se indica además su extensión en hectáreas dentro de cada ZEC. Hay que tener en cuenta que este Decreto incluye cinco ZEC litorales y todos los hábitats de interés comunitario identificados en toda su extensión. Se han marcado los hábitats presentes en la zona de afección del proyecto identificados en las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Hábitats	Rías Occidentales y Duna de Oyambre	Dunas de Liencres y Estuario del Pas	Dunas del Puntal y Estuario del Miera	Costa Central y Ría de Ajo	Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	Estado de conservación
<b>Aguas marinas y medios de marea</b>						
1110	116,67		127,36	12,61	395,58	FAVORABLE EN RIESGO
1130	56,64	59,78	78,10	2,93	127,98	FAVORABLE EN RIESGO
1140	398,90	179,18	297,39	98,30	1013,97	INSUFICIENTE
1150*					62,92	FAVORABLE EN RIESGO
1170	40,43	28,77	23,91	32,60	4,47	FAVORABLE EN RIESGO
<b>Acantillados marítimos y playas de guijarros</b>						
1210				0,44	0,09	FAVORABLE EN RIESGO
1230	26,95	30,44	7,64	60,20	16,60	FAVORABLE EN RIESGO
<b>Marismas y pastizales salinos</b>						
1310	1,98	0,26	1,94	2,43	1,04	FAVORABLE EN RIESGO
1320	21,57	0,31	7,10	2,35	144,85	INSUFICIENTE
1330	24,51	11,05	3,47	11,39	171,87	INSUFICIENTE
1420	35,89	1,79	4,69	4,98	80,99	INSUFICIENTE
<b>Dunas marítimas</b>						
2110	3,08	8,94	5,69	1,17	1,74	FAVORABLE EN RIESGO
2120	2,13	20,99	18,80	1,33	12,79	INSUFICIENTE
2130*	2,90	12,30	15,80	0,70	32,03	INSUFICIENTE
2180		12,08	1,08		6,57	FAVORABLE EN RIESGO
2190		0,33	0,37	0,05	6,43	INSUFICIENTE
<b>Aguas corrientes</b>						
3260		0,37	0,02			No valorado (1)
3270		0,74			0,05	FAVORABLE EN RIESGO
<b>Matorrales y Brezales</b>						
4030	27,78	10,95	0,64	18,51	0,12	FAVORABLE SIN RIESGO
4040	72,00	4,27	0,96	1,54	28,93	FAVORABLE EN RIESGO
4090	47,26	3,15		14,03	19,69	FAVORABLE EN RIESGO
5230*	0,25	4,12	0,14	0,19		FAVORABLE EN RIESGO
5310	0,01	0,62				FAVORABLE EN RIESGO
<b>Formaciones herbosas</b>						
6210				6,32	10,64	FAVORABLE EN RIESGO
6430		0,02			0,01	INSUFICIENTE
6510		0,02				

Turberas y áreas pantanosas						
7210					0,38	FAVORABLE EN RIESGO
Hábitats rocosos						
8210				0,36		No valorado(1)
Bosques						
91E0*	9,83	2,27	0,03	0,49	9,14	INSUFICIENTE
9230	0,08			1,27		FAVORABLE EN RIESGO
9260	2,31		0,09		0,31	FAVORABLE EN RIESGO
9340	48,97	1,74	1,31	48,88	768,10	FAVORABLE EN RIESGO

*Tabla de los hábitats que pueden ser afectados por el proyecto dentro del ZEC y la ZEPA*

**Cabe destacar que se ha realizado una cartografía de hábitats actualizada, a través de un estudio sobre la zonificación actual de los hábitats que hay realmente presentes en la zona, ya que el puntal es una lengua de arena en continuo movimiento y los HIC allí presentes se encuentran en constante desarrollo.**

**Sobre esta cartografía actualizada se ha realizado una nueva valoración de las superficies afectadas, con lo que se aproxima con mayor fiabilidad al escenario real, evaluando apropiadamente los efectos del proyecto, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000.**

Se han identificado los siguientes hábitats en el área de afección del proyecto incluidos en el Decreto 18/2017. El resto de hábitats identificados en la zona de afección del proyecto (Plano adjunto al presente documento) no están incluidos en el decreto dado que su extensión no alcanza los límites de valoración requeridos.

**1110. (Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda).**

Bancos de arena sublitorales, permanentemente sumergidos, localizados próximos a la costa. Integra tanto los bancos de arena desnudos de vegetación como los fondos arenosos con presencia de algas y fanerógamas marinas sumergidas.

El hábitat 1110 se encuentra presente en las canales de navegación de los principales estuarios de la región, localizándose en cuatro de los ZECs litorales de Cantabria.

La evaluación final de su estado de conservación en las ZECs costeros de Cantabria se considera FAVORABLE.

**1140. Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja.**

Fondos fangosos (limosos), arenosos o arenoso-fangosos, que permanecen emergidos durante la bajamar, frecuentemente colonizados por diatomeas, algas verdes y fanerógamas marinas.

El hábitat 1140 se encuentra presente en el conjunto de los ZECs litorales de la región.

El valor extrínseco del hábitat 1140 resulta favorable en, aproximadamente, el 50% de su superficie, si bien la práctica totalidad de esta superficie se encuentra en riesgo por su elevada vulnerabilidad frente a las presiones existentes en el medio.

Tanto en el LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, como en el LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas, el valor del estado de conservación de este hábitat se encuentra determinado por su extensión (inferior a los umbrales establecidos).

Así, el estado de conservación del hábitat 1140 en el conjunto de la red Natura 2000 litoral de Cantabria es INSUFICIENTE.

**1210. Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.**

Formaciones vegetales, comúnmente dominadas por plantas anuales, que recubren acumulaciones de materiales de arribazón y gravas, ricos en materia orgánica.

El estado de conservación del hábitat resulta FAVORABLE EN RIESGO en el conjunto de la red Natura 2000 litoral de Cantabria.

**2110. Dunas móviles embrionarias.**

Este hábitat está constituido por la vegetación que coloniza la interfase playa-duna, es decir, es el primer tipo de vegetación del sistema dunar.

Las dunas embrionarias se definen como pequeñas acumulaciones arenosas (inferiores a 1m de altura), situadas sobre la zona de acción del oleaje, con comunidades vegetales pobres de herbáceas psammófilas perennes.

Las Dunas móviles embrionarias se encuentran presentes en los principales sistemas dunares de la región y, por ello, en el conjunto de ZECs litorales de Cantabria.

El hábitat 2110 muestra un valor FAVORABLE EN RIESGO en la práctica totalidad de su superficie, con la única excepción de los sistemas dunares de Trengandín y Laredo (LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel), donde la extensión del hábitat determina su valor insuficiente.

**2120. Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria*.**

Dunas litorales de sedimentos móviles e inestables, colonizados por la especie *Ammophila arenaria*, que conforman la segunda banda de vegetación del sistema dunar, ascendiendo desde el mar.

El hábitat 2120, correspondiente a las dunas secundarias, se encuentra representado en el conjunto de los ZECs litorales de Cantabria En los sistemas dunares de San Vicente, Oyambre, Ris, Trengandín y Berria (ZECs Rías Occidentales y Duna de Oyambre y Marismas de Santoña, Victoria y Joyel), el valor del hábitat está determinado por la elevada ocupación antrópica de los sistemas sedimentarios y, por ello, la extensión no alcanza los umbrales establecidos.

La evaluación final del estado de conservación de este hábitat en la red Natura 2000 litoral de Cantabria se considera INSUFICIENTE.

**2130\*. Dunas costeras fijas con vegetación herbácea.**

Dunas litorales fijas de la costa atlántica, estabilizadas y colonizadas por praderas, con una elevada abundancia de líquenes y musgos.

El hábitat 2130\* se encuentra presente en los sistemas sedimentarios de los ZECs Rías Occidentales y Duna de Oyambre, Estuario del Pas y Dunas de Liencres, Dunas del Puntal y Estuario del Miera y Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

La evaluación final del estado de conservación del hábitat 2130\* en la red Natura 2000 litoral de Cantabria es INSUFICIENTE.

**5.1.2.1. Objetivos de conservación**

Se incluyen en este punto los objetivos estratégicos y operativos de conservación de los hábitats presentes en el entorno de actuación que pueden verse afectados por la actuación objeto del presente documento, diferenciando entre cada uno de los elementos clave descritos en el plan marco.

**Playas y dunas (1210, 2110, 2120, 2130\*, 2180, 2190)**

**Objetivo estratégico:** Evitar la pérdida/degradación del hábitat como consecuencia de la afección generada por actividades antrópicas.

**Objetivo operativo 1:** Promover la creación de áreas de reserva dentro de las playas integradas en la red de espacios protegidos de Cantabria, en las que se restrinjan los usos y se prohíba la limpieza mecánica de la playa, así como la retirada de los depósitos de arribazón.

**Objetivo operativo 2:** Prohibir la ocupación del sistema dunar en los espacios naturales protegidos de la región y establecer un sistema de sanciones económicas para el incumplimiento de esta limitación.

**Objetivo operativo 3:** Promover la instalación y/o restauración de corredores acotados, en los principales sistemas dunares de la región, que permitan regular y canalizar el tránsito pedestre.

**Fondos marinos (1110, 1120, 1130, 1140,1150\*)**

**Objetivo estratégico:** Evitar la pérdida/degradación del hábitat como consecuencia de la afección generada por actividades antrópicas.

**Objetivo operativo 4:** Limitar la ejecución de dragados en los sistemas estuarinos de la red Natura 2000, salvo aquellos que sean necesarios para el mantenimiento de los canales de navegación y dársenas portuarias, así como la deposición del material de dragado en el interior de estos espacios, velando por el cumplimiento de la normativa de gestión de material de dragado. En aquellos casos en los que el dragado resulte imprescindible para el desarrollo socio-económico del espacio, la actuación deberá realizarse mediante equipos que minimicen la sedimentación.

**Objetivo operativo 5:** Minimizar la instalación de nuevas infraestructuras hidrodinámicas y morfológicas que alteren de manera significativa el flujo de sedimentos en los espacios Natura 2000 litorales.

**Objetivo operativo 6:** Limitar y acotar los espacios destinados al fondeo de embarcaciones, en colaboración con las administraciones competentes en materia de navegación y puertos.

**Objetivo estratégico:** Favorecer un incremento en la extensión del hábitat 1140 en los LICs acuáticos litorales de Cantabria.

Objetivo operativo 7: Promover la recuperación de las concesiones que finalicen su régimen de concesión.

Objetivo estratégico 8: Restaurar la estructura, composición y funcionalidad adecuada para la conservación del hábitat 1140.

### 5.1.3. Estado de conservación de las especies de interés comunitario y objetivos de conservación

En el presente apartado se describen las especies de interés comunitario incluidas en los formularios de declaración del ZEC incluidas dentro del ámbito del Plan de Gestión y que tienen como hábitat el entorno de las actuaciones estudiadas.

Se incluye a continuación una tabla obtenida del Decreto 18/2017 en la que se relacionan las especies de interés comunitario incluidas en los formularios de declaración de los ZECs de los que derivan las cinco ZECs incluidas dentro del ámbito de dicho Plan de Gestión, marcando solo las que podemos encontrar en las cercanías de la zona de afección.

Especies	Especies	Rías Occidentales y Duna de Oyambre	Dunas de Liencres y Estuario de Pas	Dunas del Puntal y Estuario del Miera	Costa Central y Ría de Ajo	Marismas de Santofía, Victoria y Joyel	Estado de Conservación
Flora							
<i>Culcita macrocarpa</i>	1420					x	DESCONOCIDO
<i>Dryopteris corleyi</i>	1425*	x					DESCONOCIDO
<i>Limonium lanceolatum</i>	1639		x		x	x	INSUFICIENTE
<i>Vandenboschia speciosa</i>	1421			x		x	DESCONOCIDO
<i>Woodwardia radicans</i>	1426	x		x		x	DESCONOCIDO
Mamíferos							
<i>Lutra lutra</i>	1355	x					FAVORABLE
<i>Rhinolopus euryale</i>	1305	x	x	x	x	x	DESCONOCIDO
<i>Rhinolopus ferrumequinum</i>	1304	x	x	x	x	x	DESCONOCIDO
<i>Rhinolopus hipposideros</i>	1303					x	DESCONOCIDO
<i>Myotis blythii</i>	1307	x				x	INSUFICIENTE
<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	x					INSUFICIENTE
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1310	x	x	x			DESCONOCIDO
<i>Myotis bechsteinii</i>	1323	x		x			INSUFICIENTE
<i>Myotis myotis</i>	1324	x	x	x		x	DESCONOCIDO



Peces		Peces					
<i>Alosa alosa</i>	1102					x	INSUFICIENTE
<i>Salmo salar</i>	1106	x	x	x		x	INSUFICIENTE
<i>Petromyzon marinus</i>	1095	x					INSUFICIENTE
<i>Parachondrostoma miegii</i>	1126		x			x	INSUFICIENTE
Anfibios y Reptiles							
<i>Lacerta schreiberi</i>	1259	x	x	x	x	x	INSUFICIENTE
<i>Discoglossus galganoi</i>	1194	x	x			x	DESCONOCIDO
<i>Mauremys leprosa</i>	1221					x	DESCONOCIDO
Invertebrados							
<i>Elona quimperiana</i>	1007	x		x		x	DESCONOCIDO
<i>Lucanus cervus</i>	1083	x	x	x	x	x	DESCONOCIDO
<i>Rosalia alpina</i>	1087*						DESCONOCIDO
<i>Cerambyx cerdo</i>	1088		x				DESCONOCIDO
<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044	x		x		x	DESCONOCIDO

*Tabla de las especies que pueden ser afectadas por el proyecto dentro del ZEC*

En la anterior tabla se han marcado en rojo las especies que pueden tener presencia en las cercanías de las intervenciones. Se han incluido los quirópteros presentes en todo el ZEC ya que estos tienen un área de campeo de unos veinticinco kilómetros, y no solo habitan en cuevas, sino también en edificaciones abandonadas.

Tomando estas especies como referencia, se incluye una descripción de cada una junto con su estado de conservación dentro de los ZEC litorales, incluida en el Decreto 18/2017.

### **1305. *Rhinolophus euryale***

Murciélago de herradura de tamaño mediano, ronda los 5 cm de longitud. La coloración dorsal es gris parda más clara en la base, y la ventral blanco grisácea o ligeramente amarillenta. Las membranas alares y orejas son de color gris pardo claro. Los jóvenes presentan una coloración más clara. Su nariz presenta dos protuberancias afiladas, siendo más larga y curvada la superior; la arista entre ambas proyecciones presenta un perfil lateral claramente cóncavo.

Como resultado de las prospecciones realizadas se podría considerar que el área de distribución de la especie en Cantabria se evalúa como “favorable”. Sin embargo, hay que considerar que tan solo se disponen de datos para 7 cuevas y que, además, esta especie utiliza muy a menudo construcciones humanas como refugios para establecer colonias, siendo en este caso muy vulnerable frente a derribos, rehabilitaciones urbanísticas y molestias de origen antrópico u ocasionadas por otras especies, como palomas etc. Por lo tanto, para emitir un diagnóstico sólido de este indicador del estado de conservación, se debería disponer de

prospecciones en un mayor número de cuevas, así como de información relativa a las posibles colonias que se desarrollen en ambientes urbanos o rurales.

En relación al tamaño y estructura de las poblaciones de esta especie en la región, así como a la vulnerabilidad de las mismas, no se dispone en la actualidad de información suficiente por lo que se concluye que todos estos aspectos son clasificables como “desconocidos”.

Tras los resultados expuestos, se considera que el estado de conservación de *R. euryale* en Cantabria es DESCONOCIDO.

#### **1304. *Rhinolophus ferrumequinum***

Es el representante del género *Rhinolophus* de mayor tamaño en la Península Ibérica, rondando los 6 cm. La hoja o lanceta generalmente es ancha y corta, y aguzada hacia la punta.

La proyección conectiva en vista lateral es alargada y redondeada. El labio inferior presenta un surco vertical en el centro. Sus orejas son grandes, antitrigo ancho y separado del borde externo por una escotadura poco profunda. Las hembras presentan un par de mamas pectorales y un par de falsas mamas inguinales.

La especie se ha encontrado en todas las cuevas prospectadas, lo que unido a la bibliografía especializada que afirma su presencia en toda la costa y en abundantes puntos del interior permite afirmar que su distribución es favorable.

En relación al tamaño y estructura de las poblaciones de esta especie en la región, así como a la vulnerabilidad de las mismas, no se dispone en la actualidad de información suficiente por lo que se concluye que todos estos aspectos son clasificables como “desconocidos”.

Tras los resultados expuestos, se considera que el estado de conservación de *R. ferrumequinum* en Cantabria es DESCONOCIDO.

#### **1303. *Rhinolophus hipposideros***

Murciélago cavernícola de pequeña talla, no supera los 4,5 cm de largo con una envergadura máxima de 30 cm. Tiene orejas grandes, con una coloración dorsal parda más o menos oscura y la parte ventral algo más clara. Las orejas y membranas alares siempre son

más oscuras que el pelo del dorso. Es característico de la especie que en estado de reposo se envuelva totalmente con la membrana alar.

Como resultado de las prospecciones realizadas se podría considerar que el área de distribución de la especie en Cantabria se evalúa como “favorable”. Sin embargo, hay que considerar que tan solo se disponen de datos para 7 cuevas en el territorio regional y que, además, esta especie utiliza muy a menudo construcciones humanas como refugios para establecer colonias, siendo en este caso muy vulnerable frente a derribos, rehabilitaciones urbanísticas y molestias de origen antrópico u ocasionadas por otras especies, como palomas etc. Por lo tanto, para emitir un diagnóstico sólido de este indicador del estado de conservación, se debería disponer de prospecciones en un mayor número de cuevas, así como de información relativa a las posibles colonias que se desarrollen en ambientes urbanos o rurales.

En relación al tamaño y estructura de las poblaciones de esta especie en la región, así como a la vulnerabilidad de las mismas, no se dispone en la actualidad de información suficiente por lo que se concluye que todos estos aspectos son clasificables como “desconocidos”.

Tras los resultados expuestos, se considera que el estado de conservación de *R. hipposideros* en Cantabria es DESCONOCIDO.

#### **1307. *Myotis blythii***

El murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) es muy similar al grande, diferenciándose únicamente por su menor tamaño (7 cm y hasta 30 g), el hocico ligeramente más afilado, una cloración más clara y muy frecuentemente presentan una mancha blanquecina en el dorso. La longitud del antebrazo de esta especie no supera los 6 cm.

Debido al actual desconocimiento sobre la ecología de *M. blythii*, es conveniente realizar los estudios apropiados para determinar los refugios más utilizados por esta especie.

Debido al gran desconocimiento que se tiene sobre la ecología de la especie no resulta posible valorar el tamaño ni la estructura de las colonias de esta especie, por lo que para valorar el estado de conservación de *M. blythii* se utiliza exclusivamente su área de distribución y el tamaño de sus poblaciones/colonias.

Tras los resultados expuestos, se considera que el estado de conservación de *M. blythii* en Cantabria es INSUFICIENTE.

