

PROYECTO DE PROLONGACIÓN DEL ACCESO FERROVIARIO Y RED INTERIOR EN EL PUERTO EXTERIOR DE A CORUÑA

ANEJO Nº 14. INTEGRACIÓN AMBIENTAL

INDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1		
1.1	ANTECEDENTES.....	1		
1.1.1	Antecedentes administrativos.....	1		
1.1.2	Antecedentes técnicos.....	2		
1.2	OBJETO DEL AIA.....	3		
1.3	DESCRIPCIÓN Y ÁMBITO DEL PROYECTO.....	4		
1.3.1	Ámbito del proyecto.....	4		
1.3.2	Situación actual.....	4		
1.3.3	Justificación de la solución adoptada.....	6		
1.3.4	Descripción general.....	8		
2	ADECUACIÓN DEL PROYECTO A LA NORMATIVA AMBIENTAL.....	9		
2.1	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL PROYECTO "NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA".....	9		
2.2	RESOLUCIÓN DEL 23 DE ENERO DE 2019 POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE LA ZONA DE SERVICIO PORTUARIO DE LA DÁRSENA DE PUNTA LANGOSTEIRA, ARTEIXO.....	10		
2.3	TRAMITACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	12		
2.3.1	Declaración de impacto ambiental sobre el proyecto "Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira".....	12		
2.3.2	Resolución del 23 de enero de 2019 por la que se formula el informe ambiental estratégico del Plan Especial de la zona de servicio portuario de la dársena de Punta Langosteira, Arteixo.....	13		
2.4	CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES IMPUESTAS EN LA RESOLUCIÓN OA.....	13		
2.4.1	Declaración de impacto ambiental sobre el proyecto "Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira".....	13		
2.4.2	Resolución del 23 de enero de 2019 por la que se formula el informe ambiental estratégico del Plan Especial de la zona de servicio portuario de la dársena de Punta Langosteira, Arteixo.....	17		
2.5	MARCO LEGAL Y TRÁMITES ASOCIADOS.....	18		
2.5.1	Marco legal.....	18		
2.5.2	Trámites asociados.....	22		
3	ANÁLISIS AMBIENTAL Y CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO.....	22		
3.1	ANÁLISIS AMBIENTAL.....	22		
3.1.1	Climatología.....	22		
3.1.2	Geología.....	24		
3.1.3	Hidrología.....	25		
3.1.4	Zonas costeras.....	27		
3.1.5	Vegetación.....	29		
3.1.6	Fauna.....	31		
3.1.7	Espacios naturales de interés.....	36		
3.1.8	Paisajes.....	41		
3.1.9	Montes.....	42		
3.1.10	Patrimonio cultural.....	42		
3.1.11	Sosiego público.....	45		

3.1.12	Viviendas y núcleos habitados	49	5.4	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y DEL SISTEMA HIDROLÓGICO Y COSTERO	64
3.2	CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO	51	5.4.1	Protección de los sistemas fluviales y mareales	64
4	IMPACTOS ASOCIADOS A LAS ACCIONES DEL PROYECTO	54	5.4.2	Protección de los recursos hídricos subterráneos.....	65
4.1	ACTUACIONES CAUSANTES DE IMPACTO.....	54	5.4.3	Prtección de la calidad de las aguas.....	66
4.2	IMPACTOS POTENCIALES Y MEDIDAS CORRECTORAS. FASE DE OBRA	56	5.5	GESTIÓN DE RESIDUOS	71
4.3	ASPECTOS SIGNIFICATIVOS	57	5.5.1	Residuos peligrosos.....	73
4.4	SITUACIONES POTENCIALES DE EMERGENCIA.....	57	5.5.2	Residuos no peligrosos	75
5	PROYECTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	58	5.5.3	Zona de almacenamiento de residuos y recogida selectiva de residuos	76
5.1	LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES	58	5.5.4	Retirada y limpieza de residuos al finalizar las obras	77
5.1.1	Instalaciones auxiliares.....	58	5.6	PROTECCIÓN DE LA FAUNA.....	77
5.1.2	Accesos a las obras.....	59	5.7	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....	78
5.1.3	Balance de tierras.....	60	5.7.1	Prevención de la emisión de partículas en suspensión	78
5.1.4	Canteras	60	5.7.2	Prevención de emisiones procedentes de los motores de combustión	79
5.1.5	Vertederos	60	5.8	PREVENCIÓN DEL RUIDO Y LAS VIBRACIONES	80
5.2	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y LA VEGETACIÓN	61	5.9	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL	80
5.2.1	Delimitación de los perímetros de actividad de las obras.....	61	5.9.1	Antecedentes, trámites y consultas.....	80
5.2.2	Medidas de protección de la vegetación	62	5.9.2	Medidas de protección necesarias	81
5.2.3	Tierra vegetal.....	62	5.10	MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.....	81
5.2.4	Plan de prevención y extinción de incendios	62	5.11	DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.....	81
5.2.5	Prevención de la contaminación de los suelos	62			
5.3	PROTECCIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000.....	64			

5.11.1	Objetivos y criterios generales	81	6.4.9	Control y seguimiento de las medidas de permeabilidad territorial, continuidad de los servicios existentes y del medio socioeconómico	104
5.11.2	Descripción de los tratamientos de restauración, revegetación e integración paisajística de la traza	86	6.5 ASPECTOS E INDICACIONES DEL SEGUIMIENTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN	105	
5.11.3	Descripción de los tratamientos de restauración, revegetación e integración en zonas temporales, accesos, préstamos y vertederos	87	6.5.1	Control y seguimiento de las medidas de defensa contra la erosión, la recuperación ambiental y la integración paisajística.....	105
6	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	88	6.6 CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA	107	
6.1	OBJETIVOS	88	6.6.1	Antes del inicio de las obras	107
6.2	RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO	88	6.6.2	Informe paralelo al Acta de Comprobación de replanteo.....	107
6.3	METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO	88	6.6.3	Informes semestrales durante la fase de obras.....	107
6.4	ASPECTOS E INDICADORES DEL SEGUIMIENTO EN FASE DE OBRA	89	6.6.4	Antes del Acta de Recepción de las obras.....	108
6.4.1	Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado, de los elementos auxiliares y los caminos de acceso	89	6.6.5	Con periodicidad anual durante los tres años siguientes al Acta de Recepción de la obra	108
6.4.2	Control y seguimiento de la calidad del aire	90	6.6.6	Informes especiales	108
6.4.3	Control y seguimiento de la conservación de los suelos y la vegetación	92	6.7 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL	108	
6.4.4	Control y seguimiento de las medidas encaminadas a la protección de los sistemas fluviales y mareales y de la calidad de las aguas..	94	6.7.1	Manual de buenas prácticas	109
6.4.5	Control y seguimiento de las medidas de gestión de residuos	98	7 COSTE AMBIENTAL	110	
6.4.6	Control y seguimiento de las medidas de defensa contra la erosión, la recuperación ambiental y la integración paisajística.....	101	APÉNDICE I. RESOLUCIONES AMBIENTALES		
6.4.7	Control y seguimiento de las medidas de protección acústica y vibratoria	103	APÉNDICE II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		
6.4.8	Control y seguimiento de las medidas de protección del patrimonio cultural.....	104	APÉNDICE III. PATRIMONIO CULTURAL		

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La Autoridad Portuaria de A Coruña anunció con fecha 25 de febrero de 2004 el concurso para la contratación de las obras de las Nuevas Instalaciones en Punta Langosteira (Puerto Exterior de A Coruña). Las obras, ubicadas en el municipio de Arteixo, se iniciaron el 11 de marzo de 2005 y ya han finalizado. Se ha concluido, igualmente, una primera fase de urbanización de los espacios anteriores, tras la que se han realizado las primeras operaciones portuarias.

En el B.O.E de 16 de abril de 2010 se publica la Resolución de la Secretaría de Estado de Planificación e Infraestructuras, Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, por la que se anuncia la licitación, por el procedimiento abierto, varios criterios de adjudicación, del contrato de servicios para la redacción del "Estudio informativo del acceso ferroviario al puerto exterior de A Coruña en Punta Langosteira".

Con fecha 19 de octubre de 2010 se publica en el B.O.E. el anuncio de adjudicación, por parte de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, del contrato de redacción del "Estudio Informativo del Acceso Ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira" a la UTE Iceacsa Consultores S.L.U. y Proyfe S.L.

El 24 de octubre de 2011, se firma el "Convenio entre el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, Puertos del Estado y la Autoridad Portuaria de A Coruña, de conexión de las Infraestructuras Ferroviarias del Puerto de interés general de A Coruña con la Red Ferroviaria de interés general administrada por la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias".

El 22 de julio de 2014 la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento resolvió aprobar provisionalmente el "Estudio Informativo del acceso ferroviario al

puerto exterior de A Coruña en Punta Langosteira", así como el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

En el B.O.E. de 7 de marzo de 2016 se publica la Resolución del Órgano de Contratación de la Autoridad Portuaria de A Coruña por la que se anuncia licitación de la asistencia técnica para la redacción del "Proyecto constructivo del acceso ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira". La fecha de envío del anuncio al "Diario Oficial de la Unión Europea" de dicha Resolución: 24 de febrero de 2016.

El 28 de junio de 2016, la Mesa de Contratación de la Autoridad Portuaria de A Coruña, emitió propuesta de adjudicación del contrato a la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A, para su elevación al Consejo de Administración. La propuesta fue aprobada en sesión ordinaria celebrada el 30 de junio de 2016. El contrato de "Asistencia Técnica para la Redacción del Proyecto Constructivo del Acceso Ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira y del Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña" se firmó en 19 de Julio de 2016.

El 28 de junio de 2017 se publica en el BOE la Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula "Declaración de Impacto Ambiental del Estudio informativo del acceso ferroviario al puerto exterior de A Coruña en Punta Langosteira", que concluye la viabilidad ambiental de la alternativa 2A.

Por Resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, de 24 de enero de 2018, se aprueba definitivamente el "Estudio Informativo del Acceso Ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira", seleccionando la alternativa 2A para desarrollar en el proyecto constructivo, conforme a lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental.

La UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A, a fecha de diciembre del año 2019 hace entrega a la Autoridad Portuaria de A Coruña del "Proyecto Constructivo de la Red Ferroviaria Interior del Puerto Exterior de A Coruña".

De forma paralela la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A finaliza y hace entrega a la Autoridad Portuaria de A Coruña con fecha septiembre del 2021 el “Proyecto Constructivo del Acceso Ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira”. Finalmente, ésta el 25 de febrero de 2022 ADIF-AV licita las obras, habiendo iniciado las obras a finales de septiembre de 2022.

Con fecha 14/06/2022 se emite Informe justificativo de la necesidad y aprobación de la propuesta de acuerdo de encargo de la Autoridad Portuaria de A Coruña a INECO para la realización de los trabajos de “Revisión, actualización por cambios normativos, técnicos y económicos, y nueva redacción de proyectos constructivos de la red ferroviaria interior del puerto exterior de A Coruña”.

En primer lugar, como parte del alcance de los trabajos contratados y con fecha de 16 de diciembre de 2022 se entrega a la Autoridad Portuaria un “Análisis de antecedentes y tramitación ambiental del Proyecto Constructivo de la red ferroviaria interior del Puerto Exterior de A Coruña”. Este documento tiene como objeto en análisis de antecedentes al proyecto de la red ferroviaria al Puerto de A Coruña “Punta Langosteira” y establecer los condicionantes ambientales y legales que han de tenerse en cuenta en desarrollo de este. En este documento se concluye que la ejecución de la red interior ferroviaria del puerto exterior de A Coruña no se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental por lo que no habría de someterse a ninguno de los dos procedimientos de evaluación de impacto ambiental reglados en esta.