**1324. *Myotis myotis***

Uno de los murciélagos más grandes de Europa, con un peso en los ejemplares adultos en torno a 30 a 40 gramos. El pelo de los ejemplares adultos es corto y denso, con dorso que va de castaño a pardo-grisáceo, mientras que el vientre es casi blanco. La forma del hocico es otro rasgo característico de la especie, siendo largo y ancho, contando con abultamientos glandulares a ambos lados.

Se ha confirmado en 4 de las 7 cuevas en las que se dispone de censos de quirópteros. Considerando estos resultados el área de distribución de *M. myotis* en Cantabria se evalúa como “favorable”.

En relación al tamaño y estructura de las poblaciones de esta especie en la región, así como a la vulnerabilidad de las mismas, no se dispone en la actualidad de información suficiente por lo que se concluye que todos estos aspectos son clasificables como “desconocidos”.

Tras los resultados expuestos, se considera que el estado de conservación de *M. myotis* en Cantabria es DESCONOCIDO.

**1102. *Alosa alosa***

El sábalo es un pez migrador anádromo de talla media, alrededor de los 50 cm. en los adultos y 1.5 kilos de peso. Cuerpo fusiforme y comprimido lateralmente con una marcada curvatura dorsal, de color plateado muy vivo. No presentan dimorfismo sexual acusado.

En Cantabria se distribuye por las cuencas de los ríos Pas, Miera, Asón y Agüera, ocupando un área de distribución de 47 km. lo que representa únicamente el 10 % de su distribución potencial. Además en todos los cursos fluviales en los que está presente su distribución se ve limitada por la presencia de obstáculos infranqueables de origen antrópico. Por lo tanto este indicador recibe una valoración de insuficiente para el conjunto de la región.

Por lo que respecta a la estructura de la población se carece de datos relativos al reclutamiento y a la proporción de sexos por lo que este indicador se evalúa como desconocido.

La principal fuente de alteración de las poblaciones cántabras lo constituyen las barreras a la migración. En este sentido se debe tener en cuenta la escasa capacidad de remonte y franqueo de la especie en comparación con la de otros migradores anádromos de nuestros ríos. Así en Cantabria, el límite accesible para la especie en los ríos en los que está presente lo constituyen obstáculos artificiales que, a pesar de poseer escala, los ejemplares de la especie son incapaces de remontar.

Se considera que todas las poblaciones de *A. alosa* en Cantabria son vulnerables frente a las presiones antrópicas. De todas, la localizada en el Miera es la menos vulnerable, pero también es la que dispone de una menor longitud fluvial. En conjunto las poblaciones de la especie se muestran vulnerables en el 80% de la longitud fluvial que ocupan en Cantabria.

La evaluación final de su estado de conservación en las ZECs litorales de Cantabria se considera INSUFICIENTE.

#### **1106. *Salmo salar*.**

El salmón es un migrador anádromo de gran talla (hasta 1.20 m de longitud furcal y más de 18 Kg. de peso). Presenta al igual que el resto de salmónidos, una aleta adiposa en posición dorsal, entre las aletas dorsal y caudal. Las aletas pélvicas están en posición abdominal.

En Cantabria existen poblaciones de la especie en los ríos Asón, Pas, Nansa y Deva, y más reducidas en el Agüera, Miera y Saja-Besaya. En todas estas cuencas la especie ocupa un área de distribución de 238 km. frente a los 558 de distribución potencial en la región. Esto indica que, en la actualidad, el área de distribución de la especie en Cantabria se ha contraído casi un 60% con respecto a su área de distribución potencial o de referencia, por lo que este indicador recibe una valoración insuficiente para el global de Cantabria. De las poblaciones actuales, se considera que las correspondientes a las cuencas del Asón, Deva y Pas presentan un área de distribución favorable. Por el contrario, el área de distribución de las poblaciones de las cuencas del Nansa, Saja-Besaya, Miera y Agüera, se considera insuficiente.

Para evaluar el tamaño de las poblaciones se han utilizado los datos de capturas por pesca deportiva, que constituyen el único indicador fiable. La única cuenca donde el promedio de capturas se ha incrementado en la última década ha sido la del Deva, por lo que esta variable se ha evaluado como insuficiente en todas las poblaciones de Cantabria.

Por lo que respecta a la estructura de las poblaciones, los tres indicadores seleccionados (ratio de individuos de un año de edad marina, razón de sexos en la población reproductora y densidad de juveniles en las áreas de freza), ninguna recibe una valoración favorable, ya que todas presentan una o más variables evaluadas como insuficiente. Por lo tanto, la valoración del tamaño y estructura de las poblaciones recibe una valoración de insuficiente.

Todas las poblaciones de salmón atlántico en Cantabria se consideran vulnerables frente a las presiones antrópicas, principalmente las originadas por presencia de barreras que impiden o dificultan la migración, alteraciones de los cauces, por detracción de caudal y por sobrepesca.

Todos los indicios apuntan a que la especie se encuentra cuando menos en riesgo en la región, valorándose que el estado de conservación de la especie en las ZECs litorales de Cantabria como INSUFICIENTE.

**1126. *Parachondrostoma miegii*.**

La madrilla es un ciprínido reófilo de talla media con el cuerpo alargado y la cabeza relativamente pequeña. La talla de los adultos normalmente se encuentra entre 16 y 25 cm. Es una especie endémica de la Península Ibérica, que se distribuye en los ríos de la cuenca mediterránea al norte del Ebro y en los ríos cantábricos al este del río Saja.

En Cantabria la especie se encuentra bien representada en las zonas bajas de los ríos Saja- Besaya, Pas, Miera, Asón, Agüera y en la cabecera del Ebro. En ciertas zonas presenta poblaciones muy abundantes. Pese a todo, las poblaciones se encuentran muy localizadas y limitadas en gran medida por la presencia de obstáculos infranqueables, como en el caso de los ríos Asón y Pas, ocupando únicamente el 74% de su área potencial de distribución, por lo que este parámetro se valora como insuficiente.

Actualmente no se dispone de la información suficiente para determinar el diagnóstico del tamaño de las poblaciones de la especie en la región, pese a que se considera en buen estado, por lo tanto este indicador recibe la valoración de desconocido.

De igual manera no existen estudios sobre los parámetros demográficos de la especie en los ríos cantábricos, por lo que los indicadores referentes al tamaño y estructura poblacional reciben la calificación de desconocidos.

Por lo que respecta a la vulnerabilidad de las poblaciones se obtiene que todas las poblaciones de la especie en Cantabria se muestran vulnerables frente a las presiones antrópicas, principalmente debido a presiones por descargas orgánicas puntuales o difusas, así como por las alteraciones que afectan a la continuidad fluvial.

Pese a que presenta poblaciones abundantes y bien conservadas en algunos lugares, la valoración del estado de conservación de *P. miegii* en Cantabria recibe la calificación de INSUFICIENTE.

**1083. *Lucanus cervus*.**

Coleóptero muy característico y conocido, de color negro rojizo, con mandíbulas muy desarrolladas y características y un dimorfismo sexual acusado, constituyendo sin duda el insecto más conocido de nuestra fauna. Aunque se cita como fitohuésped principal a las especies del género *Quercus*, también se ha registrado el desarrollo de esta especie sobre frondosas de los géneros *Fraxinus*, *Salix*, *Fagus*, *Corylus*, *Acer*, *Castanea*, incluso sobre coníferas del género *Pinus*.

Actualmente no existe ningún estudio que aporte información precisa y actualizada para definir el área de distribución en Cantabria, tanto en lo referente a su distribución en hábitats ligados a medios acuáticos, como en hábitats puramente terrestres. Sin embargo, es una especie muy frecuente que parece estar presente en toda la región y que se vincula tanto a bosques de frondosas (incluidos los de zonas riparias), como a zonas más abiertas, incluyendo en ocasiones áreas urbanas, por lo que su área de distribución potencial en la región parece ser muy amplia. Pese a esta posible abundancia, la falta de datos sistemáticos y concretos hace que este indicador del estado de conservación reciba un diagnóstico de desconocido.

Tampoco se dispone de datos para evaluar los indicadores correspondientes con la estructura poblacional y el tamaño de sus poblaciones, por lo que ambos parámetros reciben la calificación de desconocidos.

Debido a la naturaleza terrestre de *L. cervus*, las presiones antrópicas consideradas que afectan a los ecosistemas acuáticos, no son muy determinantes a la hora de establecer la vulnerabilidad de esta especie, por lo que habría que considerar las presiones propias del medio terrestre, entre las que destacan: la pérdida de superficie forestal (especialmente de quercíneas), la quema y limpieza de zonas forestales, así como los cambios en los usos del suelo.

Tras los resultados expuestos, se considera que el estado de conservación de *L. cervus* en Cantabria es DESCONOCIDO.

#### **5.1.3.1. Objetivos de conservación**

Se incluyen en este punto los objetivos estratégicos y operativos de conservación de las especies presentes en el entorno de actuación que pueden verse afectados por la actuación, diferenciando entre cada uno de los elementos clave descritos en el plan marco.

##### **Peces de interés comunitario**

**Objetivo estratégico:** Incrementar el área de distribución actual de la especie, mediante la recuperación de parte del área de distribución potencial en la que la especie ha desaparecido.

Objetivo operativo 9: Eliminar o modificar los obstáculos transversales al cauce que marcan el límite de distribución actual de las poblaciones.

Objetivo operativo 10: Identificar los obstáculos artificiales que impiden que las especies remonten los ríos y actuar sobre los mismos para favorecer su permeabilidad.

Objetivo operativo 11: Alcanzar o mantener un buen estado ecológico en los estuarios con paso de estas especies piscícolas.

##### **Quirópteros de interés comunitario**

**Objetivo estratégico:** Evitar la afección generada por las molestias de origen antrópico.

Objetivo operativo 12: Prevenir la alteración de las zonas que la especie utiliza como áreas de campeo (suelos desnudos, o pastos con escasa altura del estrato herbáceo, a menos de 25 km de las cuevas que utilizan las colonias de estas especies), evitando la urbanización, los incendios, las plantaciones forestales, la intensificación agrícola y el abuso de biocidas.

##### **Procesos hidrológicos-hidrodinámicos**

**Objetivo estratégico.** Favorecer la restauración del prisma de marea en los sistemas estuarinos de los espacios Natura 2000 de Cantabria.

Objetivo operativo 13: Promover la recuperación de los rellenos intermareales que durante el presente plan de gestión finalicen su régimen de concesión, y fomentar el



desarrollo de un estudio sobre las consecuencias ecológicas, hidrodinámicas y morfológicas derivadas de la restauración de los espacios que finalizan su régimen de concesión durante el próximo plan de gestión.

## **6. Evaluación de los efectos del proyecto sobre la Red Natura 2000**

Tras la descripción realizada en los puntos anteriores, a modo de líneas paralelas, del proyecto y de sus acciones, por una parte, y de los espacios de la Red Natura 2000 que pueden verse afectados, por otra, se pasa a definir en este punto la relación entre ambos, que vendría definida por la confluencia de ambas líneas, y que será la que marque los impactos que el primero cause al segundo.

Esta fase resulta, pues, crucial en el proceso, debiéndose predecir la naturaleza de las interacciones Proyecto-Entorno. Estas relaciones no son simples sino que frecuentemente existe una cadena de efectos primarios, secundarios, inducidos, etc., que arrancan en la acción del proyecto y terminan en la salud y el bienestar de los ecosistemas y el hombre.

Para ello se va a realizar un análisis general de las posibles afecciones que las labores de demolición de las instalaciones descritas puedan generar sobre los espacios Red Natura 2000 identificados en las cercanías, asociadas a las tres alternativas contempladas (la alternativa 0, la alternativa 1 y la alternativa 2).

### **6.1. Superficie afectada**

Un primer paso para la evaluación de las afecciones a la RN2000 ha sido la cuantificación de las superficies de los HIC (Hábitats de Interés Comunitario) ocupadas por el proyecto. Se han realizado dos mediciones, por un lado considerando la alternativa 1 y por el otro la alternativa 2. De esta manera se podrán evaluar ambas soluciones de forma independiente.

Como ya se ha comentado, en el estudio de las afecciones a los HIC se ha considerado como base una cartografía de hábitats actualizada, a través de un estudio sobre la zonificación actual de los hábitats que hay realmente presentes en la zona, ya que el puntal es una lengua de arena en continuo movimiento y los HIC allí presentes se encuentran en constante desarrollo.

Sobre esta cartografía actualizada se ha realizado una nueva valoración de las superficies afectadas, con lo que se aproxima con mayor fiabilidad al escenario real, evaluando apropiadamente los efectos del proyecto, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000.

ALTERNATIVA 1			
HIC directamente afectados			
	1110	1140	1N12
OCUPACIÓN (m2)	8.287,90	35.178,00	2.761,41
SUP. ZEC y ZEPA (m2)	3.955.800,00	10.139.700,00	-
% ocupación relativa	0,21	0,35	-

*Afección HIC RN2000. Alternativa 1*

ALTERNATIVA 2						
HIC directamente afectados						
	1110	1140	1210	2110	2120	1N12
OCUPACIÓN (m2)	8.287,90	34.098,33	23,14	42,70	424,10	
SUP. ZEC y ZEPA (m2)	3.955.800,00	10.139.700,00	923,14	17.400,00	127.900,00	-
% ocupación relativa	0,21	0,34	2,51	0,25	0,33	-

*Afección HIC RN2000. Alternativa 2*

De los datos obtenidos se observa que la principal afección identificada producida por **alternativa 1** dentro de la ZEC y ZEPA se produce sobre el HIC 1140 (Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja). Por otro lado, también es destacable la afección directa sobre el HIC 1110 (Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda). El resto de afecciones se producen sobre el HIC 1N12 (Playas arenosas sin vegetación vascular reconocible), Hábitat no incluido en el anexo I de la Directiva 92/43/EEC y por lo tanto tampoco en el Decreto 18/2017, de 30 de marzo.

Por otro lado, que la principal afección identificada producida por la **alternativa 2** dentro de la ZEC y ZEPA se produce también sobre el HIC 1140 (Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja), siendo muy similar a la producida por la alternativa 1, seguida de la afección producida sobre el HIC 1110 (Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda), en este caso igual a la de la alternativa 1. Las diferencias radican en las afecciones sobre las formaciones dunares, ya que esta alternativa cruza las dunas afectando directamente a los HIC 1210, 2110 y 2120. Destacar la afección sobre el HIC 1210, no identificado en la cartografía oficial de los HIC presentes en la zona, y que se ha identificado en la cartografía realizada “*ex profeso*” para el presente estudio.

## 6.2. Análisis de la afección a la Red Natura 2000

Con estos datos a continuación se realiza la evaluación de las afecciones del proyecto a la RN 2000 con el fin de determinar si las afecciones a los HIC dan lugar a efectos "tolerables" (sin efectos apreciables), "apreciables" o "susceptibles de afectar a la integridad del lugar".

La evaluación se realiza aplicando los criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, definidos en la "Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000" sobre "Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario" de la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural, Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, versión de enero de 2019.

Esta Guía establece una metodología estandarizada, específicamente diseñada para la evaluación de las repercusiones residuales (es decir aquellos que no se han podido ni prevenir ni corregir) de proyectos que puedan afectar a LIC y ZEC, en lo que se refiere a los hábitats del anexo I de la Ley 42/2007, dentro del marco global de evaluación de impacto ambiental.

La Guía establece los criterios y umbrales que permiten determinar qué planes, programas y proyectos producirían afecciones residuales "apreciables" sobre los hábitats del Anexo I de la Ley 42/2007 objetivo de conservación de los espacios de la Red Natura 2000 (RN2000), y dentro de ellos, aquellos que supondrían un "riesgo para la integridad" del espacio afectado.

Esta diferenciación entre afecciones es fundamental puesto que supone la necesidad, en el caso de una actividad que afecte a la integridad de un espacio RN2000, de aplicar el procedimiento específico de excepción contemplado en los apartados 5 y 6 del artículo 46 de la Ley 42/2007. Procedimiento adicional que incluye la necesaria comunicación y, en su caso, consulta previa a la Comisión Europea para con las medidas compensatorias y razones de interés público justificativas (Orden AAA/2231/2013, de 25 de noviembre).

### **6.2.1. Metodología**

La "Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000" citada, propone las variables a medir (superficie de hábitat afectada y variables para determinar el estado de conservación) y las condiciones que se aplicarán para establecer qué afecciones son apreciables y cuáles suponen un riesgo para la integridad del lugar. Como resultado de aplicar la metodología que a continuación se describe se podrán concluir los efectos del proyecto sobre la RN2000, pudiendo darse las siguientes situaciones:

- Sin efectos apreciables. El proyecto no plantea efectos que se consideren apreciables (no hay afecciones residuales superiores a los umbrales determinados).
- Con efectos apreciables. Se pueden dar dos supuestos:
  - Que NO suponen afección a la integridad del Lugar. Estos proyectos no suponen un riesgo para el espacio, pero sus afecciones residuales deberán ser objeto de medidas que contrarresten sus efectos sobre la biodiversidad de la manera más completa posible.
  - Que SI suponen afección a la integridad del Lugar. En este caso el proyecto solo podría autorizarse aplicando el procedimiento establecido en los artículos 46.5, 46.6 y 46.7 de la Ley 42/2007, que se refieren a la necesidad de justificación por razones imperiosas de interés público y ausencia de alternativas y adopción de medidas compensatorias específicas para mantener la coherencia de la Red Natura 2000.

La Guía define una superficie relativa mínima para sospechar que una propuesta puede suponer un riesgo sobre la integridad del lugar que alberga los hábitats afectados (condición B) y un sistema de valoración de la gravedad de las afecciones sobre la integridad ecológica de las representaciones del hábitat afectado y su importancia dentro de lugar Natura 2000 (condición C).

#### **6.2.1.1. Variables**

Partiendo de las indicaciones del apartado 5 del Anexo VI de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, relativo a los criterios técnicos para la evaluación de las repercusiones sobre espacios RN2000, que recoge la necesidad de contemplar la cuantificación de las variaciones en el "área", "en la representatividad" y "en la estructura y función" de los hábitats presentes en el espacio RN2000, la Guía propone un análisis de las posibles repercusiones de un proyecto sobre la RN2000, indicando unos criterios, fijados como umbrales generales, para las decisiones a tomar respecto a la valoración del impacto que el proyecto podría causar sobre los objetivos de conservación del espacio.

Estos criterios se han organizado en 3 umbrales específicos o condiciones (A, B y C). La medición de estas variables y la aplicación posterior de las condiciones permitirá determinar la

existencia de efectos apreciables y posteriormente, si esos efectos afectan o no a la integridad de los espacios RN2000.

Umbrales o Condiciones	Implicaciones evaluación
<b>A</b> Pérdida de superficie absoluta admisible según vulnerabilidad de los hábitats	Determina aquellos impactos que se consideran apreciables
<b>B</b> Pérdida de superficie relativa admisible	Permite descartar riesgos sobre la integridad del espacio
<b>C</b> Empeoramiento de la estructura y función	Identifica impactos con previsible riesgo de afectar a la integridad del espacio

*Condiciones e implicaciones en el proceso de evaluación.*

#### **6.2.1.2. Determinación de impactos apreciables. Análisis de la condición A.**

El análisis de la condición A permite determinar los impactos "apreciables" y los que no lo son. Esto se realiza a través del análisis de la pérdida de superficie absoluta admisible según vulnerabilidad de cada HIC.