Posteriormente, dentro del alcance mismo contrato, y con fecha 12/01/2023 INECO hace entrega a la Autoridad Portuaria un “Estudio Previo” cuyo objetivo es definir las directrices, el cuadro normativo actualizado y los criterios de diseño a desarrollar en fases de proyecto posteriores. El Estudio Previo incluye además un Análisis de la funcionalidad de la Red Ferroviaria Interior, cuyo objeto es determinar y validar la funcionalidad preliminar de las circulaciones ferroviarias en el Puerto Exterior de A

Coruña condicionada por lo nuevos condicionantes y alcances incorporados al proyecto.

El Estudio Previo concluye, mediante un análisis técnico y económico una solución a desarrollar en el Proyecto Constructivo. Proponiéndose una división de proyectos en dos partes, desarrollando por una parte un Proyecto Constructivo que incluya todo lo referente a la infraestructura, obra civil y superestructura de vía; siendo denominado “PROYECTO DE PROLONGACIÓN DEL ACCESO FERROVIARIO Y RED INTERIOR EN EL PUERTO EXTERIOR DE A CORUÑA”. Por otra parte, y de forma independiente se realizará un proyecto que incluya las Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones. A este último se le denomina “PROYECTO DE SISTEMA DE CONTROL, MANDO Y SEÑALIZACIÓN (CMS) DE LA RED DE FERROCARRIL DEL PUERTO EXTERIOR DE A CORUÑA”.

1.1.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como antecedentes para la redacción del “Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña – Vía” se tienen los siguientes documentos:

- Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña. Desarrollado por la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A. diciembre 2019, siendo este el principal antecedente sobre el cual se basa el presente Proyecto Constructivo.
- Proyecto Constructivo del Acceso Ferroviario del Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira. UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A. septiembre 2021.
- Estudio de la conveniencia de prever el ancho europeo. Desarrollado por la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A. diciembre 2019. En el estudio se realiza un análisis de la viabilidad de prever el ancho europeo en la infraestructura objeto del Proyecto Constructivo del Acceso Ferroviario al Puerto de A Coruña en Punta Langosteira y Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto.

- Estudio de Viabilidad de implantación de vía en placa. UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores, S.A. diciembre 2019. En el estudio se realiza una comparación entre las principales ventajas y desventajas de los sistemas de vía sobre balasto frente a los sistemas de vía en placa, con la intención de seleccionar la tipología de superestructura más adecuada.
- Estudio de alternativas de la Red Interior del Puerto. Enero 2017. El objeto de este Estudio de Alternativas es el análisis de las distintas propuestas de diseño de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña. De manera que sea viable la integración de los tráficos previstos en Estudios anteriores con la distribución de vías y terminales planteadas.
- Análisis de la distribución interior de concesionarios y sistemas de carga. Febrero 2017. El objeto de este documento es el Estudio de Alternativas de las distintas propuestas de diseño de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña. De manera que sea viable la integración de los tráficos previstos en estudios anteriores con la distribución interior de vías e instalaciones concesionarias planteadas.
- Actualización del análisis de la distribución interior de concesionarios y sistemas de carga. Solución final del proyecto. Mayo 2017. El objeto de este documento es actualizar el Análisis de la distribución de la Red Interior teniendo en cuenta el esquema propuesto como Alternativa final de proyecto. Esta solución se ha desarrollado a partir de las alternativas analizadas en la entrega anterior del documento de "Análisis de la distribución interior de concesionarios y sistemas de carga", unido a las distintas modificaciones y propuestas que han surgido durante las reuniones y conversaciones con la APAC.
- Estudio económico. Acceso Ferroviario del Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira y Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña. Febrero 2021. Se presenta un resumen ejecutivo del análisis financiero y económico del Enlace Ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira y Red Interior del propio Puerto aplicando la metodología Meipor.
- Estudio económico. Acceso Ferroviario del Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira y Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña. Revisión 20210617.
- Actualización Estudio económico. Acceso Ferroviario del Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira y Proyecto Constructivo de la Red Interior del Puerto Exterior de A Coruña. Febrero 2021.
- Informe análisis de situación y propuesta de actuación. Puerto de A Coruña, de enero de 2016, realizado por Ineco. Una vez predefinido el esquema de la Red Interior, se realiza este estudio en el que se plantean unos horarios de explotación para cada una de las terminales del puerto: carbón, cereal y bioetanol.
- Actualización del Estudio de Demanda correspondiente al Acceso Ferroviario del Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira con fecha septiembre de 2022.
- Cartografía 3D Puerto Exterior de A Coruña (Proyecto de IDOM, restitución fotogramétrica realizada el año 2019)
- Vuelo y restitución fotogramétrica realizada el año 2022.
- Base de precios Oficial ADIF (BPA-2023). Versión enero 2022
- Pliego Prescripciones Técnicas Particulares Oficiales. (BPA-2011). Versión enero 2023.
- Reuniones con la APAC y agentes del proyecto.

1.2 OBJETO DEL AIA

El presente Anejo de Integración Ambiental tiene los siguientes objetivos:

- Describir y analizar los principales condicionantes ambientales que pueden comprometer la idoneidad de esta actuación.
- Identificar las implicaciones ambientales, definiendo su alcance y repercusión, con objeto de modificar, siempre que sea técnicamente viable, las actuaciones del proyecto que las generan en la fase de diseño.

- Definir y concretar, en función de la importancia y de los impactos identificados que no pueden evitarse, las medidas preventivas y correctoras que permitan minimizarlos y corregirlos.
- Por último, se define el contenido y alcance del Programa de Vigilancia Ambiental, adaptado a las características de las obras, de tal manera que se garantice la adopción y correcta ejecución de las medidas contempladas.

1.3 DESCRIPCIÓN Y ÁMBITO DEL PROYECTO

1.3.1 ÁMBITO DEL PROYECTO

El presente proyecto se desarrolla íntegramente en el interior de la explanada portuaria del puerto exterior de A Coruña en Punta Langosteira ganada al mar, en el municipio de Arteixo de la provincia de A Coruña.

Figura 1. Ámbito del proyecto



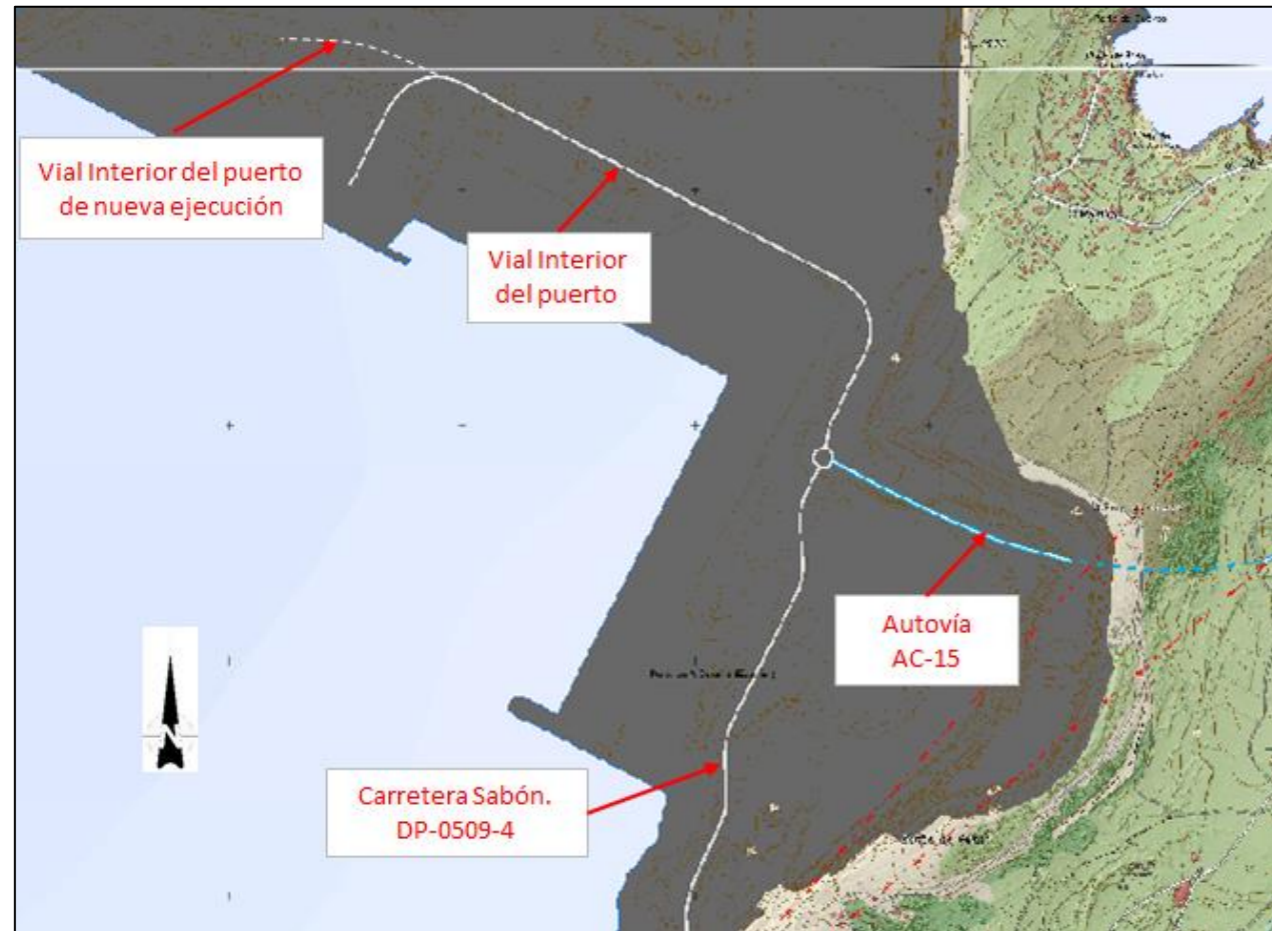
Fuente: PNOA

El proyecto desarrolla la infraestructura y vía de la red interior ferroviaria necesaria para el funcionamiento y explotación del puerto que enlaza con la red exterior (eje atlántico).

1.3.2 SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad el puerto se encuentra comunicado, por el este, con la autovía AC-15, de nueva construcción, que se conecta con la autopista de peaje AG-55 y por el sur con la carretera a Sabón, DP-0509-4. El dique este - oeste (norte) está cruzado por un vial interior que se une a las anteriores a través de una glorieta. En la figura siguiente se recoge el esquema de viario actual.

Figura 2. Viario actual Puerto A Coruña



Fuente: Ineco

El Puerto Exterior está en plena operación, sobre todo en la zona norte, donde sus principales operadores, TMGA, Pérez Torres y Galigrain ya han construido sus naves industriales.

Repsol por otra parte, también está ultimando su traslado al Puerto Exterior, ya ha construido un pantalán de atraque conectado mediante un poliducto con la refinería.

Figura 3. Vista poliducto a las instalaciones portuarias de REPSOL



Fuente: Ineco

A continuación, se recoge una imagen del estado actual de las instalaciones dispuestas en la explanada portuaria.

Figura 4. Distribución actual de las instalaciones en explanada portuaria



Fuente: Ineco

La dársena sur no es objeto de actuación en este proyecto constructivo y está pendiente, además, de urbanización.

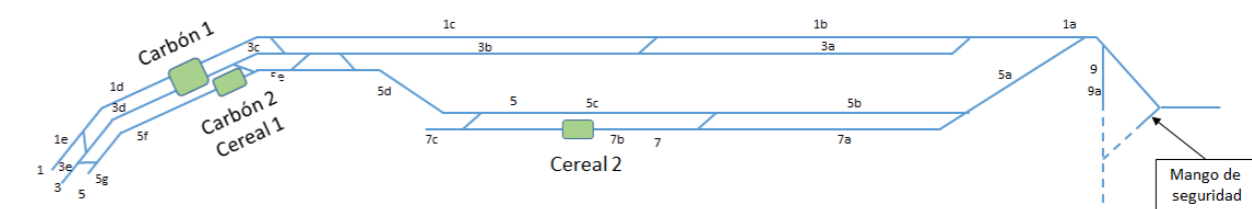
Como infraestructura ferroviaria más cercana se encuentra el Eje Atlántico de Alta Velocidad, al que se pretende conectar el Acceso Ferroviario al Puerto Exterior de A Coruña en Punta Langosteira que dará entrada a la Red Interior Ferroviaria, objeto de este proyecto.

1.3.3 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Partiendo del esquema funcional de base y de los antecedentes y criterios expuestos en apartado 2.2 de la Memoria, sumados a los condicionantes propios que definen el proyecto constructivo nos permitirán desarrollar un nuevo diseño de la red ferroviaria

del puerto exterior. Es importante recalcar que este diseño debe tener compatibilidad con el actual desarrollo del puerto, el cual se ha planificado siguiendo el esquema funcional proyectado en fases anteriores a la redacción del presente proyecto constructivo.

Figura 5. Esquema funcional propuesto en Proyecto Constructivo Idom-Novotec 2019



Fuente: Idom-Novotec (2019)

El análisis del proyecto constructivo redactado por la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores se resume en dos grandes áreas. Estas son las asociadas a las actualizaciones propias del trazado geométrico de la vía derivadas del cambio de normativa y de los nuevos condicionantes y puntos duros del proyecto (nuevos alcances y criterios). Por otra parte, está la selección de una tipología de vía que se ajuste a los requerimientos técnicos y económicos de un proyecto de estas características.

Sobre los aspectos geométricos o de trazado del análisis realizado al proyecto original se determina que los desvíos utilizados no cumplen con interoperabilidad, puesto que no dispone de dossier de interoperabilidad ETI 2014 ni una evaluación de cargas aplicadas. Por tanto, la geometría de los aparatos proyectados originalmente no es aprovechable actualmente y es de obligado cumplimiento. Este aspecto modifica de forma importante la geometría general de la planta del proyecto.

Otro aspecto asociado al trazado geométrico tiene que ver con el valor mínimo de los radios proyectados. De la experiencia obtenida en la implantación de sistema ferroviario en otros Puertos se observa que los radios mínimos dispuestos de curvatura 190,0 m a bajas velocidades (30km/h) no son recomendables desde el punto de vista

de mantenimiento, ya que induce un mayor deterioro al carril y los distintos elementos que componen la superestructura de vía. Por tanto, el trazado propuesto en el presente proyecto limita los radios menores a 200 m, lo que se traduce en una modificación de la geometría de la zona del acceso ferroviario a las instalaciones del puerto.

Finalmente, el segundo elemento que condiciona la solución propuesta en el presente proyecto de construcción es la selección de una tipología de vía acorde a las necesidades de una infraestructura portuaria. En el proyecto redactado por la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores propone una solución de vía en placa en ancho polivalente con el fin de garantizar la migración de ancho y que sea una solución eficiente desde un punto de vista técnico, económico y operativo. La solución proyectada originalmente es la utilización de bloques embebidos en hormigón tipo LVT, la cual proporciona una solución de vía en placa y polivalente. No obstante, creemos que una solución de vía estuchada mixta proporciona múltiples ventajas constructivas, como son la facilidad de manipulación (peso material), la distribución de estas (cada 1,5 m y no cada 0,65 m), redundando en un mayor rendimiento de ejecución y por último elimina las actuaciones de cambio de ancho en gran parte de la infraestructura portuaria, al estar montada desde el inicio con ambos anchos de vía. Ventajas asociadas al mantenimiento de la vía, en el caso de la vía estuchada tiene menos componentes expuestos a las condiciones ambientales, lo que reduce la probabilidad de fallo en alguna pieza. Y por último la solución de vía estucha montada en ancho mixto es sensiblemente más económica que la LVT embebida.

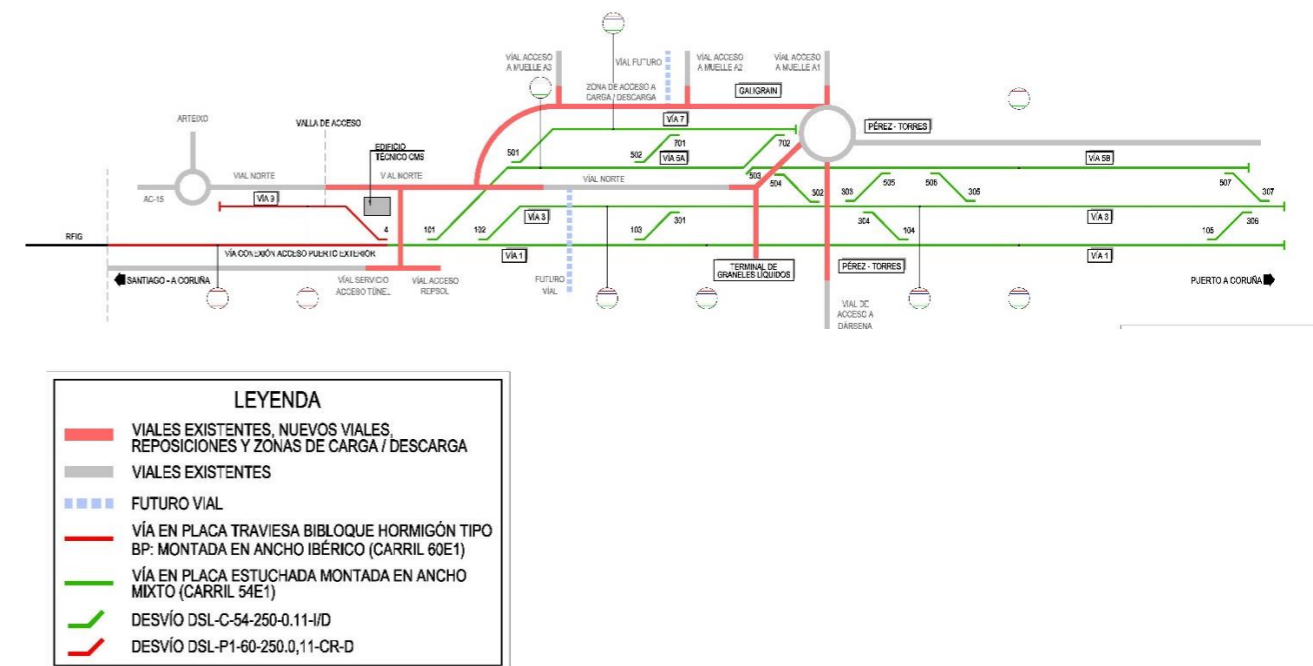
Por último, la nueva solución proyectada deberá respetar los siguientes criterios de diseño y restricciones comunes con la solución original redactada por la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores y son:

- Número de vías y distribución de estas.
- Acimuts de las alineaciones rectas definidas de forma paralela a los viales existentes.

- Posición relativa de los escapes propuestos a lo largo de las alineaciones rectas indicadas.
- Permeabilidad transversal de las vías.

Con estos condicionantes o criterios de borde sumados a los nuevos, expuestos en el punto 2.2 del presente informe resultan en el siguiente esquema funcional de vía:

Figura 6. Esquema de actuaciones del Puerto Exterior



Fuente: Ineco

Optimización del diseño geométrico y funcional respecto al proyecto original redactado por la UTE IDOM Ingeniería y Consultoría, SAU y NOVOTEC Consultores:

- Diseño geométrico con radio mínimo de 200 m.
- Segregación de la infraestructura ferroviaria de la vial en la plataforma correspondiente a las vías 5 y 7 como consecuencia del nuevo vial de servicio norte.
- Estructura funcional vías 5 y 7 (desvío y mango) para zona de carga de graneles sólidos, mejora de longitudes útiles adaptándola a zona de carga de Graligrain.

- Eliminación de 2 intersecciones especiales entre vial y norte y plataforma ferroviaria de vías 5 y 7 como consecuencia de implementación de vial de servicio norte.
- Nueva distribución y encaje geométrico de los aparatos de vía permite despejar zona frente a concesión de Pérez-Torres, permitiendo optimizar las zonas de carga/descarga y permeabilidad transversal de la vía en esa zona.
- Ajuste de trazado de mango de maniobras (vía 9) con el objeto de no afectar aparcamientos existentes en acceso a las instalaciones del Puerto Exterior.
- Solución de vía en placa implementada en el proyecto de construcción facilita migración de ancho dado que no es necesario cambiar el ancho de la vía, siendo esta montada de inicio en ancho mixto. Esto implica una reducción importante en los tiempos de ejecución de los trabajos de migración de ancho.
- La solución de vía en placa estuchada tiene rendimiento de ejecución superiores que solución alternativa.
- Superestructura adaptada es sensiblemente más económica que la original.

1.3.4 DESCRIPCIÓN GENERAL

Descriptivamente el Proyecto Constructivo de puerto exterior recoge el diseño de una infraestructura y superestructura completa, apta para permitir las maniobras de los trenes en su ciclo de carga, descarga y transporte de mercancías, en el Puerto de Punta Langosteira. Esta definición alcanza a todas las obras precisas, cuyo alcance son los movimientos de tierras, obras de drenaje, reposición de servidumbres, superestructura ferroviaria, Obra civil de las instalaciones de seguridad y comunicaciones (canaletas, pozos, etc.), instalaciones de obra, de forma que sea posible iniciar la tramitación administrativa de la actuación, previa al inicio de las obras, y la ejecución de estas.

Desde el punto de vista ferroviario el sistema consta de dos zonas claramente diferenciadas. La primera de ellas es la zona del acceso, donde se produce la conexión con el tramo que precede a la infraestructura objeto del presente proyecto, manteniendo la tipología de vía anterior (vía en placa sobre traviesa bloque

polivalente montada en ancho ibérico), disponiendo en esta zona de un mango de maniobras. Asimismo, en esta zona se produce la transición de tipología de vía, pasando de una vía en placa bloque polivalente a una tipología de vía en placa estuchada montada con tres hilos (ancho mixto). Los aparatos para la tipología de vía en placa polivalente se proyectan polivalentes de radio 250 m y tangente 0,11.

La segunda zona corresponde a la playa de vías, que es donde se realizan las maniobras de los trenes en su ciclo de carga, descarga y transporte de mercancías del Puerto Exterior de A Coruña. Se compone de 4 vías que en inicio se separan en ambos márgenes del vial principal de acceso al Puerto (existente). Las vías 1 y 3 se dispondrán en la margen "tierra" de dicho vial y las vías 5 y 7 en el lado "mar" del mismo.

Al final de la playa de vías se proyecta una plataforma ferroviaria de tres vías. La tipología de vía proyectada para toda la playa de vías se compone una vía en placa estuchada montada en tres hilos (mixta). Los aparatos de vía serán tipo C de radio 250 y tangente 0,11 (interoperables). Estos aparatos de vía estarán embebidos en la placa, limitando circulaciones de tráfico rodado por sus partes móviles.

La infraestructura ferroviaria operará en ancho ibérico, facilitando una futura migración a ancho internacional. El proyecto procurará por tanto limitar por diseño las externalidades y restricciones de esa futura migración de ancho, siendo un diseño compatible para ambos anchos de vía.

En su globalidad, la infraestructura ferroviaria consta de aproximadamente 7,5 km de vía en placa, donde aproximadamente el 93% será estuchada, permitiendo por configuración su permeabilidad transversal. Además, el sistema consta de un total de 22 aparatos de vía (desvíos), siendo 1 de ellos polivalente y el resto embebidos en ancho ibérico. Para la futura migración a ancho internacional, estos desvíos embebidos deberán ser sustituidos por unos compatibles con el ancho 1.435 mm.

Esta infraestructura ferroviaria deberá ser compatible con el tráfico rodado del Puerto (tráfico camiones). Para ello se han proyectado 5 intersecciones especiales (IE), las cuales priorizan el tráfico ferroviario y una IE en previsión futura. Además, el sistema

constará de un nuevo vial de servicio norte (lateral) en el lado mar de la playa de vías. El objeto del vial es permitir las operaciones de carga/descarga de las concesiones (operadoras) de esa margen (vías 5 y 7). La sección de este vial consta de dos carriles (uno por sentido) de 3,5 m y tiene una longitud aproximada a 900 m. El proyecto contempla además el diseño y reposición del vial principal (vial Norte) en el inicio de la playa de vías (350 m) y en la zona del entronque del vial norte con la glorieta existente (150 m). Se proyecta un vial de servicio de acceso a la zona de emergencia de la plataforma de emergencia del túnel del acceso al Puerto y finalmente un vial de acceso a las instalaciones de Repsol.