A.1. Para establecer la vulnerabilidad la Guía en su Anexo 1 asigna a una clase de vulnerabilidad (de 1 a 6) los HIC presentes en cada una de las cuatro regiones biogeográficas presentes en España (Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica). Además establece las siguientes particularidades:

- Formas prioritarias de los hábitats: En los casos en los que se prevea afectar a las formas prioritarias de los hábitats 6210, 7130 y 9430 (dependiendo de sus características, esos hábitats pueden ser prioritarios o no), se reducirá en una la clase de vulnerabilidad asignada al tipo de hábitat en cada región biogeográfica, para estos casos concretos.
- Hábitats que en España aparecen de forma puntual y/o relictos: Para los HIC 9240 y 9560 se ha establecido una doble clase: una, la resultante de la aplicación de la metodología, y otra que implica un mayor grado de protección a través del empleo de umbrales de pérdida de hábitat más restrictivos y que se concretan en la aplicación de la clase 1 en los casos en los que el proyecto afecte a formaciones concretas de *Quercus canariensis* y *Juniperus cedrus*.
- Hábitats de amplia representación en la Red Natura 2000: Para aquellos hábitats que se consideran de amplia extensión se determina que, en el caso de que el espacio afectado presente una superficie superior a la del 95% de las representaciones de ese hábitat se puede subir un nivel en la clase de

vulnerabilidad a aplicar, o en el caso de que ya se encontrara en la clase de vulnerabilidad 6, doblaría la superficie del umbral de pérdida absoluta. Los hábitats considerados de gran extensión, así como las superficies a partir de las cuales se permitiría el citado aumento de pérdidas, aparecen recogidos en la tabla adjunta extraída del apartado II.5 del anexo 2 de la Guía.

Cod	Hábitat	Umbral superficie ha
4030	Brezales secos europeos	10.243,21
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	5.157,97
6210	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (exceptuando *parajes con notables orquideas)	2.155,61
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	2.449,38
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i>	12.930,46
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	474,93
9120	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robur-Petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i> )	6.344,39
9150	Hayedos calcícolas medioeuropeos del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	3.293,4
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> (exceptuando robledales de <i>Quercus robur</i> )	8.628,24
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> (exceptuando robledales de <i>Quercus canariensis</i> )	2.983,12
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	6.440,03

Tabla 6.- Umbrales establecidos para las representaciones de hábitat (mancha o tesela) considerados de amplia distribución. Debe tenerse en cuenta la región biogeográfica y las excepciones que se señalan para cada tipo de hábitat.

#### Umbrales establecidos para hábitats considerados de amplia distribución

Es decir, aquellos tipos de hábitats, de los señalados en la tabla precedente, cuya representación en un determinado LIC/ZEC sea o igual al umbral indicado en la tabla, tendrán la consideración de “ampliamente distribuidos”.

A.2. Umbrales de pérdida absoluta admisible: Con las excepciones indicadas, una vez conocida la vulnerabilidad del HIC, la Guía, en función de la Región biogeográfica en la que se encuentre el proyecto, establece unos umbrales de pérdida absoluta de superficie admisible que no deben superarse para que un impacto no sea apreciable. La pérdida absoluta de superficie debida al impacto residual del proyecto sobre cada hábitat afectado no debe ser superior a los umbrales establecidos en la tabla 2 de la Guía para la región biogeográfica que corresponda. La pérdida acumulada de hábitats de la misma tipología, ya sea mediante afecciones apreciables o no, deberá ser inferior o igual al 1% para que la misma pueda considerarse como no apreciable.

La tabla adjunta indica los umbrales establecidos para la región biogeográfica Atlántica, en la que se enmarca el proyecto analizado:

Tabla 2b.- Valores umbrales de pérdida absoluta (en m<sup>2</sup>) para las regiones biogeográficas Alpina y Atlántica (y marina Atlántica), en función del nivel de pérdida de superficie relativa y de las clases de vulnerabilidad de los tipos de hábitat de interés comunitario.

Nivel	Superficie relativa alterada	Clases de los HICs (vulnerabilidad)					
		1	2	3	4	5	6
I	≤ 1%	0	250	500	1.250	2.500	5.000
II	≤ 0,5%		375	875	1.875	3.750	7.500
III	≤ 0,1%		500	1.250	2.500	5.000	10.000

*Umbrales de pérdida absoluta admisible para la región biogeográfica Atlántica*

#### **6.2.1.3. Impactos que no suponen riesgo para la integridad del espacio. Análisis de la Condición B**

Si fruto del análisis practicado en el punto anterior, se considera que el proyecto es susceptible de afectar de manera "apreciable" al HIC, el siguiente paso es valorar si esa afección supone un riesgo para la integridad del espacio de la RN2000 (condición B y C).

El análisis de la condición B permite determinar los impactos que NO suponen "riesgo para la integridad del lugar". Esto se realiza a través del análisis de la pérdida de superficie relativa de cada HIC dentro del espacio de la RN2000, es decir, el análisis de la reducción en el porcentaje que un determinado hábitat ocupa dentro de un LIC/ZEC debido al impacto residual del proyecto.

Se considera que existe "perjuicio a la integridad del lugar" cuando la pérdida de superficie del hábitat de interés comunitario situado en el LIC/ZEC se sitúa en torno al 1% en relación al área total del mismo HIC en el LIC o ZEC. En este 1% ha de incluirse también la superficie estimada alterada o destruida del HIC debida a proyectos realizados en el pasado considerando, en su caso, las compensaciones que dichos proyectos preveían y que hayan resultado efectivas y que se encuentren validadas por el gestor del espacio, así como las ganancias y pérdidas de superficie derivadas del manejo y la gestión de los hábitats.

La superficie total del tipo de hábitat en el LIC se obtendrá del FND (Formulario Normalizado de Datos) actualizado del espacio. Así mismo se podrán considerar datos propios aportados por el promotor siempre y cuando se hayan calculado y cartografiado conforme a métodos adecuados y sus resultados sean validados por el gestor del espacio. Para el proyecto analizado se han considerado las superficies reflejadas en el Plan de Gestión del espacio de la RN2000 afectados: ZEC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel (Decreto 18/2017, de 30 de marzo).



Si la afección supone una pérdida de superficie relativa menor del 1%, y no existen otras consideraciones ecológicas que así lo desaconsejen, se entiende que los efectos apreciables derivados de la ejecución del proyecto, aunque significativos, no supondrían una afección sobre la integridad del espacio de la Red Natura 2000 afectado. Si la afección supera el citado umbral, se procederá con el análisis establecido en la condición C.

En todo caso, con el objeto de asegurar la conservación de la diversidad biológica dentro de la Red Natura 2000, y de evitar, en la medida de lo posible, el menoscabo de los valores naturales presentes en el espacio, se considera necesario compensar, en la medida de lo posible, toda afección apreciable sobre los hábitats y taxones de interés comunitario albergados en el espacio, derivada de la ejecución del plan, programa o proyecto propuesto.

#### ***6.2.1.4. Impactos susceptibles de afectar a la integridad del espacio. Análisis de la Condición C***

El análisis de la condición C permite determinar los impactos que Sí suponen riesgo para la integridad del lugar debido al empeoramiento de la estructura y función del espacio de la RN2000.

##### ***C.1. Determinación de la gravedad sobre la integridad ecológica de la(s) tesela(s) afectada(s):***

Deterioro del estado de conservación del hábitat: Se compara la categoría global del estado de conservación del hábitat en cada una de las representaciones (teselas) de hábitat afectadas por el proyecto, plan o programa antes y después del previsible impacto. Para determinar el estado de conservación de dichas teselas afectadas (favorable, desfavorable-inadecuado o desfavorable-malo) se utilizarán las variables reflejadas en el listado de variables que figura en el Anexo 4 de la Guía. Sobre dicha medición, y considerando la proyección de los mismos valores una vez producido el impacto, se concluirá respecto a los posibles cambios en la integridad ecológica de dicha representación de hábitat de interés comunitario. Así, si el estado de conservación resultante no ha variado a una categoría inferior (según el orden: favorable > desfavorable-inadecuado > desfavorable-malo) se considera que no hay deterioro de su estado de conservación.

En el caso de que el hábitat ya parta de una situación inicial desfavorable-mala, se considera que la propuesta afecta a la integridad ecológica de la representación del hábitat

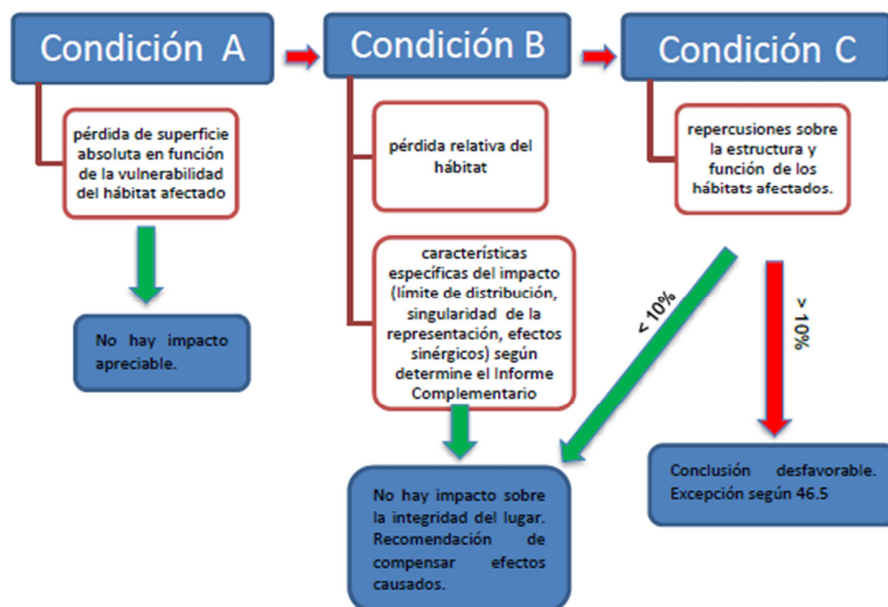
afectado si sus efectos estimados producen un descenso de categoría en más de 1/3 de las variables examinadas.

### **C.2.Importancia de dicha alteración sobre el objetivo global del espacio (10%)**

Una vez determinada la gravedad sobre la integridad ecológica de la(s) tesela(s) afectada(s) por el proyecto, se deberá establecer la importancia de dicha alteración sobre el objetivo global del espacio.

Se entiende que un proyecto causará un "perjuicio a la integridad del espacio de la Red Natura 2000" si, fruto del análisis de repercusiones sobre la estructura y función de los hábitats objetivo de conservación del mismo, se determina una afección sobre la integridad ecológica de una superficie mayor del 10% de la representación del hábitat en el lugar afectado.

Por otro lado, si la suma de la superficie de las teselas de hábitats alterados en su estructura y función no llega a dicho 10%, al igual que en el apartado anterior, se considerará necesario compensar, en la medida de lo posible, toda afección apreciable sobre los hábitats y taxones de interés comunitario albergados en el espacio, derivada de la ejecución del plan, programa o proyecto propuesto.



*Esquema aplicación del sistema de condiciones para la evaluación de repercusiones sobre los hábitats de interés comunitario de la Red Natura 2000.*

### **6.2.2. Análisis de las afecciones del proyecto a la Red Natura 2000**

Se realiza a continuación la evaluación de los efectos del proyecto "Demolición de la escuela de vela de Laredo e instalaciones anejas en el club náutico de Laredo" a los espacios de la RN2000, ZEC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo aplicando la metodología expuesta, basada en la "Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000" sobre "Criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario" de la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural, Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, versión de enero de 2019.

De esta manera se podrá valorar si el proyecto da lugar a un efecto "tolerable" (sin efectos apreciables), "apreciable" y cuando ese efecto apreciable es susceptible de "afectar a la integridad del lugar", en lo que se refiere a los hábitats del anexo I de la Ley 42/2007 y causar "perjuicio a la integridad" del espacio de la RN2000.

En función del resultado de este análisis, la compensación de las afecciones generadas se tendrá que realizar conforme a distintos requerimientos jurídicos y técnicos. En este contexto el impacto del proyecto, y la modalidad de compensación exigible respecto a un hábitat se puede incluir en alguno de los siguientes tres supuestos:

- Sin efectos apreciables. El proyecto no plantea efectos que se consideren apreciables (no hay afecciones residuales superiores a los umbrales determinados).
- Con efectos apreciables. Se pueden dar dos supuestos:
  - Que NO suponen afección a la integridad del Lugar. Estos proyectos no suponen un riesgo para el espacio, pero sus afecciones residuales deberán ser objeto de medidas que contrarresten sus efectos sobre la biodiversidad de la manera más completa posible.
  - Que SI suponen afección a la integridad del Lugar. En este caso el proyecto solo podría autorizarse aplicando el procedimiento establecido en los artículos 46.5, 46.6 y 46.7 de la Ley 42/2007, que se refieren a la necesidad de justificación por razones imperiosas de interés público y ausencia de alternativas y adopción de medidas compensatorias específicas para mantener la coherencia de la Red Natura 2000.

Se realiza el análisis de las dos alternativas planteadas, la alternativa 1 y la alternativa 2.

Para valorar el estado de los hábitats de los espacios ZEC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel y ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y ría de Ajo se ha empleado como fuente de información el Planes de Gestión aprobado para el ZEC, ya que la ZEPA carece de plan de gestión y se solapa en prácticamente la totalidad de dicho ZEC, por lo que se recurrirá al diagnóstico realizado en el Plan de Gestión *“Decreto 18/2017, de 30 de marzo, por el que se designan zonasespeciales de conservación cinco lugares de importancia comunitarialitorales de la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión”* para evaluar la estructura y función de cada uno de los hábitats afectados.

#### **6.2.2.1. Determinación de impactos apreciables. Análisis de la condición A.**

Esta primera fase del análisis permite determinar si el proyecto puede afectar a la Red Natura 2000 de forma "apreciable" o no. Esto se realiza a través del análisis de la pérdida de superficie absoluta admisible según vulnerabilidad de cada HIC afectado.

**A.1) Vulnerabilidad:** En el Anexo 1 de la Guía figura la clase de vulnerabilidad de cada HIC según la Región Biogeográfica en la que se encuentre, asignando una clase entre 1-6 de mayor a menor vulnerabilidad a cada HIC. La siguiente tabla refleja la vulnerabilidad asignada a cada HIC relacionado con el proyecto.

Código HIC	Descripción	Clase vulnerabilidad Región atlántica
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	5
1140	Llanos fangosos o arenosos no cubiertos de agua en bajamar	4
1210	Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados	2
2110	Dunas móviles embrionarias	2
2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i>	2

*Vulnerabilidad asignada a cada HIC presente en el área del proyecto*

**A.2) Pérdida de superficie absoluta:** a partir de la superficie que se prevé afectar con el proyecto, se determina el nivel de alteración superficial relativa (I, II, III) para lo que se tiene en cuenta la tabla 2b de la Guía que fija umbrales para la región biogeográfica Atlántica, en la que se enmarca el proyecto analizado:

Tabla 2b.- Valores umbrales de pérdida absoluta (en m<sup>2</sup>) para las regiones biogeográficas Alpina y Atlántica (y marina Atlántica), en función del nivel de pérdida de superficie relativa y de las clases de vulnerabilidad de los tipos de hábitat de interés comunitario.

Nivel	Superficie relativa alterada	Clases de los HICs (vulnerabilidad)					
		1	2	3	4	5	6
I	≤ 1%	0	250	500	1.250	2.500	5.000
II	≤ 0,5%		375	875	1.875	3.750	7.500
III	≤ 0,1%		500	1.250	2.500	5.000	10.000

Tabla 2b de la Guía. Umbrales establecidos para la región biogeográfica Atlántica

#### A.2.1. Determinación de nivel de alteración superficial relativa:

ALTERNATIVA 1			
HIC directamente afectados			
	1110	1140	1N12
OCUPACIÓN (m2)	8.287,90	35.178,00	2.761,41
SUP. ZEC y ZEPA (m2)	3.955.800,00	10.139.700,00	-
% ocupación relativa	0,21	0,35	-
NIVEL	II	II	-

Nivel de alteración superficial relativa. Alternativa 1.

ALTERNATIVA 2						
HIC directamente afectados						
	1110	1140	1210	2110	2120	1N12
OCUPACIÓN (m2)	8.287,90	34.098,33	23,14	42,70	424,10	
SUP. ZEC y ZEPA (m2)	3.955.800,00	10.139.700,00	923,14	17.400,00	127.900,00	-
% ocupación relativa	0,21	0,34	2,51	0,25	0,33	-
NIVEL	II	II	*	II	II	-

Nivel de alteración superficial relativa. Alternativa 2.

#### A.2.2. Análisis del Valor umbral de pérdida de superficie absoluta

Con estos datos se identifica el valor umbral de pérdida de superficie absoluta para el espacio afectado establecido en la tabla 2b de la Guía. Si la superficie que se prevé afectar no supera este valor umbral, se entenderá que el proyecto no presenta impactos apreciables y se habrá concluido la evaluación.

Pérdida de superficie absoluta						
ALTERNATIVA 1						
	Nivel	Superficie relativa alterada	Umbral vulnerabilidad			Afección
			2	4	5	
1110	II	≤ 0,5%	-	-	3750	8.287,90
1140	II	≤ 0,5%	-	1875	-	35.178,00
1N12	-	-	-	-	-	-

Análisis de la pérdida de superficie absoluta admisible para la alternativa 1

Pérdida de superficie absoluta							
ALTERNATIVA 2							
	Nivel	Superficie relativa alterada	Umbral vulnerabilidad			Afección	Afección
			2	4	5		
1110	II	≤ 0,5%	-	-	3750		Supera el umbral
1140	II	≤ 0,5%	-	1875	-		Supera el umbral
1210	*	-	-	-	-	23,14	Supera el umbral
2110	II	≤ 0,5%	375,00	-	-	42,70	NO Supera el umbral
2120	II	≤ 0,5%	375,00	-	-	424,10	Supera el umbral
1N12	-	-	-	-	-	-	-

*Análisis de la pérdida de superficie absoluta admisible para la alternativa 2*

Como se observa, las afecciones a los HIC de la ZEC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel superan los umbrales de pérdida de superficie absoluta establecidos, lo que indica, según la metodología empleada, que el proyecto afecta de manera apreciable sobre la ZEC y por lo tanto se continúa con su análisis. El siguiente paso será analizar si el proyecto puede suponer o no un riesgo a la integridad del lugar (condición B).

#### **6.2.2.2. Determinación de impactos que no suponen riesgo para la integridad del espacio. Análisis de la Condición B.**

A través del siguiente análisis se valorará si la afección que realiza el proyecto sobre la ZEC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel puede suponer un riesgo para la integridad del espacio o no. Esto se realiza a través del análisis de la pérdida de superficie relativa de los HIC afectados dentro del espacio de la RN2000, es decir, el análisis de la reducción en el porcentaje del hábitat dentro de la ZEC debido al impacto residual del proyecto.

Se considera que existe riesgo a la integridad del lugar cuando la pérdida de superficie del hábitat de interés comunitario situado en el LIC/ZEC se sitúa en torno al 1% en relación al área total del mismo HIC en el LIC o ZEC.