Respecto al apartado de estructuras, el proyecto contempla el diseño de un muro de ancho constante de 0,30 m y cimentación directa mediante zapata. Su función es dar soporte y cerramiento a la plataforma de la línea ferroviaria. La longitud total del muro es de 1.203,34 m con una altura variable de valor máximo 2,55 m.

Finalmente, el proyecto cuenta con un Edificio Técnico, que tendrá el objeto de poder instalar el equipamiento asociado a cada uno de los sistemas involucrados. El sistema dispondrá de una canalización a lo largo de todo el trazado, permitiendo interconectar el Edificio Técnico con las instalaciones previstas en la Red Interior del Puerto. A lo largo de todo el trazado se ha previsto la ejecución de arquetas y pozos de registro cada 50m, con el fin de facilitar el tendido de los cableados empleados para cada una de las instalaciones. Además, se incluirán los cruces bajo vía y cruces de calzada. Se han previsto la ejecución de canalizaciones hormigonadas, las cuales interconectarán sendas arquetas a cada lado del cruce.

2 ADECUACIÓN DEL PROYECTO A LA NORMATIVA AMBIENTAL

2.1 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL PROYECTO "NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA"

A continuación, se procede a evaluar si es de aplicación la *Resolución de 23 de febrero de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto «Nuevas Instalaciones portuarias en Punta Langosteira», de la Autoridad Portuaria de A Coruña* al presente proyecto de construcción.

Para ello se procede a analizar el Anexo II de dicha declaración de impacto ambiental; Descripción del proyecto; con el objetivo de concretar si las actuaciones y el ámbito de estudio coinciden o no con las referidas en el presente proyecto de construcción.

Los objetivos bajo los que se justifica la necesidad de las nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira estaban enfocados a resolver la siguiente problemática:

- Aumentar el espacio portuario, claramente insuficiente, entonces.
- Alejar de la ciudad los tráficos portuarios de mayor incidencia ambiental.
- Eliminar el actual poliducto que recorre parte de la ciudad de A Coruña.

El proyecto, por tanto, de las nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira tiene como objetivo principal ampliar la superficie portuaria en una localización exterior a la ciudad de A Coruña mediante la construcción de un nuevo puerto con todos los servicios y prestaciones del cualquier puerto del Estado que permita una explotación adecuada a su demanda actual y crecimiento futuro.

Por otro lado, la construcción del puerto en una localización exterior permite además gestionar mejor y con menos riesgo los tráficos de mayor incidencia ambiental, alejando gran parte de la actividad del centro de la ciudad.

En este sentido cabe destacar que el riesgo disminuye aún más si parte del tráfico de mercancías peligrosas que entra o sale del puerto de A Coruña puede ser derivado mediante un transporte ferroviario a su destino final, minimizándose además las emisiones atmosféricas de su actividad y explotación.

El puerto exterior, por tanto, funciona como una terminal intermodal de mercancías, siendo nodo de comunicación entre el transporte marítimo y terrestre, bien ferroviario o viario y, consiguiéndose otro de los objetivos que promovían su fomento.

En consecuencia, la existencia de las instalaciones férreas y viales dentro de la explanada del puerto son inherentes al proyecto evaluado y amparado por la declaración de impacto, así como todos los servicios que dotan de operatividad a las nuevas instalaciones portuarias en punta Langosteira.

En cuanto a la indicación de la *declaración de impacto ambiental* sobre otras actuaciones incluidas en el Anexo II Descripción del proyecto, conviene aclarar que estas actuaciones se refieren a actuaciones necesarias para la operatividad del puerto, pero en su ámbito exterior.

Otras actuaciones, necesarias para la operatividad de las nuevas instalaciones, como son los viales de acceso, el ferrocarril y el poliducto, serán objeto de sus correspondientes proyectos. Con respecto al poliducto, que ha sido objeto de alegaciones durante la participación pública, es preciso señalar que la Autoridad Portuaria de A Coruña sólo contempla para su ejecución trazados subterráneos.

De manera que, los viales de acceso, el ferrocarril y el poliducto, entre otros, deberán solventar su propio procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Así, y en cuanto al ferrocarril se refiere, el acceso ferroviario exterior al puerto Punta Langosteira (A Coruña) fue sometido a procedimiento de evaluación ambiental ordinaria, obteniéndose mediante su correspondiente resolución la declaración de impacto ambiental de aplicación a este proyecto, dando cumplimiento a lo indicado en la declaración.

En línea con lo anterior, al ser igualmente necesario el tramo ferroviario interior al puerto para garantizar dicha operatividad, como parte del acceso exterior, se considera que su plataforma es implícita a la explanación ya ejecutada, independiente del trazado final para la implantación de la vía.

Bajo estas consideraciones se justifica que la presente declaración de impacto ambiental **es de aplicación al proyecto ferroviario de la red interior del Puerto Exterior de A Coruña, Punta Langosteira, siendo vinculantes todas aquellas prescripciones que, por las características de la actuación, se consideren de aplicación en el desarrollo del proyecto.** Mientras que la *Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental del Estudio informativo del acceso ferroviario al puerto exterior de A Coruña en Punta Langosteira*, que concluye la viabilidad ambiental de la alternativa 2A lo es del acceso ferroviario exterior, sin implicación en el presente proyecto de construcción.

2.2 RESOLUCIÓN DEL 23 DE ENERO DE 2019 POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE LA ZONA DE SERVICIO PORTUARIO DE LA DÁRSENA DE PUNTA LANGOSTEIRA, ARTEIXO

El objeto de este Plan Especial es establecer la ordenación pormenorizada del área de la dársena de Punta Langosteira (*Orden FOM/2041/2014*).

Tal como se recoge en el documento ambiental estratégico, la propuesta de ordenación se concreta:

Proposta: Toda vez que non se coñecen con exactitude as futuras actividades a desenvolver na dársena, a proposta pretende aportar flexibilidade na ordenación, na procura de favorecer a instalación de calquera concesión-operador de diferentes tamaños.

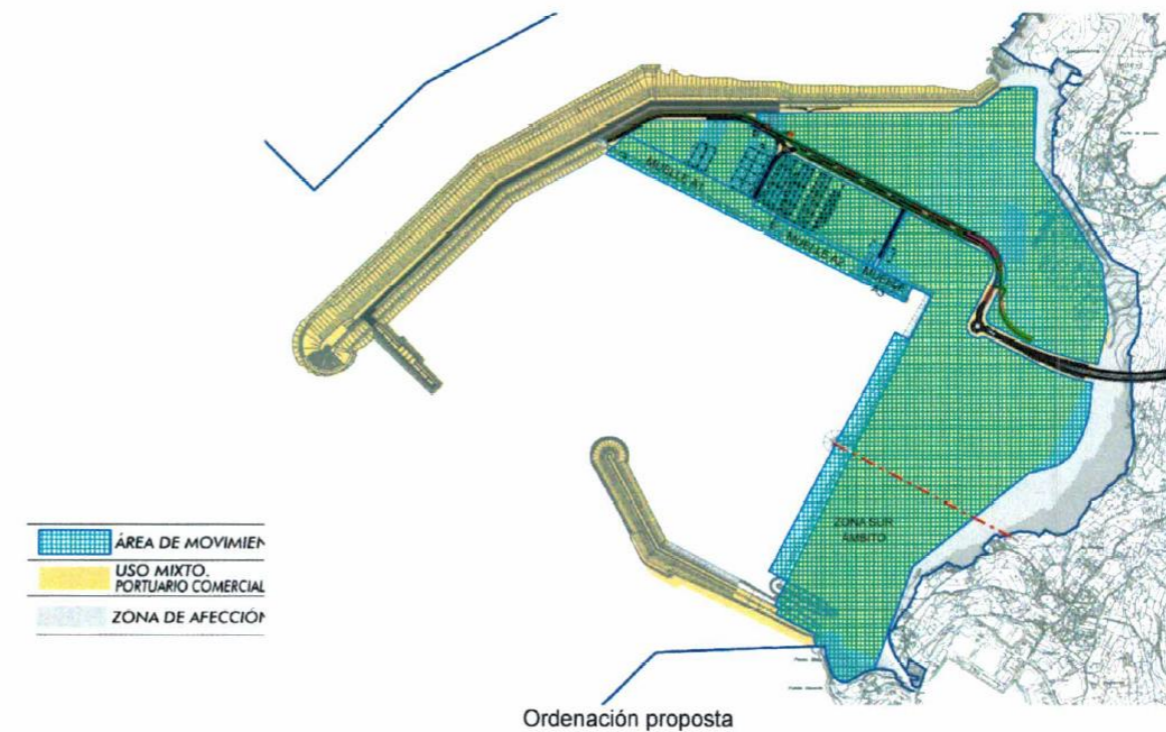
Os usos previstos son o portuario comercial, complementario e mixto. Permitiranse as actividades de carga e descarga de buques (tanto de mercancías como de pasaxeiros), o transbordo entre buques, a manipulación e almacenaxe de mercancías, o avituallamento e reparación de buques, así como áreas ou instalacións ao servizo do transporte de pasaxeiros, vehículos e mercancías.

Tamén se permitirán actividades complementarias ao auxiliares das anteriores e doutras actividades comerciais que se desenvolvan no porto, incluso actividades de almacenaxe e loxísticas, e as que correspondan a empresas industriais ou comerciais cuxa localización no porto está xustificada pola súa relación con tráfico portuario, polo volume dos tráfico marítimos que xeran, ou polos servizos que prestan aos tráfico do porto.

Resérvanse os primeiros 98 metros² dende o cantil para zonas de manobra e tránsito, vinculadas especificamente aos usos portuarios comerciais.

Así mesmo, na contorna oriental do porto, entre a canteira e o límite da zona de servizo terrestre, se define una zona de afección.

Figura 7. Propuesta de ordenación



Fuente: Resolución

Puede comprobarse en la imagen anterior, la red ferroviaria interior se desarrolla dentro del ámbito terrestre el recinto portuario, concretamente en el área de movimiento¹. Esta red contribuye y se enmarca en la propuesta de ordenación aprobada, contribuyendo al uso comercial e intermodalidad en el transporte de mercancías en el Puerto.

La resolución ambiental estratégica avala prácticamente cualquier tipo de actividad en la explanada el puerto, definida o aún por definir, permitiendo una ordenación flexible del espacio. Así, permite la instalación de cualquier concesión-operador de

¹ Área de uso complementario en la Orden FOM 1318 del año 2012.

todo tipo de tamaños, permite los usos asociados al puerto comercial como los complementarios y mixtos. Permite actividades de carga y descarga de buques, bien sea de mercancías o pasajeros, trasbordo de buques, manipulación y almacenaje de mercancías, avituallamiento y reparación de buques, así como áreas para las instalaciones y servicios de pasajeros, vehículos y mercancías. Además, también permite actividades complementarias o auxiliares de las anteriores o de otras actividades comerciales que se puedan dar en el espacio del puerto, incluso actividades de almacenaje y logística, así como las que correspondan a empresas industriales o comerciales cuya localización en el puerto esté justificada por su relación con los tráficos portuarios y los servicios que se prestan.

En del *documento inicial del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, del plan especial dársena Punta Langosteira (A Coruña)* de abril 2018 que tiene por objeto la redacción del documento ambiental del plan especial de acuerdo a la modificación sustancial de la delimitación de espacios y usos portuarios del puerto de A Coruña, se describen las propuestas de planificación, entre las que se incluye un viario interior que permite la conexión con las redes de acceso exterior por carretera y ferrocarril y permite estructurar las circulaciones en el interior del ámbito portuario.

En conclusión, **la Resolución del 23 de enero de 2019 por la que se formula el informe ambiental estratégico del Plan Especial de la zona de servicio portuario de la dársena de Punta Langosteira, Arteixo es de aplicación al desarrollo del presente proyecto de construcción de la red interior ferroviaria y su condicionado ha de tenerse en cuenta.**

2.3 TRAMITACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Al presente proyecto le es de aplicación la *Resolución de 23 de febrero de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto «Nuevas Instalaciones portuarias en Punta Langosteira», de la Autoridad Portuaria de A Coruña y la Resolución del 23 de enero de 2019 por la*

que se formula el informe ambiental estratégico del Plan Especial de la zona de servicio portuario de la dársena de Punta Langosteira, Arteixo.

A continuación, se procede a incluir un cuadro resumen con el proceso de evaluación de estas dos resoluciones.

2.3.1 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL PROYECTO “NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA”

Tabla 1. Resumen de tramitación de evaluación de impacto ambiental. DIA Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira

Fecha	Remitente	Tramitación	Destinatario
11/01/1999	Autoridad Portuaria de A Coruña	Inicio de procedimiento de evaluación (remisión de memoria-resumen)	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental
	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental	Consulta de memoria-resumen	Dirección General de Conservación de la Naturaleza y otras administraciones
27/04/1999	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental	Respuestas recibidas a la consulta previa de la memoria-resumen	Autoridad Portuaria de A Coruña
12/02/2000	Autoridad Portuaria de A Coruña	Proyecto básico y Estudio de Impacto Ambiental (información pública)	BOE, Ayuntamientos y prensa
13/04/2000	Autoridad Portuaria de A Coruña	Expediente completo (proyecto, EsIA, resultado del trámite de información pública)	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental
14/03/2001	Secretaría General de Medio Ambiente	Declaración de impacto ambiental	BOE

Fuente: BOE

2.3.2 RESOLUCIÓN DEL 23 DE ENERO DE 2019 POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE LA ZONA DE SERVICIO PORTUARIO DE LA DÁRSENA DE PUNTA LANGOSTEIRA, ARTEIXO

Tabla 2. Resumen de tramitación de evaluación ambiental estratégica. Plan Especial de la zona de servicio portuaria de la dársena de Punta Langosteira

Fecha	Remitente	Tramitación	Destinatario
10/10/2018	Concello de Arteixo	Inicio de procedimiento de evaluación ambiental estratégica del Plan Especial de la zona de servicio portuaria de la dársena de Punta Langosteira	Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático
16/10/2018	Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático	Periodo de consultas	Público y otras administraciones
29/01/2019	Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático	Informe ambiental estratégico	Concello de Arteixo

Fuente: resolución del 23 de enero de 2019

2.4 CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES IMPUESTAS EN LA RESOLUCIÓN OA

2.4.1 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL PROYECTO “NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA”

A continuación, se procede a extractar punto por punto los apartados de la resolución y se verifica su cumplimiento de cara al presente proyecto.

1. Playas próximas a la zona del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental afirma que la playa de Alba es la única que, debido a las obras proyectadas, sufrirá un leve basculamiento en su configuración en planta. Con el fin de verificar esta hipótesis y garantizar la estabilidad de las playas próximas

a la zona de actuación, se llevará a cabo un seguimiento batimétrico de las playas de Alba, Vaca, Hucha y Barrañán.

Este seguimiento se realizará según se indica en la Condición 7, tomándose como referencia la batimetría de cada una de las citadas playas antes del comienzo de las obras (batimetría inicial).

La Autoridad Portuaria de A Coruña llevará a cabo las actuaciones necesarias para, en su caso y cuando ello sea debido a las obras de las nuevas instalaciones, corregir los efectos que se produzcan.

La red interior del puerto, tal y como se ha indicado con anterioridad, se ejecuta sobre la explanada actual del puerto ya construido sin que esto suponga interferencia alguna sobre la dinámica litoral y el funcionamiento de las playas existentes en el ámbito cercano.

La geomorfología, perfil y batimetría de las playas no se ve influenciada por la instalación de infraestructuras sobre la explanada portuaria.

Por tanto, el presente condicionado no es de aplicación al presente proyecto de construcción.

2. Operaciones de dragado.

El resultado de la caracterización de los materiales a dragar, efectuado de acuerdo con las Recomendaciones para la gestión del material dragado en los puertos españoles, elaboradas por el CEDEX y adoptadas por el ente público Puertos del Estado, ha puesto de manifiesto la ausencia total de fracción fina en los sedimentos a dragar, por lo que, de acuerdo con las citadas recomendaciones, todo el material estaría exento de caracterización, pese a lo cual ésta se ha llevado a cabo.

El proyecto no prevé el vertido al mar de los sedimentos dragados, destinándose todo ese material a usos productivos. En este sentido, el material dragado se pondrá a disposición de la Dirección General de Costas para que, si lo estima conveniente, lo

utilice en la regeneración de playas de la zona. El material sobrante, si lo hubiera, se utilizará como relleno de las nuevas explanadas portuarias.

La implantación de la plataforma ferroviaria sobre la explanada actual del puerto conllevará un ligero movimiento de tierras que asegure un correcto asentamiento de la infraestructura ferroviaria. En todo caso, la procedencia de las tierras requeridas no será el dragado de material, sino que será aportado de canteras en activo y explotación de la cercanía.

El aporte de material procedente de canteras en activo evita que se produzca un excedente de material sobrante que sea necesario gestionar, aportándose únicamente el volumen requerido para la ejecución de la nueva plataforma ferroviaria.

Por tanto, el presente condicionado no es de aplicación al presente proyecto de construcción.

3. Relleno de explanadas. Materiales de préstamo.

Las operaciones de relleno, necesarias para conformar las nuevas explanadas portuarias, se realizarán una vez que se haya completado el cierre perimetral de cada una de las explanadas proyectadas.

Los materiales de préstamo necesarios para la construcción de las infraestructuras portuarias, así como para el relleno de explanadas (exceptuando los materiales procedentes de las operaciones de dragado) se obtendrán de movimientos de tierra o canteras debidamente autorizadas.

La apertura de nuevas canteras, si ello fuera preciso, para la obtención de materiales de construcción, se llevará a cabo contando con los permisos y autorizaciones determinados por los órganos de la Xunta de Galicia competentes en la materia.

En relación con el punto anterior, la ejecución de la plataforma ferroviaria sobre la explanada del puerto conllevará un pequeño movimiento de tierra que requerirá del aporte de material y generará un excedente a gestionar.

Las tierras necesarias, dado que el material de la explanada del puerto es apto para las actuaciones constructivas serán reutilizadas o aportadas por la planta de áridos existente en el propio puerto, evitándose la apertura de nuevas explotaciones y afecciones adicionales sobre el territorio.

Mientras que los excedentes, unos 18.000 m³ serán acopiados, dada su calidad, para su utilización en otras obras en ejecución dentro de la explanada del puerto.

Tabla 3. Cumplimiento del condicionado relleno de explanadas. Materiales de préstamo

Anejo	Anejo 7. Movimiento de tierras
Pliego	Capítulo I y Capítulo III
Presupuesto	OACW21 0000 Tratamiento de material procedente de la excavación

Fuente: Ineco

4. Toma de agua de la central térmica de Sabón.

La Autoridad Portuaria de A Coruña deberá velar para que la ejecución de las obras previstas no impida el correcto funcionamiento de la toma del agua de refrigeración de la central. Es decir, debe garantizarse que se mantienen las actuales condiciones de captación de agua: caudal de, al menos, 20 metros cúbicos por segundo; similar temperatura del agua que en mar abierto y ausencia apreciable de sólidos en suspensión. En este sentido, el programa de vigilancia ambiental descrito en la Condición 7 incluirá la realización de medidas periódicas de temperatura y sólidos en suspensión en las proximidades de la toma de agua.

Igualmente, el seguimiento batimétrico de la playa de Alba, mencionado en la Condición 1, comprobará que el posible basculamiento de dicha playa no obstaculice la toma de agua. Si se llegara a producir un basculamiento mayor que el previsto en el Estudio de Impacto Ambiental, de tal forma que la toma de agua no se pudiera llevar a cabo de forma correcta, la Autoridad Portuaria de A Coruña redactaría un proyecto para la construcción de un espigón, o cualquier otra estructura, que impidiera el paso

de la arena hacia la toma de agua. Este proyecto, en caso de ser necesario, deberá contar con la aprobación de la Dirección General de Costas.

La ejecución de infraestructuras sobre la actual explanada del puerto no tiene implicaciones sobre la dinámica costera ni sobre las infraestructuras submarinas existentes en el ámbito cercano al puerto exterior.

Una vez construidos los espigones y rellenado las explanadas portuarias ganadas al mar se establece un nuevo equilibrio en la dinámica costera que no se ve condicionado por las actuaciones a desarrollar sobre las superficies secas del puerto.

Por tanto, el presente condicionado no es de aplicación al presente proyecto de construcción.

5. Calidad del agua.

Antes del inicio de las obras se llevará a cabo una campaña de medida de los parámetros utilizados para determinar la calidad del agua (apartado de caracterización hidrológica del Estudio de Impacto Ambiental). Los valores obtenidos se tomarán como referencia para los sucesivos controles.

Durante la fase de construcción, y a la terminación de ésta, se llevarán a cabo las medidas y controles establecidos en el programa de vigilancia ambiental (Condición 7). Cuando estas medidas se desvíen más de un 15 por ciento de los valores establecidos como referencia, y ello sea achacable a las obras del puerto, la Autoridad Portuaria de A Coruña adoptará las medidas precisas para corregir la situación dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes.

La forma en que se realizarán estas medidas, y los puntos en los que se llevarán a cabo, se detallan en la Condición 7.

En la fase de explotación de las nuevas instalaciones portuarias, se dispondrá de los medios e instalaciones precisos para la limpieza de las aguas del puerto con los equipos necesarios para la recogida de sólidos, recogida de hidrocarburos, sistema de oxigenación y sistema de aplicación de dispersantes, de manera que se cumpla la

normativa internacional vigente sobre la contaminación del mar por vertidos de productos o materiales resultantes de operaciones portuarias, así como aguas sucias y basuras procedentes de buques (Convenios de Oslo y París, Londres y Marpol).

La ejecución de la red interior ferroviaria del puerto exterior de A Coruña conllevará trabajos de movimiento de tierra y uso de maquinaria que pudiera ocasionar vertidos de carácter accidental sobre la lámina de agua, por lo que se ha previsto la implantación de medidas preventivas y correctoras que eviten, en la medida de lo posible, estas incidencias.

Así, se ha previsto la colocación de barreras de retención de sedimentos en el límite de la explanada con el mar y se han alejado las zonas de instalaciones auxiliares, ubicándose en la explanada interior.

Además, se ha previsto el establecimiento de un plan de prevención de vertidos y protocolos o buenas prácticas de actuación ante vertidos de naturaleza accidental.

Tabla 4. Cumplimiento del condicionado de calidad de las aguas

Anejo	Apartado 5.4. Anejo 14. Integración ambiental
Planos	2.11.2 Clasificación del territorio 2.11.3 Medidas preventivas y correctoras. Planta
Pliego	Capítulo I

Fuente: Ineco

6. Protección del patrimonio arqueológico.

Antes del comienzo de las obras se redactará un proyecto de actuación arqueológica en el que se incluirá un inventario de los yacimientos arqueológicos existentes en la zona y se detallarán los trabajos de campo a realizar. Este proyecto deberá contar con la conformidad de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo de la Xunta de Galicia.

La plataforma ferroviaria de la red interior se asienta sobre la explanada portuaria ejecutada carente de elementos patrimoniales a proteger.

No obstante, el presente proyecto ha verificado la información patrimonial derivada de actuaciones y proyectos previos y ha recogido como parte del inventario ambiental los elementos patrimoniales catalogados, identificándose como zonas excluidas.

El aporte de material del propio puerto y la gestión de tierras prevista evita también posibles afecciones sobre el patrimonio arqueológico asegurándose su protección.