Para el cálculo de pérdida de superficie relativa se ha considerado la superficie que ocupan los HIC identificados reflejada en el Plan de Gestión del ZEC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel "Decreto 18/2017, de 30 de marzo, por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales de la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión".

**Los efectos de la alternativa 1 suponen una pérdida de superficie relativa de los HIC <1%, por lo que los efectos apreciables derivados de la ejecución de ambas alternativas,**

aunque apreciables, no suponen un riesgo sobre la integridad del espacio de la Red Natura 2000 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.

Por otra parte, los efectos de la alternativa 2 suponen una pérdida de superficie relativa de los HIC <1%, salvo sobre el HIC 1210, que aunque la superficie afectada es muy reducida (23,14 m<sup>2</sup>), las afecciones sobre este superan con creces el 1%, por lo que este HIC será vulnerable a la actuación del proyecto si se elige la alternativa 2. Resaltar también que esta alternativa afecta directamente a HIC de formaciones dunares, por lo que es desaconsejable su elección, ya que interfiere directamente sobre una zona de regeneración dunar, que con el tiempo llegará a conformar una duna terciaria (2130\* Dunas costeras fijas con vegetación herbácea) considerado como prioritario.

Es fundamental conocer que las afecciones identificadas no van a suponer una pérdida de la superficie absoluta de los HIC, ya que son superficies afectadas solamente por el transcurso de las obras de demolición, y proponiendo una serie de medidas ambientales, las características de los HIC afectados volverán a su estado previo a las obras, ya que no habrá ocupación permanente de superficies, es más, se eliminarán edificaciones presentes en la zona, mejorando así las condiciones actuales de dichos HIC y ganando superficie real de los mismos, ya que actualmente está ocupada por dichas edificaciones.

Se espera que al terminar las obras de demolición y con las medidas ambientales propuestas, las características ambientales de los HIC afectados mejoren y sus valores ambientales se vean acrecentados, debido a una menor presencia antrópica en la zona.

No obstante, tal y como recoge la Guía, sus afecciones residuales deberán ser objeto de medidas que contrarresten sus efectos sobre la biodiversidad de la manera más completa posible, aspecto que es tratado en el apartado siguiente.

### **6.2.3. Análisis del proyecto sobre los objetivos de conservación**

Se analizan en este punto los objetivos estratégicos y operativos de conservación del ZEC relacionados con la actuación y que pueden verse afectados por el desarrollo de la misma, diferenciando entre cada uno de los elementos clave descritos en el plan marco.

Objetivo operativo 1: Promover la creación de áreas de reserva dentro de las playas integradas en la red de espacios protegidos de Cantabria, en las que se restrinjan los usos y se prohíba la limpieza mecánica de la playa, así como la retirada de los depósitos de arribazón.

La actuación propuesta restringirá los usos en la zona de playa, evitando la presencia de embarcaciones asociadas al Club Náutico de Laredo.

Objetivo operativo 2: Prohibir la ocupación del sistema dunar en los espacios naturales protegidos de la región y establecer un sistema de sanciones económicas para el incumplimiento de esta limitación.

Con la demolición de la Escuela de Vela y las instalaciones anexas en el Club Náutico se reducirán las presiones antrópicas sobre el sistema dunar debido a la reducción de embarcaciones y usuarios de las mismas.

Objetivo operativo 3: Promover la instalación y/o restauración de corredores acotados, en los principales sistemas dunares de la región, que permitan regular y canalizar el tránsito pedestre.

Se restaurará el actual paso pedestre hasta el puntal, que actualmente se encuentra en muy malas condiciones, propuesto como medida ambiental dentro del presente documento.

**Fondos marinos (1110, 1120, 1130, 1140,1150\*)**

**Objetivo estratégico:** Evitar la pérdida/degradación del hábitat como consecuencia de la afección generada por actividades antrópicas.

Objetivo operativo 4: Limitar la ejecución de dragados en los sistemas estuarinos de la red Natura 2000, salvo aquellos que sean necesarios para el mantenimiento de los canales de navegación y dársenas portuarias, así como la deposición del material de dragado en el interior de estos espacios, velando por el cumplimiento de la normativa de gestión de material de dragado. En aquellos casos en los que el dragado resulte imprescindible para el desarrollo socio-económico del espacio, la actuación deberá realizarse mediante equipos que minimicen la sedimentación.

Se realizará una deposición de material arenoso para permitir las labores de demolición y desmantelamiento de las instalaciones, que una vez concluyan se restaurará a su estado inicial.

Objetivo operativo 5: Minimizar la instalación de nuevas infraestructuras hidrodinámicas y morfológicas que alteren de manera significativa el flujo de sedimentos en los espacios Natura 2000 litorales.



Se retirará una instalación que altera de forma artificial el flujo de sedimentos.

Objetivo operativo 6: Limitar y acotar los espacios destinados al fondeo de embarcaciones, en colaboración con las administraciones competentes en materia de navegación y puertos.

Se eliminará una instalación que su principal objetivo es el de gestión de embarcaciones, reduciendo considerablemente la presencia de las mismas en la zona.

**Objetivo estratégico:** Favorecer un incremento en la extensión del hábitat 1140 en los LICs acuáticos litorales de Cantabria.

Objetivo operativo 7: Promover la recuperación de las concesiones que finalicen su régimen de concesión.

El objetivo fundamental del proyecto es la restauración de la zona donde se ha desarrollado una concesión que ha finalizado.

Objetivo estratégico 8: Restaurar la estructura, composición y funcionalidad adecuada para la conservación del hábitat 1140.

Se ha propuesto una restauración de la vegetación dunar en la zona, tal y como se ha incluido en el apartado de medidas ambientales.

#### **Peces de interés comunitario**

**Objetivo estratégico:** Incrementar el área de distribución actual de la especie, mediante la recuperación de parte del área de distribución potencial en la que la especie ha desaparecido.

Objetivo operativo 9: Eliminar o modificar los obstáculos transversales al cauce que marcan el límite de distribución actual de las poblaciones.

Se retirará una instalación que actúa de posible obstáculo transversal en la desembocadura de la ría.

Objetivo operativo 10: Identificar los obstáculos artificiales que impiden que las especies remonten los ríos y actuar sobre los mismos para favorecer su permeabilidad.

Se retirará una instalación que actúa de posible obstáculo transversal en la desembocadura de la ría.

Objetivo operativo 11: Alcanzar o mantener un buen estado ecológico en los estuarios con paso de estas especies piscícolas.

La intervención propuesta, aunque en el momento de ejecutarla produzca alguna afección ambiental sobre el ERN2000, contribuirá a mejorar el estado de conservación del estuario.

#### **Quirópteros de interés comunitario**

**Objetivo estratégico:** Evitar la afección generada por las molestias de origen antrópico.

Objetivo operativo 12: Prevenir la alteración de las zonas que la especie utiliza como áreas de campeo (suelos desnudos, o pastos con escasa altura del estrato herbáceo, a menos de 25 km de las cuevas que utilizan las colonias de estas especies), evitando la urbanización, los incendios, las plantaciones forestales, la intensificación agrícola y el abuso de biocidas.

Se pretende demoler unas instalaciones de las cuales ha terminado la concesión, con el objetivo de renaturalizar el área.

#### **Procesos hidrológicos-hidrodinámicos**

**Objetivo estratégico.** Favorecer la restauración del prisma de marea en los sistemas estuarinos de los espacios Natura 2000 de Cantabria.

Objetivo operativo 13: Promover la recuperación de los rellenos intermareales que durante el presente plan de gestión finalicen su régimen de concesión, y fomentar el desarrollo de un estudio sobre las consecuencias ecológicas, hidrodinámicas y morfológicas derivadas de la restauración de los espacios que finalizan su régimen de concesión durante el próximo plan de gestión.

Se pretende demoler unas instalaciones de las cuales ha terminado la concesión, con el objetivo de renaturalizar el área.

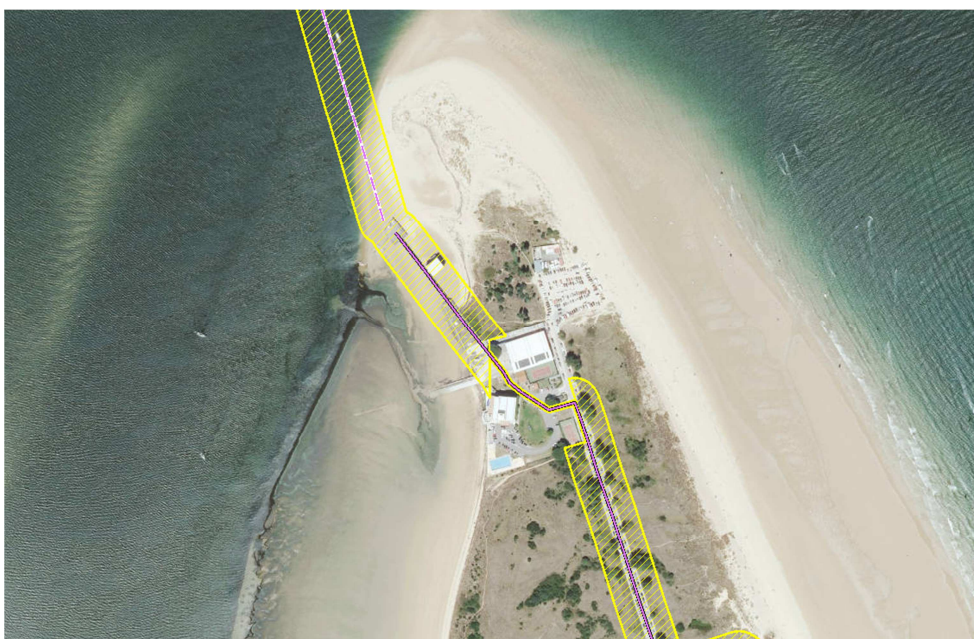
## 7. Efectos ambientales del proyecto sobre otros factores

En el presente apartado se describen otras posibles afecciones identificadas por el proyecto objeto del presente documento.

### 7.1. Efectos sobre el camino de Santiago

La actuación que se pretende afecta de manera directa al Camino de Santiago, declarado Bien de Interés Cultural, con la categoría de Conjunto Histórico –Artístico, según Decreto 2224/1962, publicado en el BOE nº 215, de fecha 07 de septiembre de 1962, (la delimitación del entorno de protección del Camino de Santiago a su paso por Cantabria fue publicada en el BOC, de fecha 27 de octubre de 2015).

En el siguiente detalle se muestra la delimitación del entorno de protección a su paso por el puntal de Laredo:



*Detalle gráfico de la delimitación del entorno de protección del Camino de Santiago en la zona*

El Camino de Santiago en la zona discurre por el actual pantalán, que no se va a ver afectado, ya que las demoliciones planteadas se ejecutarán sin dañar dicha estructura, mediante la confección de un caballón de arena, como ya se ha descrito en el presente documento.

## 7.2. Efectos sobre el sector turístico

Las actuaciones de demolición planteadas afectarán directamente al sector turístico local, concretamente al servicio de transporte marítimo de usuarios que se ofrece entre Santoña y el puntal de Laredo, que tiene su atraque en la zona. A continuación se incluye un detalle gráfico con la zona de atraque del barco que gestiona dicho servicio de transporte:



*Detalle gráfico con la zona de atraque del servicio de transporte marítimo de usuarios entre Santoña y el puntal de Laredo*

El pasillo balizado para el tránsito de camiones y maquinaria afectará directamente a este servicio de transporte durante el tiempo que duren las labores de demolición de las estructuras, ya que interfiere directamente el paso de los usuarios del barco.

Para evitar dichas afecciones se habilitará un acceso que interrumpirá dicho jalonamiento con el fin de permitir el acceso de entrada y salida a la zona de atraque del servicio de transporte marítimo, la cual interrumpirá las labores de extracción de residuos en durante la entrada y salida de pasajeros al barco. Además se ha propuesto como medida compensatoria la instalación de una pasarela formada por láminas de plástico reciclado que sustituya la actual pasarela de madera que se encuentra muy deteriorada.

Se incluye a continuación un detalle gráfico con la solución planteada:



*Detalle gráfico con la zona habilitada para el paso de usuarios del servicio de transporte marítimo*

### 7.3. Efectos sobre el cambio climático

Con respecto a la generación de emisiones derivadas de los usos de motores de combustión de la maquinaria, estos producirán contaminación atmosférica, pero en ningún caso va a contribuir significativamente al cambio climático.

Por otro lado, la demolición de los elementos (Escuela de Vela e instalaciones anejas) no van a afectar a las dinámicas costeras, ya que el pantalán seguirá en el mismo lugar y la posible acción que ejerce este sobre la fijación de arena en el puntal seguirá siendo la misma.

Por último, constatar que la retirada de cualquier elemento antrópico de la zona de DPMT favorecerá la renaturalización de la zona, contribuyendo, aunque en pequeña escala, a la lucha contra el cambio climático.



## **8. Medidas ambientales propuestas**

En el presente apartado se proponen una serie de medidas ambientales, preventivas y correctoras, destinadas a garantizar que las posibles afecciones sobre el medio receptor producidas por la alternativa elegida (ALTERNATIVA 1) sean reducidos e incluso evitados por completo.

### **8.1. Propuesta de medidas ambientales**

#### **8.1.1. Atmósfera**

Como medida de protección de la calidad del aire durante las obras de demolición, se realizarán riegos periódicos (en caso de ser necesarios) en la zonas donde transite maquinaria, para evitar presencia de partículas en suspensión, realizando estos riegos, si la dirección de obra lo creyese oportuno, durante las propias labores de demolición, siendo recomendable la utilización de aguas pluviales recicladas.

Toda la maquinaria estará al día en cuanto a la inspección técnica de vehículos (ITV) se refiere, así como el correcto mantenimiento de esta.

En relación a los ruidos ocasionados durante las labores de demolición, se respetarán los horarios de trabajo diurnos (de 8:00 a 20:00 horas) para todas las actividades de obra que puedan suponer molestias a la población.

#### **8.1.2. Suelo**

El promotor tomará las medidas necesarias para evitar el derrame de cualquier líquido (combustible, aceite, etc.) procedente de la maquinaria y/o vehículos en la playa o sus zonas de influencia.

El parque de maquinaria y la ubicación de acopios de materiales se ubicarán estrictamente fuera de la playa de El Puntal de Laredo y de su sistema dunar y vegetación asociada, a una distancia que asegure la minimización del riesgo de vertidos en la playa y zonas de influencia, limitándose a aquellas áreas urbanizadas y asfaltadas existentes en el entorno de la actuación. Tanto el parque de maquinaria como la zona de acopio vienen ubicadas dentro del plano de medidas ambientales adjunto al presente documento.

No se podrán verter directa o indirectamente a la playa residuos contaminantes procedentes de las obras, ni se realizará la limpieza in situ de la maquinaria utilizada.

Se acometerá una separación en contenedores habilitados para tal fin de los RCD obtenidos de las labores de demolición, previo a envío a gestor autorizado. La zona de contenedores, ubicada en el aparcamiento (Puede verse su ubicación en el plano de medidas ambientales adjunto al presente documento), estará vallada perimetralmente con una puerta de acceso para evitar posibles robos.

### **8.1.3. Agua**

Se deberán disponer de cortinas antiturbidez con las características necesarias para garantizar la minimización de turbidez del agua y evitar vertidos accidentales de las obras.

El fin de la barrera antiturbidez es el de contener el material en suspensión proveniente de las obras en puertos (por ejemplo dragados), costas y ríos, para que este no se extienda hacia zonas de relevancia ecológica. Una barrera antiturbidez correctamente diseñada y colocada reducirá de manera significativa la presencia de sedimentos fuera de la zona de obras.

La barrera antiturbidez será un faldón de geotextil poroso de al menos 2 metros de profundidad unido a un elemento de flotación que permite mantener la verticalidad cuando se despliega en el agua.



*Ejemplo de cortina antiturbidez*

La colocación de estas cortinas antiturbidez en la zona de ejecución del proyecto deberá instalarse lo más próximo posible a las instalaciones a demoler, de manera que cierre todo el perímetro de espejo de aguas.

No se podrán verter directa o indirectamente al mar residuos contaminantes procedentes de las obras, ni se realizará la limpieza in situ de la maquinaria utilizada en zonas donde corre peligro el vertido indirecto al mar.

Durante la retirada de las instalaciones y/o conducciones que componen el sistema de saneamiento y depuración de aguas del edificio del Club de Vela, así como de los surtidores de gasolina existentes en el morro del espigón, se deberán establecer las oportunas medidas al objeto de evitar vertido alguno de sustancias o materiales que puedan afectar a las condiciones físico-químicas del medio estuarino así como a las comunidades biológicas asociadas que alberga el ámbito de referencia.

Los escombros y el resto de residuos generados (tuberías de fibrocemento, tela asfáltica y otros) serán retirados a vertedero o gestor de residuos autorizados, según sea su naturaleza, como medio de evitar la acumulación de impactos por el desarrollo de la actuación.

Las obras de demolición se llevarán a cabo desde tierra y en marea baja. La realización de los trabajos con el terreno descubierto y nunca con más de 20 cm de agua garantizando así que no se dispersen los sedimentos.

#### **8.1.4. Vegetación**

El acceso y circulación de la maquinaria y/o vehículos a través de los accesos habilitados y se realizará por la zona intermareal de la playa durante las mareas bajas. En ningún caso se efectuará la entrada y el paso de la maquinaria por el terreno ocupado por la vegetación del frente dunar existente en la playa de El Puntal de Laredo.

Se jalonará el camino de acceso desde las obras al aparcamiento para evitar las afecciones sobre la vegetación dunar, muy sensible al machaqueo. El jalonamiento viene definido en el plano de medidas ambientales adjunto al presente documento.

El empleo de maquinaria constituye un mecanismo que favorece la dispersión de plantas invasoras, debiendo extremar los controles en cuanto a limpieza de la maquinaria.



#### **8.1.5. Fauna**

Para evitar afecciones sobre la avifauna en la zona derivadas de la emisión de ruidos, los trabajos no podrán realizarse durante el periodo de nidificación y cría de la ornitofauna, comprendiendo este periodo entre los meses de marzo y mediados de junio. Partiendo de la premisa de que las obras son molestas para la fauna se pretende terminarlas lo antes posible, para que cesen las molestias y vuelvan a la situación normal cuanto antes.

#### **8.1.6. Sector turístico**

Se propone como medida compensatoria a las posibles actuaciones sobre el sector turístico local (en concreto sobre el servicio de transporte marítimo de personas desde el puntal hasta Santoña) la instalación de una pasarela formada por láminas de plástico reciclado que sustituya la actual pasarela de madera que se encuentra muy deteriorada.

Destacar que su posterior mantenimiento corresponderá a los organismos competentes, según proceda. En el caso del tramo de pasarela más próximo a la playa, que sirve de acceso a la zona de embarco y desembarco del servicio de transporte mediante embarcaciones, su mantenimiento se incluirá en el condicionado de las eventuales autorizaciones que se otorguen en relación con dicho servicio.