Tabla 5. Cumplimiento del condicionado de protección del patrimonio arqueológico

Anejo	Apartados 3.1.10, 3.2 y 5.9. Anejo 14. Integración ambiental
Planos	2.11.1 Condicionantes ambientales

Fuente: Ineco

7. Programa de vigilancia ambiental.

Se redactará un programa de vigilancia ambiental en el que se detallará el modo de seguimiento de las actuaciones y se describirá el tipo de informes y la frecuencia y período de su emisión. Tales informes deberán ser emitidos en las fechas propuestas en el programa y remitidos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, acreditando la Autoridad Portuaria de A Coruña su contenido y conclusiones. Este programa de vigilancia ambiental integrará el correspondiente programa que figura en el punto 10 del Estudio de Impacto Ambiental, y verificará el cumplimiento de las medidas correctoras descritas en el punto 9 del mismo. Estabilidad de las playas:

Antes del comienzo de las obras se realizará una campaña batimétrica, al objeto de obtener la batimetría inicial de las playas de Alba, Vaca, Hucha y Barrañán, tal como se especifica en la Condición 1, que será tomada como situación de referencia.

Antes de transcurrido un año de la construcción de la primera de las obras de abrigo, dique o contradique, se llevará a cabo un seguimiento batimétrico de las citadas playas para compararlo con la batimetría correspondiente a la situación inicial. Este seguimiento se continuará realizando, con carácter anual, hasta transcurridos tres años desde la finalización de las obras.

Calidad del agua:

Durante el desarrollo de las obras se analizarán muestras de agua para determinar los valores de los parámetros citados en las condiciones 4 y 5. Los puntos donde se efectuarán estos muestreos, que serán los mismos que los de la campaña señalada en la condición 5 para determinar los valores de referencia, son los siguientes: un punto en las proximidades de la toma de agua de la central térmica de Sabón; un punto en el caladero Mar do Monte; un punto en el caladero Mar do Faro; un último punto en las proximidades de la playa de Barrañán.

Se realizarán tres medidas en cada uno de los puntos de muestreo: superficie, media profundidad y fondo. Estas mediciones se efectuarán semanalmente mientras duren las obras, y mensualmente durante los dos años siguientes a la finalización de las obras del proyecto. Los informes serán mensuales, y se emitirán cada mes durante la fase de operaciones y trimestralmente a partir de su finalización.

Desde los dos años siguientes a la finalización de las obras, y sin obligatoriedad de remitir informes a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se recomienda que la Autoridad Portuaria de A Coruña diseñe un programa de vigilancia que, además de las medidas que estime necesarias para el correcto desarrollo de las actividades portuarias y la seguridad en el tráfico marítimo, incluya la realización de campañas semestrales de medida de estos parámetros.

El presente proyecto de construcción incluye un programa de vigilancia ambiental adecuado y específico a las actuaciones proyectadas en el que se establece objetivos de control sobre los elementos ambientales a proteger y seguimiento de las medidas preventivas y correctoras previstas.

Tabla 6. Cumplimiento del condicionado de programa de vigilancia ambiental

Anejo	Apartado 6. Anejo 14. Integración ambiental
--------------	---

Fuente: Ineco

8. Documentación adicional.

La Autoridad Portuaria de A Coruña remitirá a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, antes de la contratación de las obras, un escrito certificando la incorporación en la documentación objeto de contratación de los documentos y prescripciones establecidos en esta Declaración de Impacto Ambiental.

Los documentos referidos son los siguientes:

Batimetría inicial de las playas señaladas en la condición 1.

Campaña de medida de parámetros de control de la calidad del agua, reseñada en la condición 5.

Proyecto de actuación arqueológica, citado en la condición 6.

Programa de vigilancia ambiental, detallado en la condición 7.

El presente proyecto desarrolla como parte del programa de vigilancia ambiental adaptado a las actuaciones proyectadas la necesidad de elaborar unos informes técnicos por parte de la Autoridad Portuaria de A Coruña.

Tabla 7. Cumplimiento del condicionado de documentación adicional

Anejo	Apartado 6.6 Anejo 16. Integración ambiental
--------------	--

Fuente: Ineco

2.4.2 RESOLUCIÓN DEL 23 DE ENERO DE 2019 POR LA QUE SE FORMULA EL INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE LA ZONA DE SERVICIO PORTUARIO DE LA DÁRSENA DE PUNTA LANGOSTEIRA, ARTEIXO

A continuación, se procede a extractar punto por punto los apartados de la resolución y se verifica su cumplimiento de cara al presente proyecto.

(...) No entanto, para favorecer a sustentabilidade ambiental da proposta, deberán considerarse as seguintes determinacións:

- Para favorecer a integración paisaxística da actuación, recomendase a redución das alturas máximas permitidas na zona suroeste do ámbito, na liña do sinalado polo Instituto de Estudos do Territorio no seu informe.

La construcción de la red ferroviaria interior del puerto exterior de A Coruña no conlleva la necesidad de implantar una catenaria, elementos verticales de mayor impacto. El edificio previsto es de escasa altura.

La plataforma ferroviaria mantiene la cota de la explanada portuaria como un vial más, sin implicaciones relevantes en el paisaje.

Por tanto, el presente condicionado no es de aplicación al presente proyecto de construcción.

- Na procura de manter e preservar os seus valores patrimoniais do achado da necrópole romana, deberá establecerse unha zona arqueolóxica con protección integral, seguindo as indicacións recollidas no informe da Dirección Xeral de Patrimonio Cultural.

Tal y como ha quedado indicado con anterioridad la zona de actuación es un relleno antrópico estéril de elementos patrimoniales a proteger.

No obstante, se ha recopilado dentro del inventario ambiental los elementos patrimoniales y sus zonas de protección identificados en fases anteriores de construcción del puerto e identificadas en el catálogo de Galicia.

Tabla 8. Cumplimiento del condicionado de protección del patrimonio arqueológico

Anejo	Apartados 3.1.10, 3.2 y 5.9. Anejo 14. Integración ambiental
Planos	2.11.1 Condicionantes ambientales

Fuente: Ineco

2.5 MARCO LEGAL Y TRÁMITES ASOCIADOS

2.5.1 MARCO LEGAL

2.5.1.1 Normativa específica de evaluación de impacto ambiental

Estatal

- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Autonómica

- Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia.

2.5.1.2 Normativa específica de aguas

Estatal

Ámbito general

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Dominio público hidráulico

- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Calidad de las aguas

- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Dominio público marítimo-terrestre

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

Autonómica

- Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia.
- Decreto 97/2019, de 18 de julio, por el que se regulan las competencias de la Comunidad Autónoma de Galicia en la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre (código de procedimiento MT701A y MT701B).

2.5.1.3 Normativa específica de atmósfera

Estatal

Ámbito general

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de protección del ambiente atmosférico.

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Otras normas relacionadas

- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Resolución de 30 de abril de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de abril de 2013, por el que se aprueba el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: Plan Aire.

Autonómica

- Ley 8/2002, de 18 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico de Galicia.

2.5.1.4 Normativa específica de biodiversidad y patrimonio natural

Estatal

Patrimonio natural y biodiversidad

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en

aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

Forestal

- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Decreto 485/1962, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes.

Autonómica

- Ley 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia.
- Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia.
- Ley 13/1989, de 10 de octubre, de montes vecinales en mano común.
- Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia.

2.5.1.5 Normativa específica de ruido y vibraciones

Estatal

Ámbito general

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.
- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Focos móviles emisores

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Prevención de riesgos laborales

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Autonómica

- Decreto 106/2015, de 9 de julio, sobre contaminación acústica de Galicia.
- Ley 12/2011, de 26 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas, por la que se deroga la Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica, así como su normativa de desarrollo.

2.5.1.6 Normativa específica de residuos

Estatal

Ámbito general

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

Envases

- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.

Residuos y sustancias peligrosas

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.

Pilas y acumuladores

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

Construcción y demolición

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Vehículos y neumáticos

- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

Otras normas de residuos

- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras. Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

Autonómica

- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.

2.5.1.7 Normativa específica de incendios forestales

Autonómica

- Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia.

2.5.1.8 Normativa específica de patrimonio cultural

Estatal

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Autonómica

- Ley 5/2016, de 4 de mayo, del patrimonio cultural de Galicia.

2.5.1.9 Normativa específica de vías pecuarias

Estatal

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

2.5.2 TRÁMITES ASOCIADOS

En principio y dada la naturaleza y localización del presente proyecto (dominio público portuario) no será necesaria la tramitación de ningún tipo de permiso de carácter ambiental para el correcto desarrollo de las actuaciones proyectadas.

Tan sólo pueden ser necesarios los permisos y tramitaciones necesarias derivadas del uso de las zonas de instalaciones auxiliares, captaciones y vertidos, fundamentalmente y aquellos permisos necesarios y derivados de la correcta gestión de los residuos generados.

3 ANÁLISIS AMBIENTAL Y CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

3.1 ANÁLISIS AMBIENTAL

3.1.1 CLIMATOLOGÍA

El clima es uno de los factores a analizar de cara al estudio del medio físico, no sólo por la influencia que ejerce sobre los restantes elementos del medio como vegetación, fauna o edafología, sino también por ser determinante de cara a la aplicación de medidas preventivas y correctoras concretas, especialmente los planes de restauración y revegetación.

La Agencia Española de Meteorología dispone de una red de estaciones meteorológicas distribuidas por toda la geografía nacional con el objeto de caracterizar el clima regional.

La estación meteorológica más cercana a las actuaciones proyectadas es A Coruña.

Tabla 9. Caracterización estación meteorológica de A Coruña

Estación	Periodo	Latitud	Longitud	Altitud
A Coruña	1981-2010	43° 21' 57" N	8° 25' 17" O	58

Fuente: AEMET

Tabla 10. Datos climatológicos normales. A Coruña

Mes	T	TM	Tm	R	Mes	T	TM	Tm	R
Enero	10,8	13,5	8,1	112	Julio	19,0	22,1	15,9	34
Febrero	11,1	14,1	8,0	88	Agosto	19,6	22,8	16,4	35
Marzo	12,4	15,5	9,2	75	Septiembre	18,6	22,0	15,2	64
Abril	13,0	16,2	9,9	88	Octubre	16,1	19,1	13,0	130
Mayo	15,0	18,1	12,0	74	Noviembre	13,3	16,0	10,5	138
Junio	17,4	20,6	14,3	44	Diciembre	11,5	14,1	8,9	131
Año*						14,8	17,8	11,8	1.014

* T, TM y Tm indica temperaturas medias. R indica precipitación anual total

Fuente: AEMET

Donde:

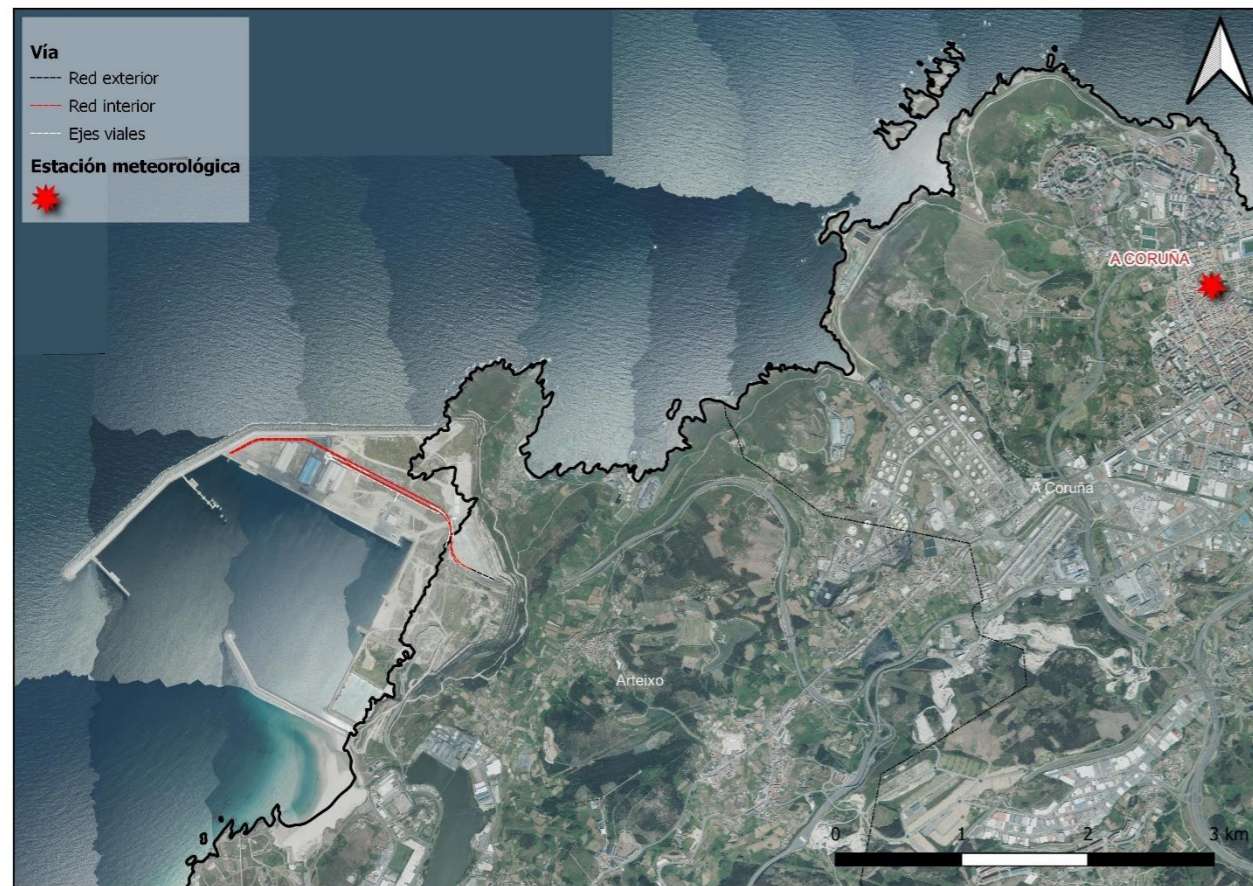
T: Temperatura media mensual/anual (°C).

TM: Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C).

Tm: Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C).

R: Precipitación mensual/anual media (mm).

Figura 8. Ubicación de estación meteorológica y trazado proyecto

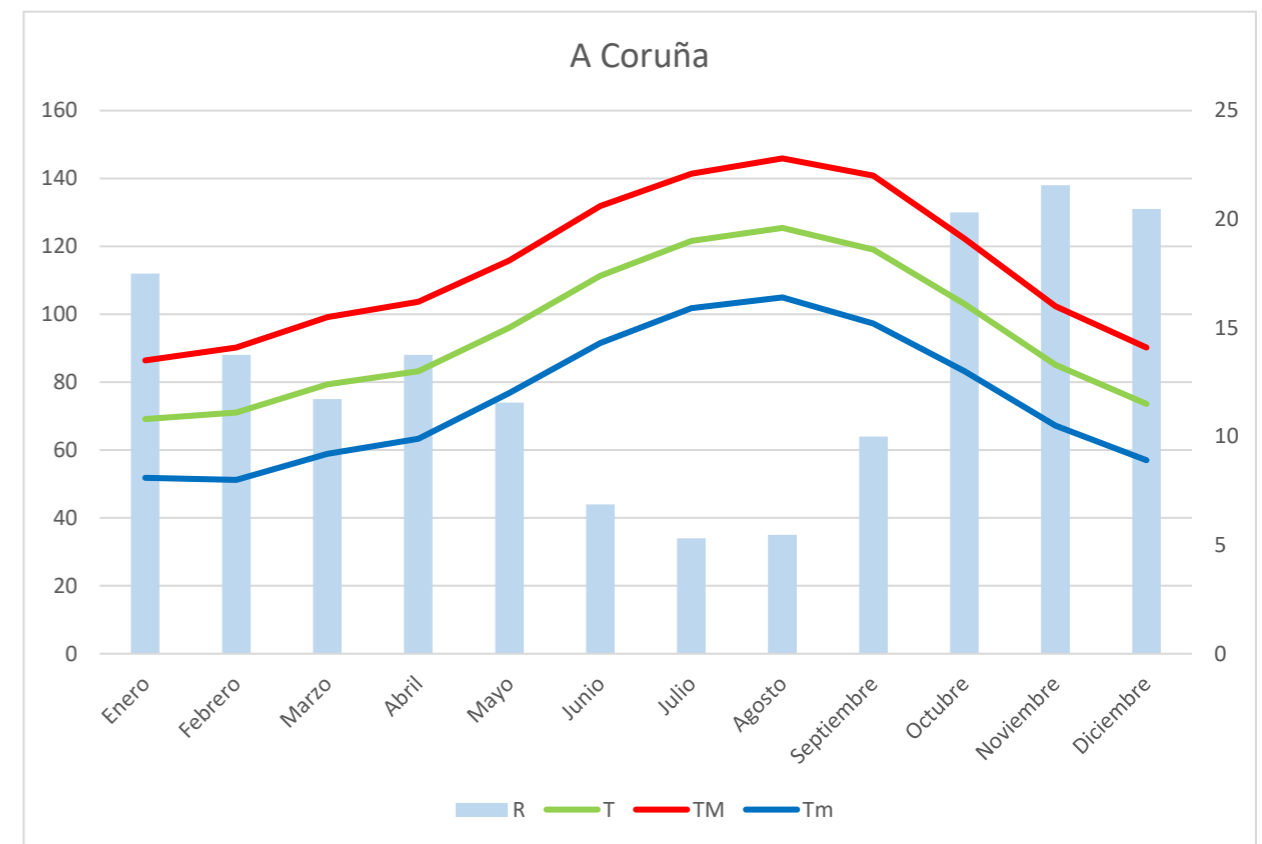


Fuente: AEMET

La temperatura media anual es de 14,8 °C para la estación meteorológica de A Coruña, siendo los meses más fríos enero, febrero y diciembre con temperaturas medias mínimas que oscilan entre los 8,0 y los 8,9 °C, mientras que los meses más cálidos corresponden con julio y agosto, oscilando entre los 22,1 y los 22,8 °C.

En cuanto a las precipitaciones, cabe destacar que la precipitación media anual es de 1.014 coincidiendo los meses menos lluviosos con la estación estival y, alcanzándose los picos de alta precipitación en otoño-invierno. A continuación, se presenta el climograma de la zona.

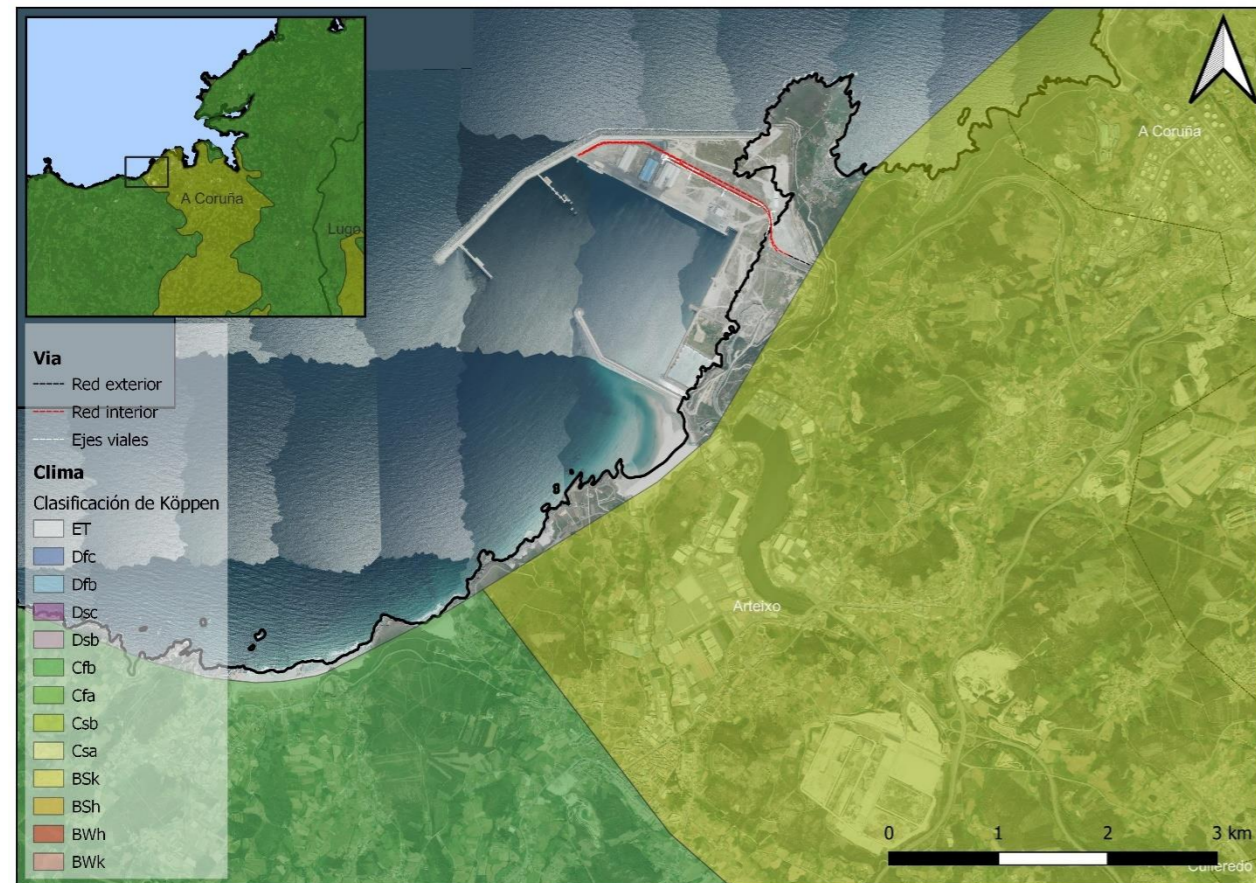
Figura 9. Datos climatológicos



Fuente: AEMET

Siguiendo la clasificación climática de Köppen, el proyecto se ubica en una zona caracterizada por un clima de tipo templado con un periodo marcadamente seco en verano, Csb, donde la temperatura media anual del mes más cálido es menor o igual a los 22 °C y con cuatro meses o más con una temperatura media superior a 10 °C.

Figura 10. Clasificación climática de Köppen-Geiger en la Península Ibérica e Islas Baleares



Fuente: IGN

3.1.2 GEOLOGÍA

3.1.2.1 Geología general

El ámbito terrestre del proyecto se encuadra dentro de la Hoja 21 "La Coruña" del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000, localizada en el sector noroeste de la península Ibérica.