#### **8.1.7. Patrimonio cultural**

Debido a la importancia de la bahía de Santoña y de los innumerables restos que contiene, incluida la presencia de varios pecios de gran importancia histórica, se deberá realizar una prospección arqueológica subacuática, sin remoción de arenas o lodos, que deberá ir precedida de su correspondiente solicitud en la que se informe y se evalúe el posible impacto y la propuesta de medidas preventivas y correctoras en caso del hallazgo de restos arqueológicos en todo el ámbito del proyecto, que deberán estar vigentes durante toda la duración de la ejecución del proyecto. Deberá ser efectuada por personal titulado y debidamente autorizado por la Consejería de Universidades, Igualdad, Cultura y Deporte en los términos establecidos en la Ley de Cantabria 11/1998, de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural (LPCC) y el Decreto 36/2001, de 2 de mayo, de desarrollo parcial de la LPCC.

Por otra parte, el proyecto afecta al Camino de Santiago, declarado Bien de Interés Cultural, con la categoría de Conjunto Histórico–Artístico, según Decreto 2224/1962, por lo que la autorización para el proyecto deberá ser informada por el Instituto de Patrimonio

Cultural de España, de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

## 8.2. Valoración económica de las medidas ambientales propuestas

Se incluye a continuación una valoración aproximada del coste de implantación de las medidas correctoras propuestas, ya que las medidas preventivas se supeditan al cumplimiento de la legislación sectorial vigente y la aplicación de buenas prácticas ambientales durante las labores de obra.

Presupuesto parcial nº 5 MEDIDAS AMBIENTALES					
Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	m²	Pasarela formada por lamas de plástico reciclado, de 45x140x2050 mm, color verde.			
Total m² .....			400,000	90,64	36.256,00
1.2	m	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón, para delimitación provisional de área de acopio de residuos, con malla de ocultación colocada sobre la valla. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 5 usos.			
Total m .....			85,000	36,98	3.143,30
1.3	m	Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), color naranja, de 1,20 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S de 1,75 m de longitud y 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m, utilizada como señalización y delimitación de los bordes de la excavación. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 3 usos.			
Total m .....			800,000	6,63	5.304,00
1.4	m	Instalación de cortinas antiturbidez de geotextil de 2 m de profundidad con flotación inflable a través de manguera.			
Total m .....			500,000	23,34	11.670,00
1.5	mes	Seguimiento ambiental en obra			
Total Ud .....			2,000	800,00	1.600,00
1.6	Ud	Seguimiento de la restauración ambiental. Incluye visitas trimestrales durante un año y redacción de informe final			
Total Ud .....			4,000	600,00	2.400,00
Total presupuesto parcial nº xxx MEDIDAS AMBIENTALES:					60.373,30

## **9. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental**

El programa de vigilancia ambiental se estructura en una única área de vigilancia para la cual se establecen los seguimientos a realizar durante la Vigilancia de la Actividad de Obra.

A continuación se muestra un resumen de los apartados que engloban esta área de vigilancia:

Vigilancia de la Actividad de Obra, comprende la comprobación de los efectos de la ubicación de instalaciones auxiliares, zonas de depósito de residuos, así como el control de las principales emisiones contaminantes de la obra (grasas y aceites de la maquinaria, etc.), de la calidad del agua y de la afección sobre la vegetación.

Los controles de vigilancia durante la actividad de la obra se estructuran en los siguientes seguimientos:

- Seguimiento de ubicación y extensión de la ocupación temporal.
- Seguimiento de vertidos en el entorno de instalaciones de obra.
- Seguimiento de gestión en obra de los residuos.
- Seguimiento del confort sonoro.
- Seguimiento de la contaminación de las aguas.
- Seguimiento de la afección sobre la vegetación.

A continuación se desarrollan los seguimientos de cada una de estas dos áreas.

### **9.1. Vigilancia de la actividad en obra**

El objeto de esta área de vigilancia es evaluar y controlar los posibles efectos de la ubicación de instalaciones, zonas de depósito de residuos y sus posibles emisiones, así como evaluar la evolución de la calidad del agua, el confort sonoro, la eficacia de las protecciones y las posibles afecciones sobre la vegetación. Para ello se establecen los siguientes seguimientos:

**1. Ubicación y extensión de la ocupación temporal:** El objetivo de este seguimiento es garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a ubicación y extensión de instalaciones auxiliares de obra. Para ello se plantea la comprobación directa de la elección de la ubicación de las instalaciones auxiliares, confirmando si es adecuada de acuerdo a las

exigencias establecidas en el proyecto de demolición. La localización exacta de las instalaciones de obra, tales como almacenes de materiales, aceites y combustibles, etc..., y zonas de depósito de residuos, deberá cumplir toda la legislación sectorial aplicable vigente.

El Contratista presentará un Plan con un plano de localización exacta de dichas instalaciones, teniendo siempre en cuenta explícitamente toda la legislación sectorial aplicable vigente.

**2. Vertidos en el entorno de instalaciones de obra:** El objetivo de este seguimiento es evaluar las posibles afecciones por arrastres, vertidos o derrames en el entorno próximo de las instalaciones de la obra. Para ello se plantea la comprobación directa de la presencia de estos incidentes en torno a dichas instalaciones.

Se vigilará de manera especial que las operaciones de mantenimiento de maquinaria (cambios de aceite, abastecimiento de combustible, lavado y limpieza, etc.) no afecten al área de trabajo y su entorno. Los aceites usados se recogerán en recipientes adecuados para su posterior traslado a instalaciones de inertización o reciclado. Se evitará en todo caso cualquier tipo de vertido sólido o líquido procedente de las operaciones citadas a los terrenos circundantes. Las limpiezas de maquinaria se realizarán de modo que las aguas resultantes sean canalizadas estructuras de retención y decantación.

En cuanto a los combustibles e hidrocarburos en general relacionados con la maquinaria, su poder contaminante es enorme (concentraciones muy pequeñas pueden reducir severamente la calidad de las aguas) y su incorporación directamente al subsuelo puede ser muy rápida. Las tareas de carga y maniobra de combustibles, deberán efectuarse meticulosamente en emplazamientos cuya estanqueidad pueda ser garantizada.

**3. Gestión en obra de Residuos:** El objetivo de este seguimiento es garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a la gestión de los Residuos Peligrosos provenientes de la actividad y mantenimiento de la maquinaria, procesos de hormigonado y demás fuentes potenciales de generación de residuos peligrosos. Para ello se plantea la inspección directa de las instalaciones productoras de estos residuos, de su gestión en obra y de su recogida y tratamiento por el gestor de Residuos Peligrosos.

Los aceites usados tendrán la consideración de residuo peligroso. Se gestionará especialmente todo lo relativo a los aceites usados. La gestión es el conjunto de actividades encaminadas a dar a los aceites usados el destino final que garantice la protección de la salud

humana, la conservación del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales. Comprende las operaciones de recogida, almacenamiento, tratamiento, recuperación, regeneración y combustión.

El productor es la persona física o jurídica que como titular de la actividad genera aceite usado. También se considera productor a la persona física que por sí o por mandato de otra persona física o jurídica genera aceite usado. El Contratista será responsable de todo el aceite usado generado.

El gestor es la persona física o jurídica autorizada para realizar cualquiera de las actividades de gestión de los aceites usados, sea o no productor de los mismos.

El Contratista está obligado a destinar el aceite usado a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diferentes medios receptores.

Queda prohibido:

1) Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.

2) Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.

3) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico. El Contratista deberá cumplir las prohibiciones recogidas en el apartado anterior mediante la entrega del citado aceite a un gestor autorizado.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en el apartado anterior, el productor deberá:

1) Almacenar los aceites usados en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con el agua o con otros residuos no oleaginosos.

2) Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión, y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar la citada recogida.

3) Entregar los aceites usados a personas autorizadas para la recogida, o realizar ellos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

El Contratista presentará a la Dirección de Obra, el documento de identificación, que estará firmado por el productor y receptor. El Contratista conservará durante un año copia del documento correspondiente a cada cesión. El gestor estará obligado a remitir al órgano competente copia de los documentos relativos a cada cesión.

**4. Seguimiento del Confort Sonoro:** Se realizará un seguimiento del confort sonoro durante la fase de obras.

Se realizarán mediciones acústicas para comprobar que las afecciones producidas por las obras sobre este factor ambiental son mínimas y que se ajustan a las ordenanzas municipales en materia acústica así como a la legislación sectorial vigente.

Se verificará el adecuado estado de los vehículos y la maquinaria utilizada en las obras de urbanización y de edificación, mediante inspección de los documentos que los acrediten, como la ITV en vigor o el certificado CE.

**5. Seguimiento de la contaminación de las aguas:** Se verificará el cumplimiento de la normativa sectorial vigente para la calidad de las aguas, sobre todo fuera de los límites de las cortinas antiturbidez.

Se comprobarán que no existan vertidos de material fuera de las cortinas antiturbidez mediante vigilancia visual. Si se diese el caso, se detendrán las obras y se tomarán las medidas oportunas para evitar que los derrames ocasionados puedan afectar a las colonias de vegetación acuática presentes en las inmediaciones.

**6. Seguimiento de la afección sobre la vegetación:** El objetivo de este seguimiento es garantizar que la vegetación presente en las formaciones dunares no se vea afectada por las labores de demolición y transporte de los residuos hasta el aparcamiento.

Se controlará que el jalonamiento instalado esté en perfectas condiciones y se haya instalado al menos a 5 metros de las formaciones dunares.

Se deberá notificar cualquier afección directa por machaqueo de la vegetación dunar, que deberá ser verificado por el organismo competente en la materia.

## **10. Equipo redactor**

En la redacción de este Documento Ambiental han participado los siguientes profesionales:

D. Carlos Gómez Gómez - Licenciado en Ciencias Ambientales.

Dña. Beatriz de CosElices - Licenciada en Ciencias Ambientales.

Dña. Laura González Alonso - Técnico Superior en Delineación.

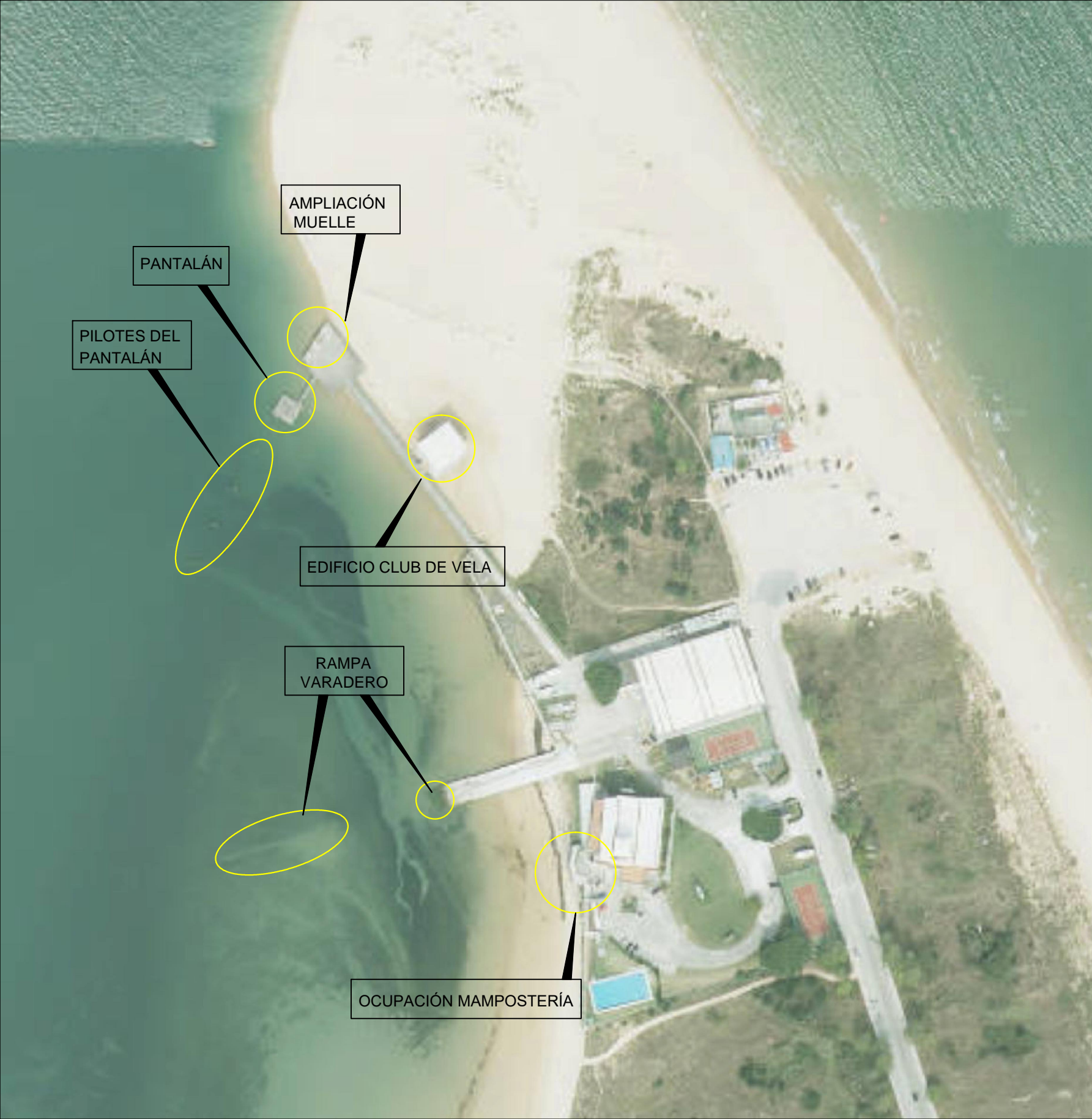
Carlos Gómez Gómez,

Responsable del Documento.

En Santander, a octubre de 2023

## ANEXO I: PLANOS





Proyecto:

DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO

Situación:

T.M. LAREDO

Técnico:

Firma:

Nombre del plano:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Promotor:

DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

Escala:

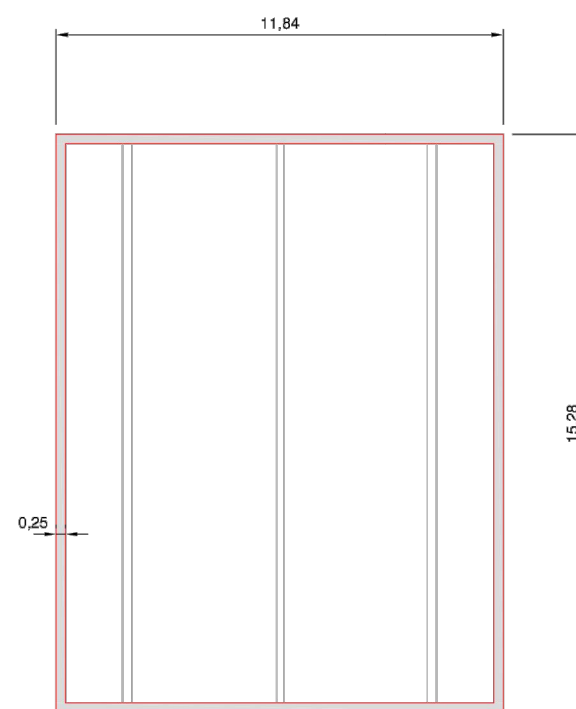
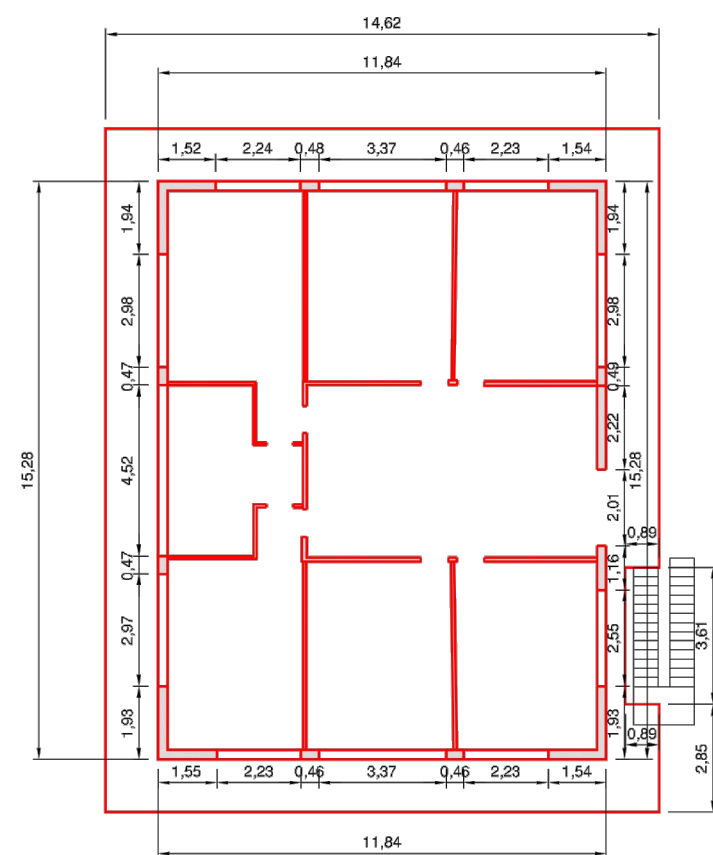
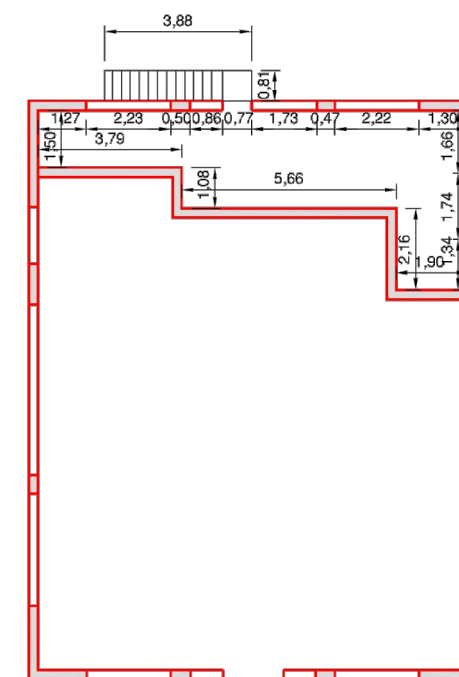
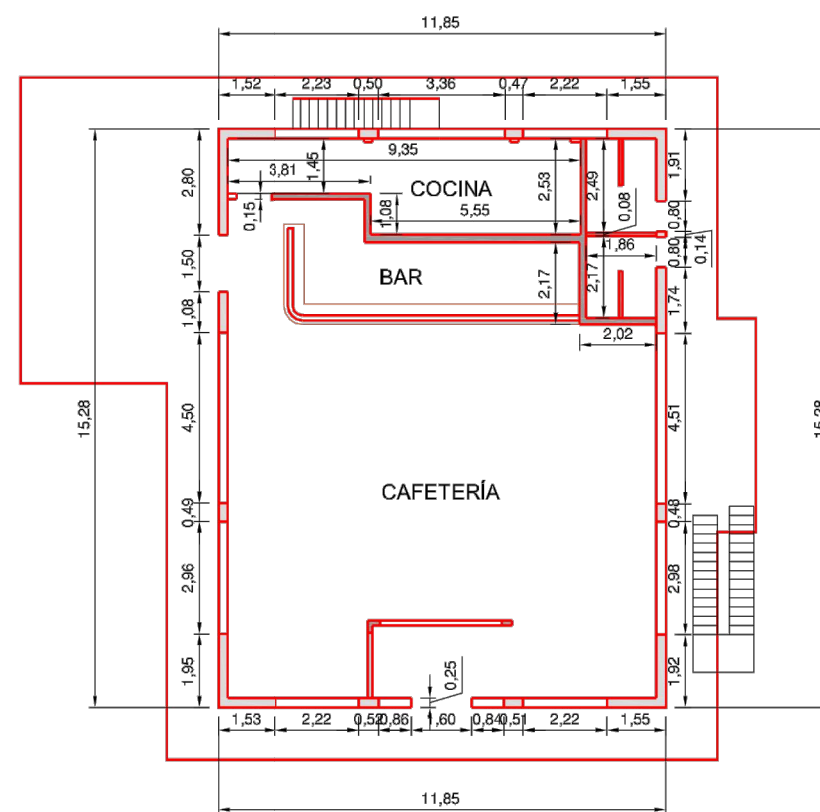
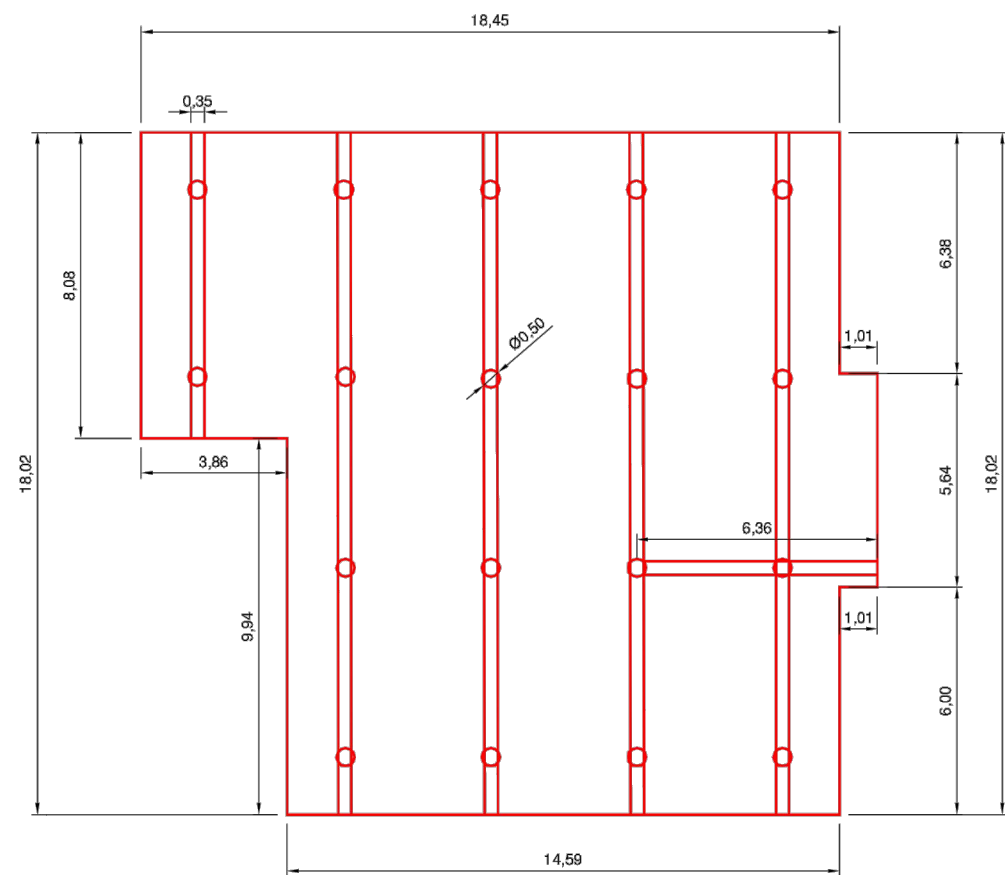
S/E - UNE A3

Plano:

1

Fecha:

OCTUBRE 2023



**Proyecto:**

DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA  
ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL  
CLUB NÁUTICO DE LAREDO

**Situación:**  
T.M. LAREDO

<b>Técnico:</b>	<b>Firma:</b>
-----------------	---------------

Nombre del plano:  
EDIFICIO CLUB DE VELA

Promotor:

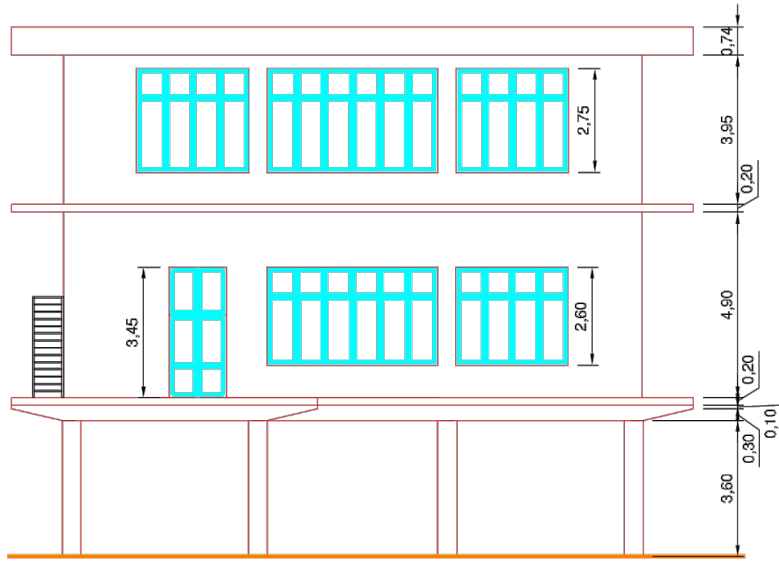
DEMARCACIÓN DE COSTAS  
DE CANTABRIA

Escala:  
1:200 - UNE A3

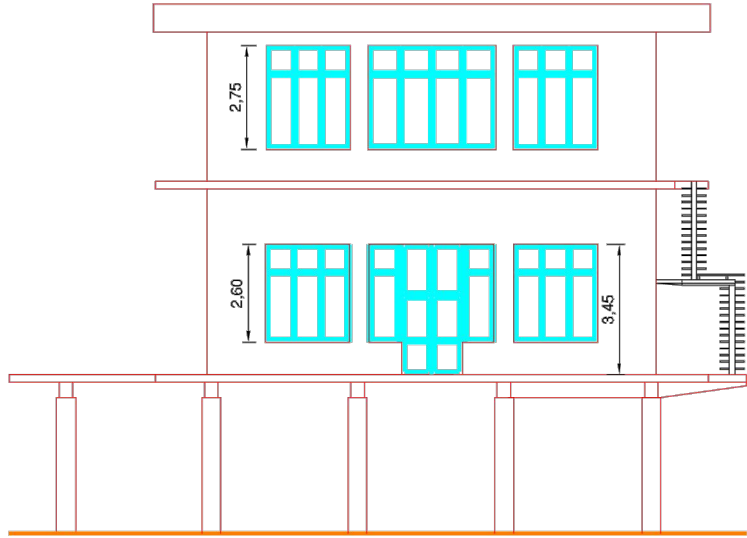
Plano: 2

Fecha:  
OCTUBRE 2023

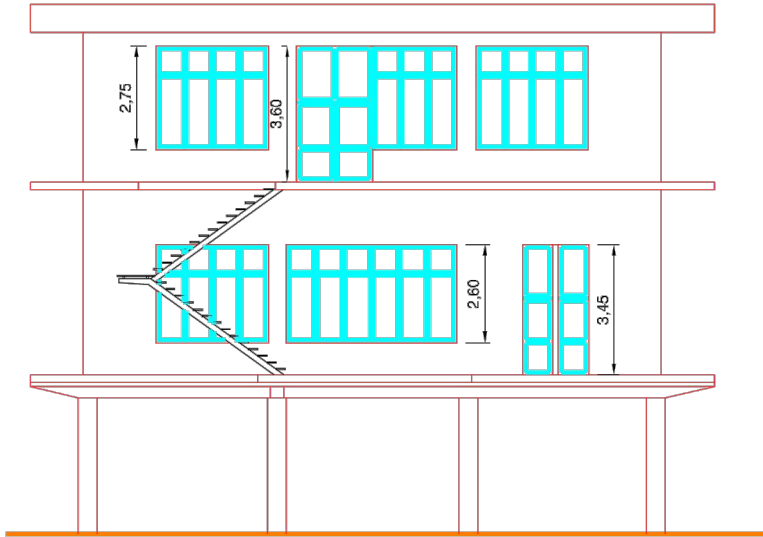




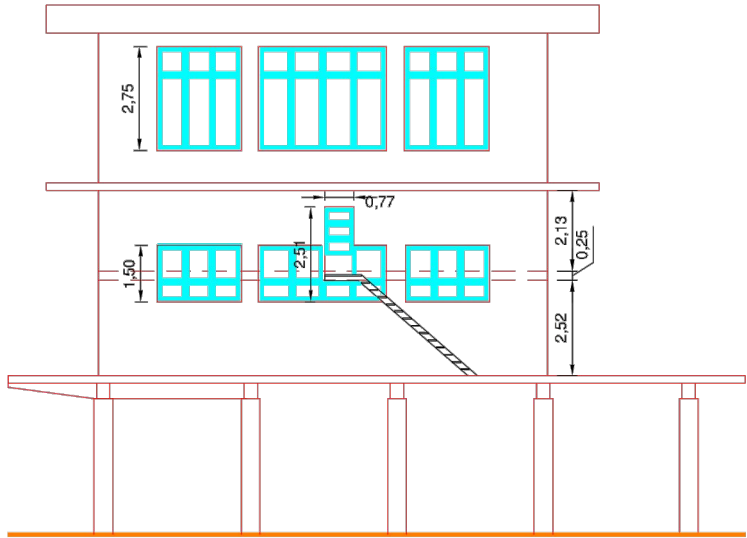
FACHADA NOR-OESTE



FACHADA SUR-OESTE, PRINCIPAL



FACHADA SUR-ESTE



FACHADA NOR-ESTE

Proyecto:

DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO

Situación:  
T.M. LAREDO

Técnico: Firma:

Nombre del plano:  
ALZADOS EDIFICIO CLUB DE VELA

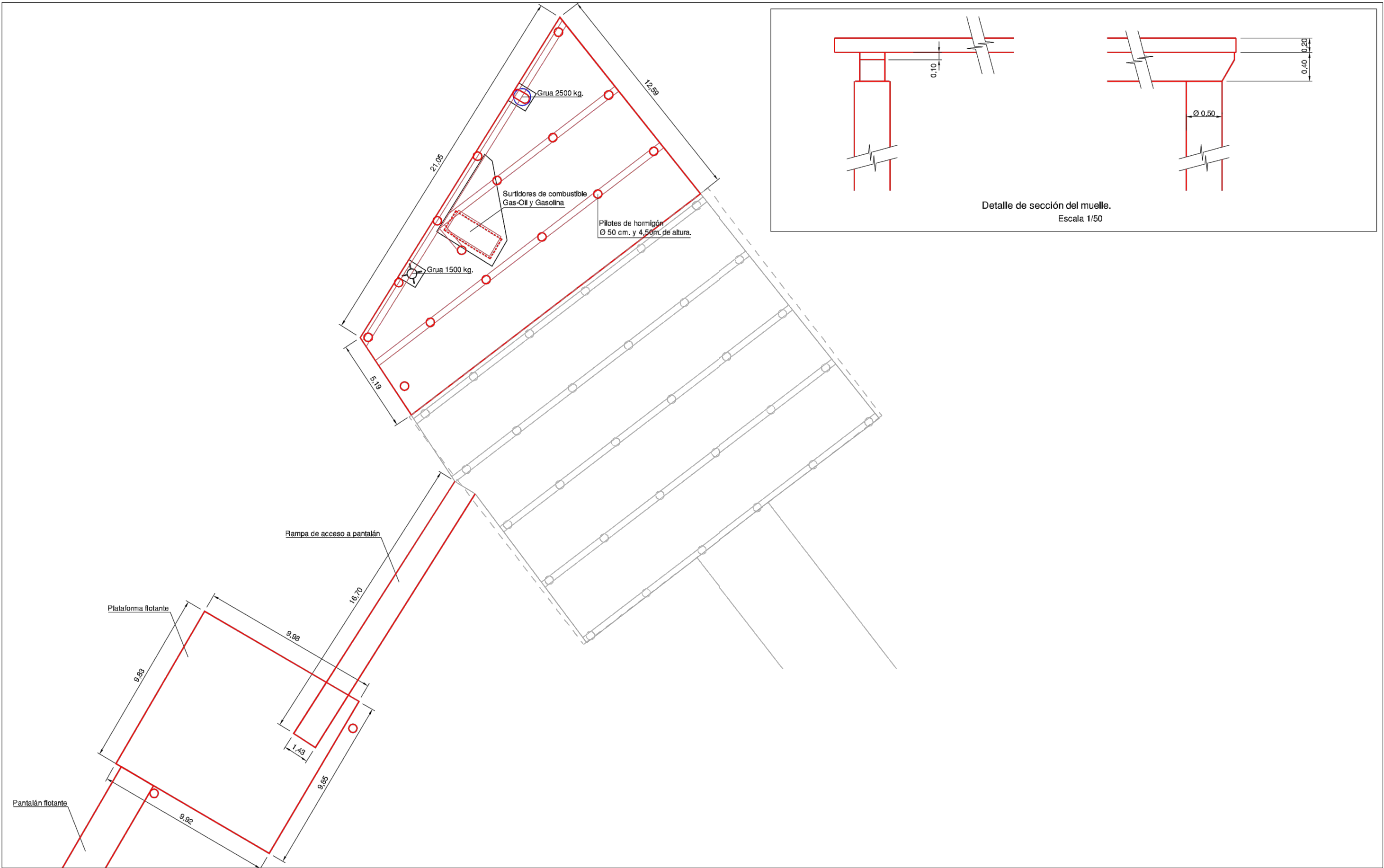
Promotor:  
DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

Escala:  
1:200 - UNE A3

Plano:  
3

Fecha:  
OCTUBRE 2023





Proyecto:

DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO

Situación:  
T.M. LAREDO

Técnico: Firma:

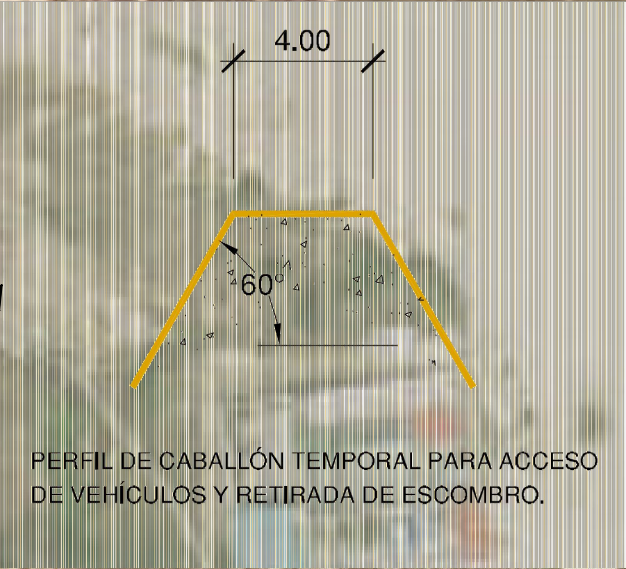
Nombre del plano:  
AMPLIACIÓN DEL MUELLE

Promotor:  
DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

Escala:  
1:200 - UNE A3

Plano:  
4

Fecha:  
OCTUBRE 2023



Proyecto:

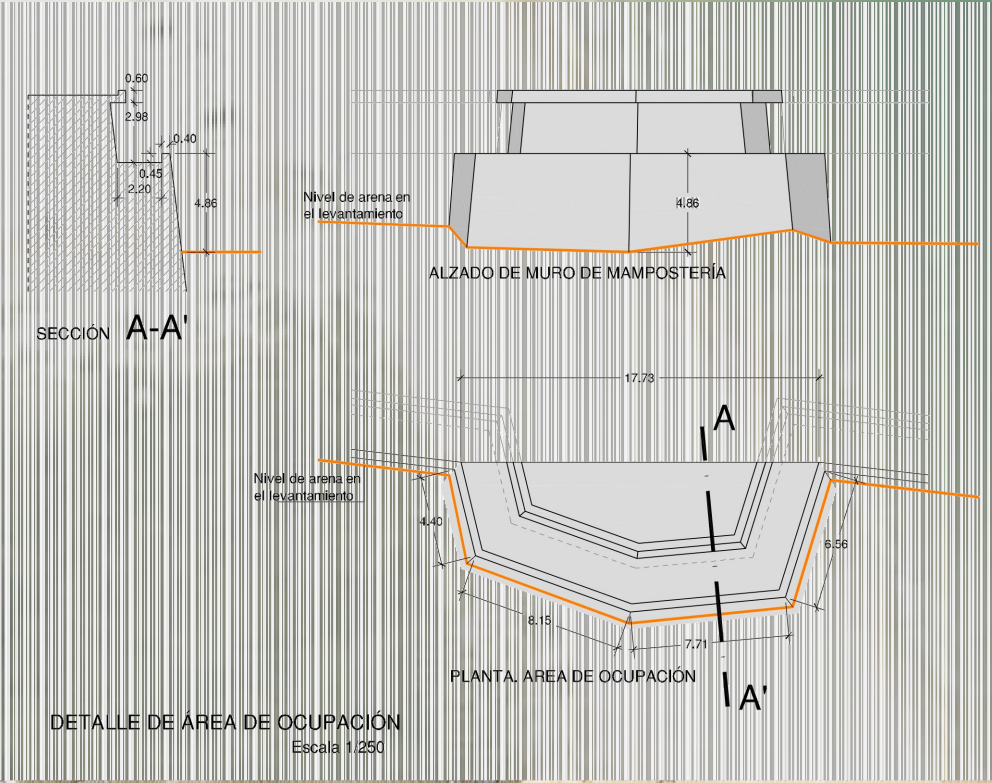
DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO


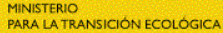
Situación:	T.M. LAREDO
Técnico:	Firma:

Nombre del plano:	ACCESO A OBRAS
Promotor:	DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

Escala:	S/E - UNE A3
Plano:	5
Fecha:	OCTUBRE 2023





<p>Proyecto:</p> <p>DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO</p>	<p>Situación:</p> <p>T.M. LAREDO</p> <p>Técnico:</p> <p>Firma:</p>	<p>Nombre del plano:</p> <p>OCUPACIÓN MAMPOSTERÍA</p> <p>Promotor:</p> <p>DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA</p>	<p>Escala:</p> <p>S/E - UNE A3</p> <p>Plano:</p> <p>6</p> <p>Fecha:</p> <p>OCTUBRE 2023</p>	<div><p>GOBIERNO DE ESPAÑA</p></div> <div><p>MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA</p></div> <div><p>SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE</p><p>DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR</p></div>
---	--	--	---	---





Zona Especial Protección Aves ES0000143

Zona Especial Conservación ES1300007

Proyecto:

DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO

Situación:

T.M. LAREDO

Técnico:

Firma:

Nombre del plano:

RED NATURA 2000

Promotor:

DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

Escala:

S/E - UNE A3

Plano:

7

Fecha:

OCTUBRE 2023





- |  |
|--|
| 0730 Comunidades herbáceas y arbustivas<br>alóctonas invasoras no exclusivamente ruderales |
| 2120 Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i>                                |
| 1140 Llanos fangosos o arenosos no cubiertos de<br>agua en bajamar                         |
| 1N12 Playas arenosas sin vegetación vascular<br>reconocible                                |
| 2110 Dunas móviles embrionarias  |
| 2130 Dunas costeras fijas con vegetación herbácea<br>(dunas grises)                        |
| 2190 Depresiones intradunales húmedas  |
| 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente<br>por agua marina, poco profunda           |
| 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos<br>acumulados                                 |

**Proyecto:**

DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA  
ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL  
CLUB NÁUTICO DE LAREDO

**Situación:**

T.M. LAREDO

**Técnico:**

Firma:

Nombre del plano:

HÁBITATS INTERÉS  
COMUNITARIO

	Promotor:
--	-----------

## DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

**Escala:**

S/E - UNE A3

Plano:

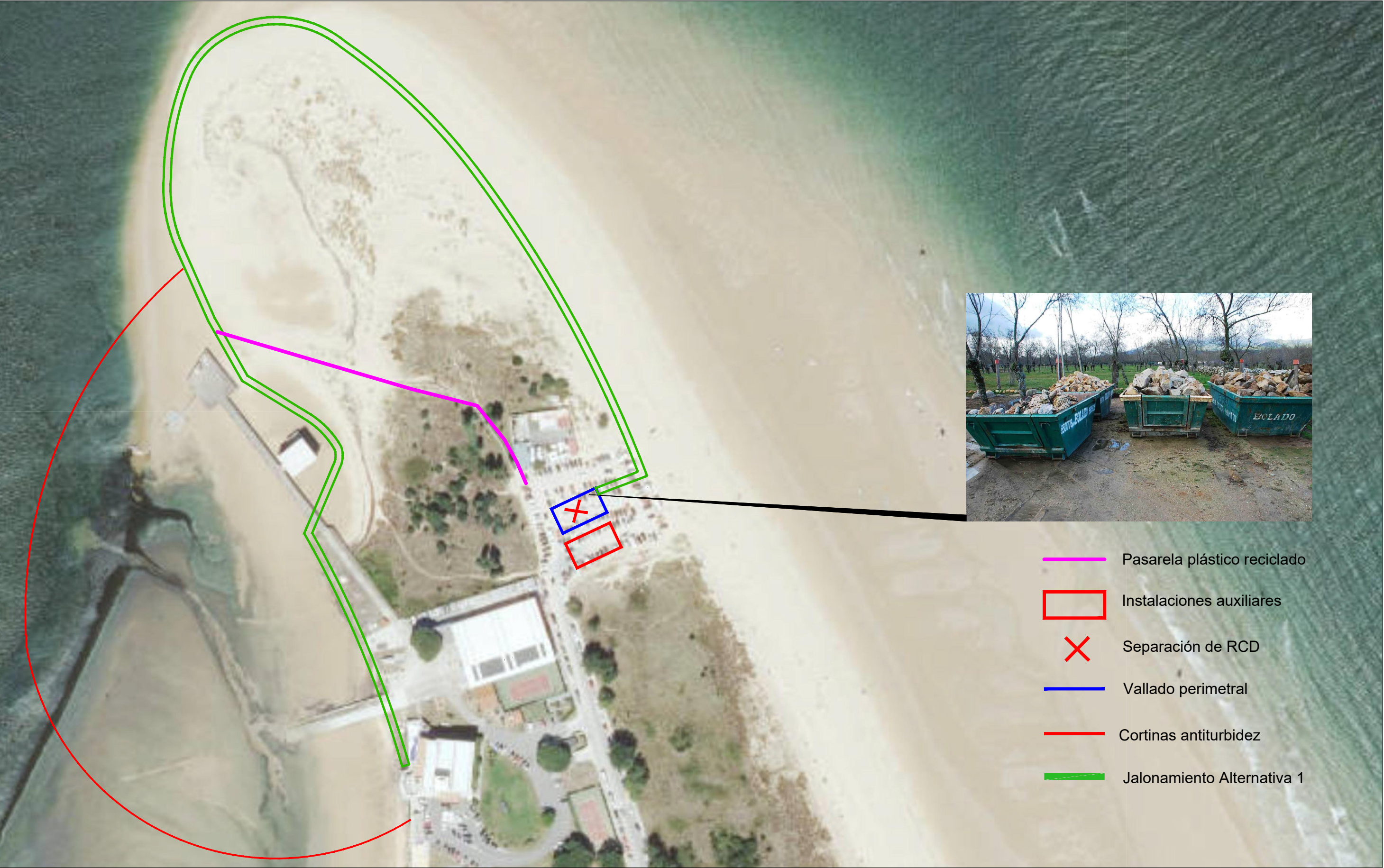
8

**Fecha:**

OCTUBRE 2023







- Pasarela plástico reciclado
- Instalaciones auxiliares
- X Separación de RCD
- Vallado perimetral
- Cortinas antiturbidez
- - - Jalonamiento Alternativa 1

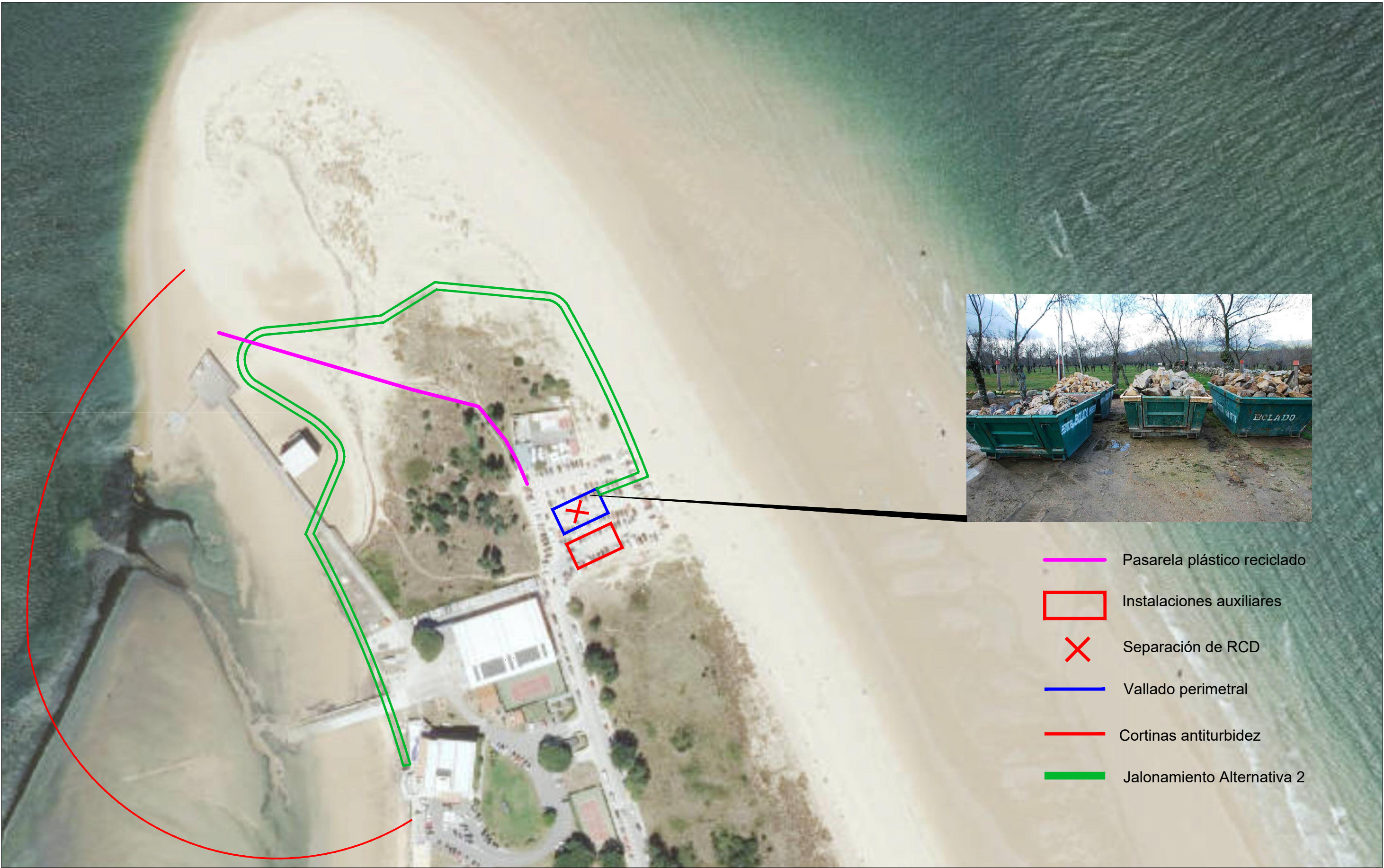
Proyecto:
DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO

Situación:	T.M. LAREDO
Técnico:	Firma:


Nombre del plano:	MEDIDAS AMBIENTALES ALTERNATIVA 1
Promotor:	DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA

Escala:	S/E - UNE A3
Plano:	9.1
Fecha:	OCTUBRE 2023





- Pasarela plástico reciclado
- Instalaciones auxiliares
- X Separación de RCD
- Vallado perimetral
- Cortinas antiturbidez
- Jalonamiento Alternativa 2

<div>Proyecto:</div> <div>DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO</div>	<div>Situación:</div> <div>T.M. LAREDO</div> <div>Técnico:</div> <div>Firma:</div>	<div>Nombre del plano:</div> <div>MEDIDAS AMBIENTALES ALTERNATIVA 1</div> <div>Promotor:</div> <div>DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA</div>	<div>Escala:</div> <div>S/E - UNE A3</div> <div>Plano:</div> <div>9.2</div> <div>Fecha:</div> <div>OCTUBRE 2023</div>	<div><div><div>GOBIERNO DE ESPAÑA</div><div>MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA</div></div><div><div>SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE</div><div>DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR</div></div></div>
---	--	--	---	--





- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
- 0730 Comunidades herbáceas y arbustivas alóctonas invasoras no exclusivamente ruderales

2120 Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria*

1140 Llanos fangosos o arenosos no cubiertos de agua en bajamar

1N12 Playas arenosas sin vegetación vascular reconocible

2110 Dunas móviles embrionarias

2130 Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)

2190 Depresiones intradunales húmedas

1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda

1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
- MEDIDAS AMBIENTALES
- Pasarela plástico reciclado

Instalaciones auxiliares

Separación de RCD

Vallado perimetral

Cortinas antiturbidez

Jalonamiento alternativa 1





- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
- 0730 Comunidades herbáceas y arbustivas alóctonas invasoras no exclusivamente ruderales

2120 Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria*

1140 Llanos fangosos o arenosos no cubiertos de agua en bajamar

1N12 Playas arenosas sin vegetación vascular reconocible

2110 Dunas móviles embrionarias

2130 Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)

2190 Depresiones intradunales húmedas

1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda

1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
- MEDIDAS AMBIENTALES
- Pasarela plástico reciclado

Instalaciones auxiliares

Separación de RCD

Vallado perimetral

Cortinas antiturbidez

Jalonamiento alternativa 2

Proyecto:	Situación:		Nombre del plano:		Escala:	
	T.M. LAREDO		AFECCIÓN A RED NATURA 2000 ALTERNATIVA 2		S/E - UNE A3	
DOCUMENTO AMBIENTAL - ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO	Técnico:		Firma:		Plano:	
					10.2	
			Promotor:		Fecha:	
			DEMARCACIÓN DE COSTAS DE CANTABRIA		OCTUBRE 2023	

GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL  
DE SOSTENIBILIDAD  
DE LA COSTA Y DEL MAR



## ANEXO II: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

### Estudio de Gestión de RCD's

**Conforme RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

#### Capítulo nº 1.- Objeto del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

El importante auge de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras y edificaciones de nueva planta como de la demolición de inmuebles antiguos, o bien de nuevas urbanizaciones y de remodelaciones de las ya existentes, ha provocado amplios impactos ambientales como la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables.

Es necesario, para poder minimizar y controlar estos impactos ambientales, establecer unas directrices sobre la gestión de los residuos de construcción y demolición, medidas que aborda el presente estudio respetando lo marcado por el R.D. 105/2.008, de 1 de febrero.

#### Capítulo nº 2. Datos generales de la obra

Dentro de la gestión de residuos de construcción y demolición se habilitan dos figuras fundamentales cuyas obligaciones son las siguientes:

**PRODUCTOR DE RESIDUOS:** Dirección General de la Costa y el Mar. Demarcación de Costas en Cantabria.

C/ Vargas 53. Planta 3ª Santander Cantabria.

Tfno. 942 39 58 00

Nombre de la obra que genera los residuos: **“PROYECTO ACTUALIZADO DE DEMOLICIÓN DE LA ESCUELA DE VELA DE LAREDO E INSTALACIONES ANEJAS EN EL CLUB NÁUTICO DE LAREDO. T.M. DE LAREDO. (CANTABRIA).”**

**POSEEDOR DE RESIDUOS:** Empresa Constructora que ejecutará la obra.

***El productor de los residuos está obligado*** a la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra proyectada, y que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de la cantidad de residuos generados, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto, así como su valorización y el coste previsto para su gestión, que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

**El poseedor de residuos está obligado** a la presentación de un Plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, en el que se concrete cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto. También, está obligado a sufragar el coste de esta gestión, así como a facilitar al productor la documentación acreditativa de la correcta gestión de los mencionados residuos.

**AUTOR DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:** D.

José María González Piñuela y D. Rubén Fernández Rozas.

Plazo de proyecto para la ejecución de la obra es de: **2 meses**

Tipología de la obra a construir: Proyecto de Demolición

## 2.2. Clasificación y descripción de los residuos

Los residuos de esta obra se adecuarán al **Plan Marco Nacional de Residuos para el período 2016-2022**.

La definición de los *Residuos de Construcción y Demolición* RCDs, es la contemplada en la LER (Lista Europea de Residuos), de aplicación desde el 1 de enero de 2002, que ha sido transpuesta al derecho español en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, y que posteriormente la misma definición adopta el *R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el *LER Nº 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)* a los residuos de la obra, no obstante otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación, (o en caso de incendio, como lo es por ejemplo las cenizas: 10 01 XX), etc.. por lo que se exponen a continuación todos ellos ordenados numéricamente por su Código MAM:

**Clasificación y descripción de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)**

Código MAM (LER)	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
01 04 07	I	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	I	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07

01 04 09	I	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	I	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 05 04	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce.
01 05 05	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen hidrocarburos.
01 05 06	I	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sustancias peligrosas.
01 05 07	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06.
01 05 08	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
03 01 04	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas que contienen sustancias peligrosas
03 01 05	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
03 03 01	II	Residuos de corteza y madera
07 02 16	II	Residuos que contienen siliconas peligrosas
07 02 17	II	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16
07 07 01	II	Líquidos de limpieza
08 01 11	II	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 12	II	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11
08 01 17	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 18	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 17
08 01 21	II	Residuos de decapantes o desbarnizadores
08 02 01	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Residuos de arenillas de revestimiento
08 02 02	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos
08 04 09	II	Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas



08 04 10	II	Residuos de adhesivos y sellantes distintos de los especificados en el código 08 04 09,
10 01 03	II	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)
10 01 04	II	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos
12 01 01	II	Limaduras y virutas de metales férreos
12 01 02	II	Polvo y partículas de metales férreos
12 01 03	II	Limaduras y virutas de metales no férreos
12 01 04	II	Polvo y partículas de metales no férreos
12 01 05	II	Virutas y rebabas de plástico
12 01 13	II	Residuos de soldadura
13 02 05	II	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 01	II	Residuos de combustibles líquidos: Fuel oil y gasóleo
13 07 02	II	Residuos de combustibles líquidos: Gasolina
13 07 03	II	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03	II	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 01	II	Envases de papel y cartón
15 01 02	II	Envases de plástico
15 01 03	II	Envases de madera
15 01 04	II	Envases metálicos
15 01 05	II	Envases compuestos
15 01 06	II	Envases mezclados
15 01 07	II	Envases de vidrio
15 01 09	II	Envases textiles
15 01 10	II	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
15 01 11	II	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02	II	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 01 07	II	Filtros de aceite.
16 06 01	II	Baterías de plomo.
16 06 03	II	Pilas que contienen mercurio.

16 06 04	II	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).
17 01 01	II	Hormigón
17 01 02	II	Ladrillos
17 01 03	II	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06	II	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	II	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02 01	II	Madera
17 02 02	II	Vidrio
17 02 03	II	Plástico
17 02 04	II	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
17 03 01	II	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	II	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03	II	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 01	II	Cobre, bronce, latón
17 04 02	II	Aluminio
17 04 03	II	Plomo
17 04 04	II	Zinc
17 04 05	II	Hierro y acero
17 04 06	II	Estaño
17 04 07	II	Metales mezclados
17 04 09	II	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	II	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	II	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03	I	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	I	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05	I	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	I	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07	I	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	I	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06 01	II	Materiales de aislamiento que contienen amianto

17 06 03	II	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	II	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05	II	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08 01	II	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	II	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09 01	II	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02	II	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03	II	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	II	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01	II	Papel y cartón.
20 01 08	II	Residuos biodegradables de cocinas
20 01 21	II	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
20 02 01	II	Residuos biodegradables
20 03 01	II	Mezcla de residuos Municipales

Para proceder al estudio, identificación y valorización de los residuos en la obra, los clasificamos en dos categorías, tal como se observa en la tabla siguiente.

#### ***Clasificación por Niveles de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)***

<b>Nivel I</b>	<p>En este nivel clasificamos los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras.</p> <p><b><i>Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados,</i></b></p>
----------------	---

	<b>procedentes de obras de excavación.</b>
<b>Nivel II</b>	<p><b>En este nivel, clasificamos los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).</b></p> <p><b>Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.</b></p> <p>Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.</p>

### 2.3. Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

Los residuos generados en la obra, son los que se identifican en la tabla siguiente, (clasificados conforme la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002).

No se han tenido en cuenta los materiales que no superan 1m<sup>3</sup> de aporte siempre que estos no son considerados peligrosos, es decir que requieran un tratamiento especial.

**Tabla 1: Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)**

#### A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I

##### A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación

##### 1. Tierras y pétreos de la excavación

---	---
-----	-----

#### A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II

#### A.2.1 Residuos de naturaleza no pétreo

##### 1. Asfalto

---	---
-----	-----

##### 2. Maderas

17 02 01	Madera
----------	--------

##### 3. Metales

17 04 05	Hierro y Acero
----------	----------------

##### 4. Papel

---	---
-----	-----

##### 5. Plástico

17 02 03	Plástico
----------	----------

##### 6. Vidrio

17 02 02	Vidrio
----------	--------

##### 7. Yeso

17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
----------	---

#### A.2.2 Residuos de naturaleza pétreo

##### 1. Arena grava y otros áridos

01 04 09	Residuos de arena y arcillas
----------	------------------------------

##### 2. Hormigón

17 01 01	Hormigón
----------	----------

##### 3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos

17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
----------	------------------------------

17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
----------	---

<b>4. Piedras</b>	
17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

### A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros

<b>1. Basuras</b>	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>	
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).
16 06 03	Pilas que contienen mercurio.
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes
07 07 01	Líquidos de limpieza
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
13 07 03	Otros combustibles (incluidas mezclas)
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
13 02 06	Aceites usados. Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
16 05 04	Sprays y aerosoles, Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas

16 07 08	Residuos que contienen hidrocarburos
16 07 09	Residuos que contienen otras sustancias peligrosas

### **Capítulo nº 3.- Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de la obra**

#### **3.1. Estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos**

La estimación de los residuos de esta obra se realizará clasificada en función de los niveles establecidos anteriormente:

- RCDs de Nivel I
- RCDs de Nivel II

#### ***Criterios para la estimación de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)***

**Para el cálculo de los Volúmenes en m<sup>3</sup> y Toneladas de RCDs, se han considerado los valores de hipótesis siguientes:**

Conforme el **Plan Nacional de residuos 2007-2012** los escombros generados por m<sup>2</sup> construido/derribado son:

**Edificación nueva planta:**

120 K/m<sup>2</sup> (Alt. escombros ~ 10 cm.)

**Rehabilitación:**

338,7 K/m<sup>2</sup> (Alt. escombros ~ 27 cm.)

**Demolición total:**

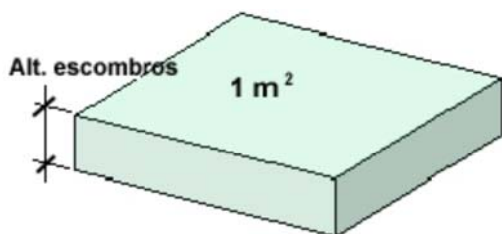
1129 K/m<sup>2</sup> (Alt. escombros ~ 90 cm.)

**Demolición parcial:**

903,2 K/m<sup>2</sup> (Alt. escombros ~ 73 cm.)



<b>Edificación</b> <i>Obra nueva planta</i>	Se estima a partir de datos estadísticos, 10 cm. de altura máxima de mezcla de residuos por m <sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m <sup>3</sup> , es decir con una densidad media de 1,0 Tn/m <sup>3</sup> .
<b>Rehabilitación</b>	Se estima a partir de datos estadísticos, 27 cm. de altura máxima de mezcla de residuos por m <sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m <sup>3</sup> , es decir con una densidad media de 1,0 Tn/m <sup>3</sup> .
<b>Obra Civil</b>	Se estima a partir de datos estadísticos, 15 cm. de altura de mezcla de residuos por m <sup>2</sup> de superficie afectada por las obras, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m <sup>3</sup> , es decir con una densidad media de 1,0 Tn/m <sup>3</sup> .
<b>Demolición total</b>	En caso de demolición los datos pueden variar, atendiendo principalmente a la tipología de edificio y por supuesto a los materiales de construcción del mismo, no obstante y a título orientativo, se estima entre 90 cm. de altura de mezcla de residuos por m <sup>2</sup> construido, con una densidad igualmente del orden entre el 1,5 y 0,5 Tn/m <sup>3</sup> .
<b>Demolición parcial</b>	En caso de demolición los datos pueden variar, atendiendo principalmente a la tipología de edificio y por supuesto a los materiales de construcción del mismo, no obstante y a título orientativo, se estima 73 cm. de altura de mezcla de residuos por m <sup>2</sup> construido, con una densidad igualmente del orden entre el 1,5 y 0,5 Tn/m <sup>3</sup> .



**Volúmen Residuos = Alt. escombros x Superficie**

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es la que se manifiesta en la tabla siguiente:

**Tabla 1. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.**



### Estimación de Residuos Construcción y Demolición (RCD)

Volumen de tierras estimado de la excavación	0 m3
Superficie total considerada ( incluyendo en su caso la superficie de Demolición, Edificación y de O.Civil)	861,24 m2
Presupuesto estimado de la obra	0 €
Toneladas de residuos generados	3076,35 Tn
Densidad media de los residuos (Estimada entre 0,5 y 1,5 T/m3)	1,26761 T/m3
Volumen total de residuos estimado	2426,9 m3

### 3.2. Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

**Tabla 3: Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados**

#### A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I

A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación			
Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	Tn <i>Toneladas de RCD</i>	D <i>Densidad en T/m3</i>	V <i>Volumen en m3</i>
1. Tierras y pétreos de la excavación	0	1,5	0
<b>TOTAL estimación</b>	<b>0</b>	<b>---</b>	<b>0</b>

#### A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II

##### A.2.1 Residuos de naturaleza no pétreo

<b>Tipología de RCD</b> <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	<b>Tn</b> <i>Toneladas de RCD</i>	<b>D</b> <i>Densidad en T/m3</i>	<b>V</b> <i>Volumen en m3</i>
1. Asfalto	0,000	1,3	0,000
2. Maderas	101,520	0,6	169,200
3. Metales	123,054	1,5	82,036
4. Papel	0,000	0,9	0,000
5. Plástico	30,764	0,9	34,182
6. Vidrio	15,382	1,5	10,255
7. Yeso	6,153	1,2	5,128
<b>TOTAL estimación</b>	<b>276,873</b>	<b>---</b>	<b>300,801</b>

<b>A.2.2 Residuos de naturaleza pétreo</b>			
<b>Tipología de RCD</b> <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	<b>Tn</b> <i>Toneladas de RCD</i>	<b>D</b> <i>Densidad en T/m3</i>	<b>V</b> <i>Volumen en m3</i>
1. Arena grava y otros áridos	123,054	1,5	82,036
2. Hormigón	1.507,412	1,5	1.004,941
3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos	676,797	1,5	451,198
4. Piedras	153,818	1,5	102,545
<b>TOTAL estimación</b>	<b>2.461,081</b>	<b>---</b>	<b>1640,72</b>

<b>A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros</b>			
<b>Tipología de RCD</b> <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	<b>Tn</b> <i>Toneladas de RCD</i>	<b>D</b> <i>Densidad en T/m3</i>	<b>V</b> <i>Volumen en m3</i>
1. Basuras	215,345	0,9	239,272
2. Potencialmente peligrosos y otros	123,054	0,5	246,108
<b>TOTAL estimación</b>	<b>338,399</b>	<b>---</b>	<b>485,38</b>

### 3.3. Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

A continuación se especifica la relación de operaciones de reutilización previstas en la misma obra o en emplazamientos externos:

	Previsión de operaciones	Destino
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado los siguientes RCDs:  Hormigón Ladrillos, tejas, cerámicos Metales Madera Vidrio Plásticos Papel y cartón	(*)Externo a obra
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	En la obra ( en parte) (*)Externo a obra (resto)
--	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	--
--	Reutilización de materiales cerámicos	--
--	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	--
--	Reutilización de materiales metálicos	--

(\*) Ver identificación del destino externo que se tiene previsto para hacer el depósito de los RCDs producidos en obra

Identificación del destino previsto externo a la obra:

Datos del Gestor al que se envían los RCDs generados en las operaciones de la obra	
Razón social	
Nº de autorización	
Denominación del centro	
N.I.F.	
Dirección	
Localidad	
Provincia	

3.4. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables -in situ- (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

**Tabla 4: Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)**

**A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I**

**A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación**

1. Tierras y pétreos de la excavación				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
---	---	---	---	---

**A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II**

**A.2.1 Residuos de naturaleza no pétreo**

1. Asfalto				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
---	---	---	---	---

2. Maderas				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	101,52

3. Metales				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	123,05

4. Papel				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
---	---	---	---	---

5. Plástico				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	30,76

6. Vidrio				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	15,38

7. Yeso				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	6,15

#### A.2.2 Residuos de naturaleza pétreo

1. Arena grava y otros áridos				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
01 04 09	Residuos de arena y arcillas	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	123,05

2. Hormigón				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1.507,41

3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	507,60
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	169,20

4. Piedras				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Restauración / Vertedero	153,82

#### A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	75,37
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	139,97

2. Potencialmente peligrosos y otros				
Código MAM	Descripción	Tratamiento	Destino	Cantidad

17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	1,23
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RPs	1,23
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	1,23
16 06 04	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	1,23
16 06 03	Pilas que contienen mercurio.	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	1,23
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	65,22
08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	24,61
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	2,46
07 07 01	Líquidos de limpieza	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	9,84
15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	6,15
13 07 03	Otros combustibles (incluidas mezclas)	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado	6,15

			RP	
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP	1,23
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP	1,23
13 02 06	Aceites usados. Aceites sintéticos de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP	0,00
16 05 04	Sprays y aerosoles, Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP	0,00
16 07 08	Residuos que contienen hidrocarburos	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP	0,00
16 07 09	Residuos que contienen otras sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RP	0,00

#### **Capítulo nº 4.- Medidas para la prevención de residuos en la obra**

##### **4.1. Gestión en la preparación de los residuos en la obra**

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados.



- la habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas (ver planos), con los sistemas precisos de recogida de derrames, todo ello según establece la legislación en materia de residuos.
- El control de las entregas parciales que se van realizando a los Gestores de RCDs, controlando cantidades entregadas, fechas de entrega, empresa que realiza las entregas, etc. que permita controlar la producción de los residuos y la gestión realizada con los mismos.

#### 4.2. Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

#### 4.3. Reciclado y recuperación



Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

#### 4.4. Recepción y manipulación de materiales en la obra

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el *Plan de Emergencia* o *Actuaciones de Emergencia* de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el *Estudio de Seguridad* y posteriormente en el correspondiente *Plan de Seguridad*.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento,

contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.

- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

#### 4.5. Abastecimiento de residuos de construcción y demolición en el lugar de producción

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

- Mediante el empleo de **sacos** industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.
- En **contenedores** metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales.
- **Acopiados** en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

#### 4.6. Almacenamiento de materiales en la obra

- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.
- Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:
  - Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.
  - Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.
- Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el acceso a los mismos, pudiendo solo

acceder el personal especializado o autorizado.

**Capítulo nº 5.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinan los residuos generados en la obra**

Tal como se establece en el ANEJO I de la Orden MAM/304/2002: Operaciones de valorización y eliminación de residuos, y de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos, se establecen las siguientes **Operaciones de eliminación en la obra**, con su plan de ejecución relativo a las acciones decididas:

Código LER (MAM/304/2002)	Almacenamiento	Operaciones de eliminación en obra
<b>17 01 01</b> Hormigón  <b>17 01 02</b> Ladrillos  <b>17 01 03</b> Tejas y materiales cerámicos  <b>17 08 02</b> Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	<b>Contenedor</b> Mezclados	<b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.  <b>Depósito:</b> <b>D5</b> Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.  <b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.  <b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.  <b>Impacto visual:</b> Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito.  <b>Impacto ecológico:</b> Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.
<b>17 02 01</b> Madera	<b>Acopio</b>	<b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.

		<p><b>Depósito:</b> <b>R7</b> Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación.</p> <p><b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.</p>
<p><b>17 02 02</b> Vidrio</p>	<p><b>Contenedor</b></p>	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p> <p><b>Depósito:</b> <b>R7</b> Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación.</p> <p><b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.</p>
<p><b>17 02 03</b> Plástico</p> <p><b>17 04 05</b> Hierro y Acero</p>	<p><b>Contenedor</b> Mezclados</p>	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p> <p><b>Depósito:</b> <b>R4</b> Reciclado o recuperación de metales y de</p>

		<p>compuestos metálicos.</p> <p><b>R5</b> Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.</p> <p><b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.</p>
<p>17 05 03</p> <p>17 05 04</p> <p>17 05 05</p> <p>17 05 06</p> <p>17 05 07</p> <p>17 05 08</p> <p><i>Tierras, Piedras, Lodos y Balastos procedentes de la excavación, movimiento de tierras y/o perforación en la obra.</i></p>	<p><b>Acopio</b></p>	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p> <p><b>Depósito:</b> <b>R10</b> Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.</p> <p><b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas las tierras de excavación, el impacto ambiental es bajo.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.</p>
<p>17 06 04</p> <p>Materiales de aislamiento distintos de los</p>	<p><b>Contenedor</b></p>	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p>

<p>especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.</p>		<p><b>Depósito:</b> <b>D5</b> Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.</p> <p><b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.</p>
<p><b>17 09 03</b> Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas</p>	<p><b>Contenedor especial</b> (siguiendo las recomendaciones de los fabricantes)</p>	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p> <p><b>Depósito:</b> <b>D5</b> Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.</p> <p><b>Consideración:</b> Agresivos.</p> <p><b>Poder contaminante: Alto.</b></p> <p><b>Impacto visual:</b> Mínimo dado el pequeño volumen que ocupan y a tratarse de cantidades pequeñas, no causan impacto visual.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Negativo, debido a la variedad de componentes</p>

		químicos y agresivos que en su mayor parte debido a las pequeñas cantidades tratadas, hace que no se contemple el reciclaje.
<b>15 01 02</b> <b>15 01 03</b> <b>15 01 04</b> <b>15 01 05</b> <b>15 01 06</b> <b>15 01 07</b> <b>15 01 09</b> <b>15 01 10</b> <b>15 01 11</b>  Embalajes de productos de construcción	Según material	Las etapas de producción, transporte o almacenaje, donde se manejan con frecuencia los productos acabados o semiacabados y las materias primas, pueden originar un alto porcentaje de residuos.  Según el componente principal del material de los embalajes, se clasificarán en alguno de grupos especificados anteriormente

**Operaciones de eliminación:**

- D1** Depósito sobre el suelo o en su Interior (por ejemplo, vertido, etc.).
- D2** Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
- D5** Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
- D10** Incineración en tierra.
- D12** Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).
- D14** Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

**Valorización:**

- R1** Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
- R4** Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
- R5** Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
- R7** Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
- R10** Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
- R11** Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
- R12** Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
- R13** Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

**Capítulo nº 6.- Medidas para la separación de los residuos en obra**



## 6.1. Accidentes durante el transporte de los residuos a vertedero

El transporte de residuos de la obra se hace con vehículos autorizados y por vías de tránsito habitual, por lo que al igual que cualquier tipo de transporte no está exento de accidentes de tráfico.

No obstante y en el supuesto que esto sucediese, no son de prever dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc.), derrames o vertidos contaminantes o agresivos contra el medio ambiente, del mismo modo que no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la simple recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

## Capítulo nº 7.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

### 7.1. En relación con el almacenamiento de los RCD

#### 1.1 Almacenamiento

*En todo momento se seguirán las especificaciones establecidas en el capítulo primero de la Ley 22/2011, donde se recogen las obligaciones de los productores u otros poseedores iniciales de residuos relativas a la gestión de sus residuos así como las relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de los residuos.*

*Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades:*

<b>Hormigón</b>	80,00 T
<b>Ladrillos, tejas, cerámicos</b>	40,00 T
<b>Metales</b>	2,00 T
<b>Madera</b>	1,00 T
<b>Vidrio</b>	1,00 T
<b>Plásticos</b>	0,5 T
<b>Papel y cartón</b>	0,5 T

*La separación prevista se hará del siguiente modo:*

<b>Código "LER"</b> <b>MAM/304/2002</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Ubicación en obra</b>
--	-----------------------	--------------------------

<b>17 01 01</b> Hormigón		
<b>17 01 02</b> Ladrillos		
<b>17 01 03</b> Tejas y materiales cerámicos	<b>Contenedor</b> Mezclados	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD
<b>17 08 02</b> Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.		
<b>17 02 01</b> Madera	<b>Acopio</b>	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD
<b>17 02 02</b> Vidrio	<b>Contenedor</b>	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD
<b>17 02 03</b> Plástico	<b>Contenedor</b> Mezclados	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD
<b>17 04 05</b> Hierro y Acero		
<b>17 05 04</b> Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	<b>Acopio</b>	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD
<b>17 06 04</b> Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	<b>Contenedor</b>	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD
<b>17 09 03</b> Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen	<b>Contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes</b>	Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD.

sustancias peligrosas.		
------------------------	--	--

### **1.2 Limpieza de zonas de almacenamiento y/o acopio de RCD de las obras y los alrededores**

*Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.*

*Esta limpieza incluye tanto escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.*

### **1.3 Acondicionamiento exterior y medioambiental**

*El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el habitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.*

### **1.4 Limpieza y labores de fin de obra**

*Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.*

*Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.*

*Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes.*

*Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.*

*La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratadas, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.*

## **7.2. En relación con el manejo de los RCD**

### **1.1 Manejo de los RCD en la obra:**

*Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:*

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

### 7.3. En relación con la separación de los RCD

#### 1.1 Gestión de residuos en obra:

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados
- la habilitación de una zona ozonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

#### Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

#### Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona

*ingresos por la venta de este tipo de residuos.*

*La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.*

### **1.2 Certificación de empresas autorizadas:**

*La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.*

### **1.3 Certificación de los medios empleados:**

*Será obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, de los "Certificados de los contenedores empleados" así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.*

## **7.4. Otras operaciones de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición dentro de la obra**

### **1.1 Condiciones de carácter general para los RCD de la obra:**

*La regulación de la gestión de los residuos de la obra, se llevará a cabo dando cumplimiento a los términos establecidos por la Ley 22/2011, de 28 de julio, y adoptando medidas que prevengan su generación, mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.*

*Con relación a la Demolición:*

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).*
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.*

*Con relación a los depósitos y envases de RCD:*

- El depósito temporal de los escombros, se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos*

industriales iguales o inferiores a 1m<sup>3</sup>, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los RCD en general, deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.
- En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos de Amianto (aislamientos, placas, bajantes, pinturas, etc.) deberán tener el tratamiento especificado por el RD 396/2006 y demás normativa que le sea de aplicación.
- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en

la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de obra

- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.

Con relación a las Ordenanzas Municipales

- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

## **1.2 Condiciones de carácter específico para los RCD de la obra:**

### **1.2.1 Productos químicos**

El almacenamiento de productos químicos se trata en el **RD 379/2001** Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.

La utilización de los productos químicos en la obra deben estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos.

Es el **RD 363/1995** Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula el estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta



información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

#### 1.2.2 Amianto

Las operaciones de desamiantado o manipulación de elementos a base de amianto (bajantes, canalones, depósitos, aislamientos, pinturas, placas de cubiertas, divisorias, etc...) deberá realizarse conforme al **RD 396/2006** y la **"Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo Publicada por el Comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC)", por la COMISIÓN EUROPEA.**

Se exigirá en la obra un Plan de trabajo, cuyo contenido deberá adecuarse a las exigencias normativas establecidas por el RD 396/2006.

#### 1.2.3 Fracciones de hormigón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de hormigón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00 T.

#### 1.2.4 Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos, etc

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de ladrillos, tejas, cerámicas, etc.. deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 40,00 T.

#### 1.2.5 Fracciones de metal

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de metal deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

#### 1.2.6 Fracciones de madera

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de madera deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

#### 1.2.7 Fracciones de Vidrio

*En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de vidrio deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.*

#### **1.2.8 Fracciones de Plástico**

*En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de plástico deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.*

#### **1.2.9 Fracciones de papel y cartón**

*En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de papel y cartón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.*

#### **1.2.10 Dirección facultativa**

*En cualquier caso, la Dirección de Obra será siempre la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes, de los asuntos relacionados con la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.*

### **Capítulo nº 8. Valoración del coste previsto de la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente**

El coste previsto de la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición para esta obra se estima en una cantidad de 103.733,96 euros. No obstante, y tal como se prevé en el Art. 5 del RD 105/2008, el contratista al desarrollar el Plan de ejecución de residuos de construcción y demolición, podrá ajustar a la realidad los precios finales y reales de contratación y especificar los costes de gestión si así lo considerase necesario.