Desde el punto de vista geológico se sitúa, en su totalidad, dentro de la zona paleogeográfica de Galicia media-tras os Montes encuadrada, a su vez, en el dominio

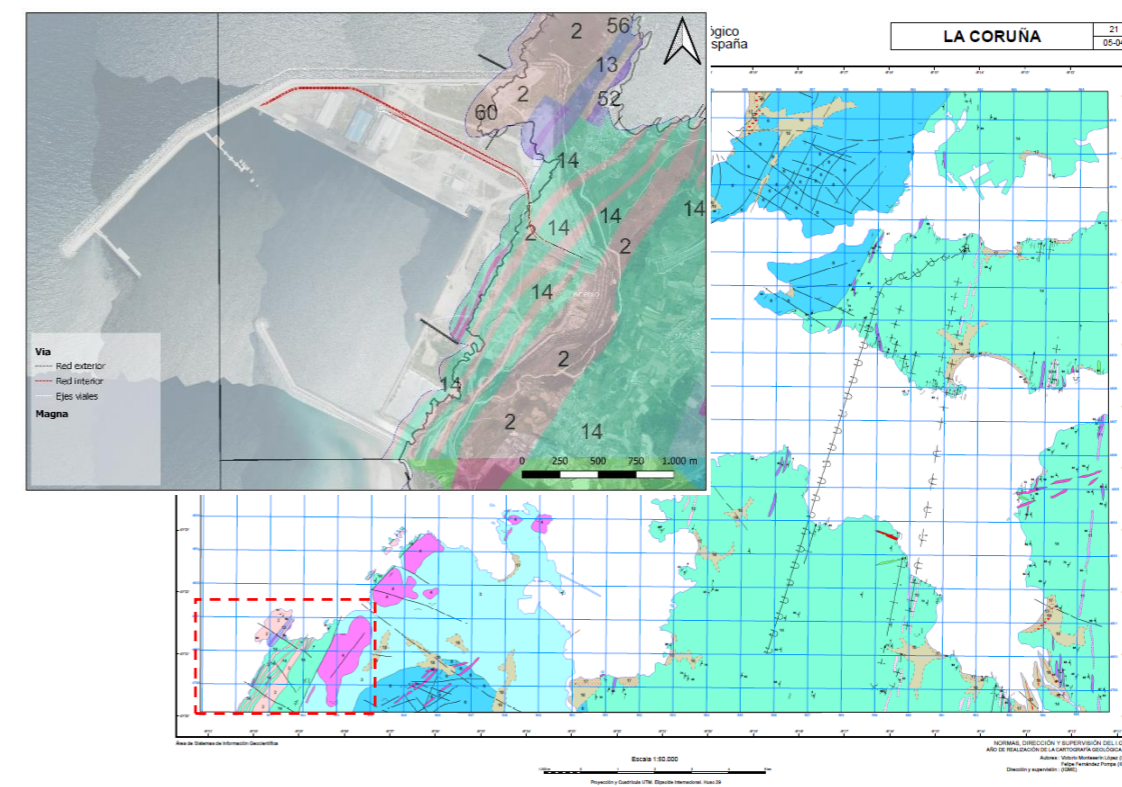
oeste caracterizado por la presencia de rocas sedimentarias y rocas básicas, ambas metamorfizadas, y por la ausencia de Olla de Sapo y Paleozoico datado.

Dentro de la hoja se diferencian dos zonas litológicamente hablando; una zona oeste, formada exclusivamente por granitos emplazados en diferentes etapas de la orogénesis Hercínica; y una zona este formada por rocas metamórficas de sedimentación. Esta diferenciación también se refleja en la erosión.

Así, en las rocas metamórficas se caracterizan por un relieve relativamente llano y los granitos forman un relieve de alturas dominantes.

No obstante, la ejecución del presente proyecto se realiza sobre la explanada portuaria de relleno antrópico y sin relación alguna con la naturaleza geológica de la zona que le rodea. Los terrenos del puerto exterior son tierras ganadas al mar.

Figura 11. Mapa geológico de España



Geología. Fuente: IGME

3.1.2.2 Lugares de interés geológico

El patrimonio geológico está formado por todos aquellos lugares o puntos de interés geológico (conocidos en España como LIG o PIG), cuyo valor geológico les hace destacar del entorno circundante por su interés científico y/o educativo. La definición de patrimonio geológico es, según la *ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*: “el conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar:

- el origen y evolución de la Tierra,
- los procesos que la han modelado,
- los climas y paisajes del pasado y presente y
- el origen y evolución de la vida”.

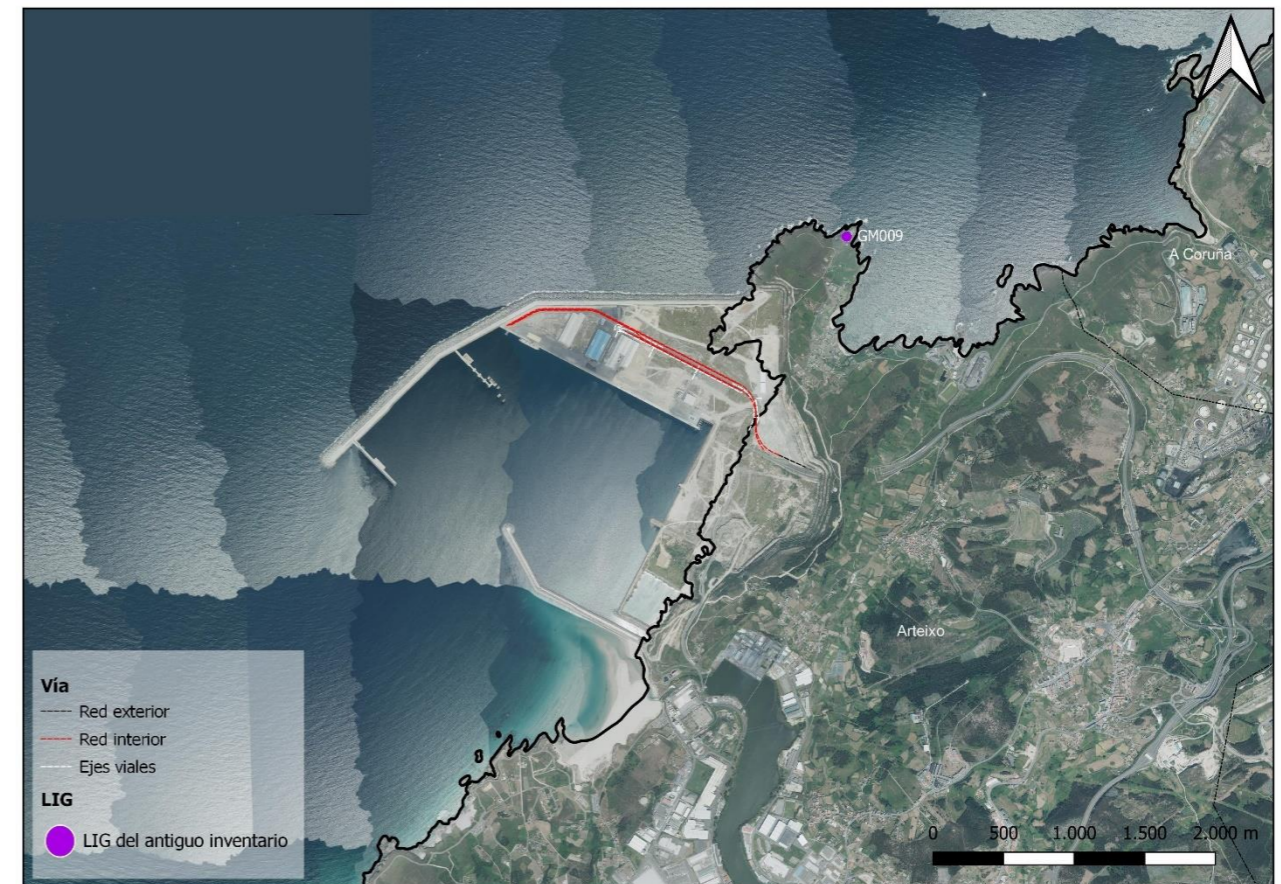
Las actuaciones proyectadas del presente proyecto no afectan a lugares de interés geológico pues se ejecutan sobre la explanada antrópica del puerto. No obstante, la Punta Langosteira sobre la que se adosa el puerto exterior alberga el lugar de interés geológico GM009 Zona de cizalla y pliegue de la Serie Órdenes, en Punta Langosteira cuyo interés geológico principal es el tectónico.

Tabla 11. LIG GM009

Interés principal	Tectónico
Interés secundario	Estratigráfico. Geomorfológico. Petroológico-geoquímico.
Confidencialidad	Público
Unidad geológica	Estructuras y formaciones de Orógeno Varisco en el macizo ibérico

Fuente: IGME

Figura 12. Lugares de interés geológico



Fuente: IGME

3.1.3 HIDROLOGÍA

El ámbito de actuación se ubica en el interior de la demarcación hidrológica de Galicia-Costa. La demarcación hidrográfica de Galicia-Costa comprende todas las cuencas sitas íntegramente dentro de la Comunidad Autónoma de Galicia, desde el margen izquierdo de la ría de Eo hasta al norte de la desembocadura del río Miño.

3.1.3.1 Hidrología superficial

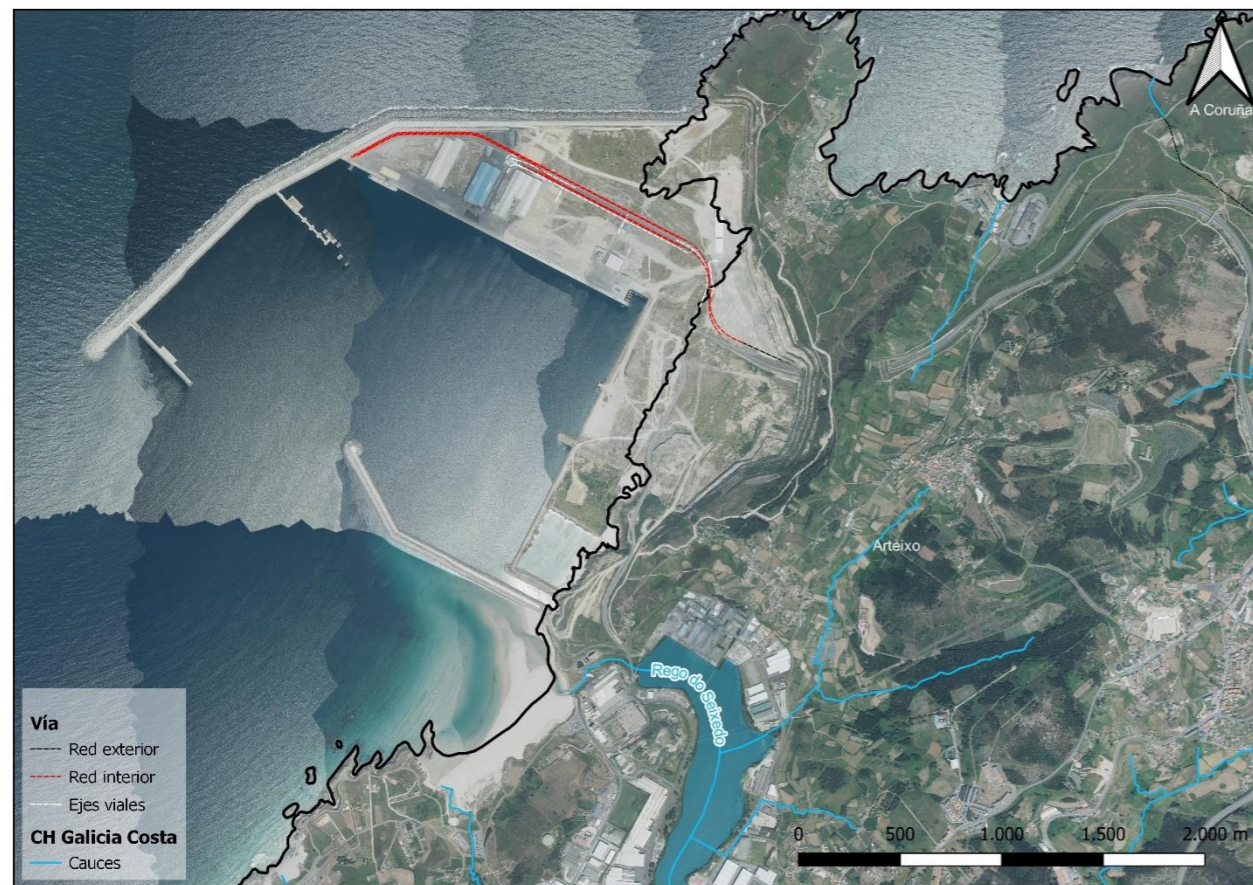
Dentro de la demarcación, las actuaciones proyectadas se localizan dentro de la cuenca del puerto de Punta Langosteira que carece de cauces superficiales. Esta

cuenca limita con otras dos cuencas (terrestres), que sí presentan pequeños cauces superficiales, como son Bens y la asociada al embalse de Rosadoiro.

El cauce más importante de esta zona coincidiría con el rego do Seixedo que alimenta el embalse.

En todo caso, las actuaciones proyectadas libran de afección a cualquier cauce identificado en su entorno más inmediato.

Figura 13. Hidrología superficial



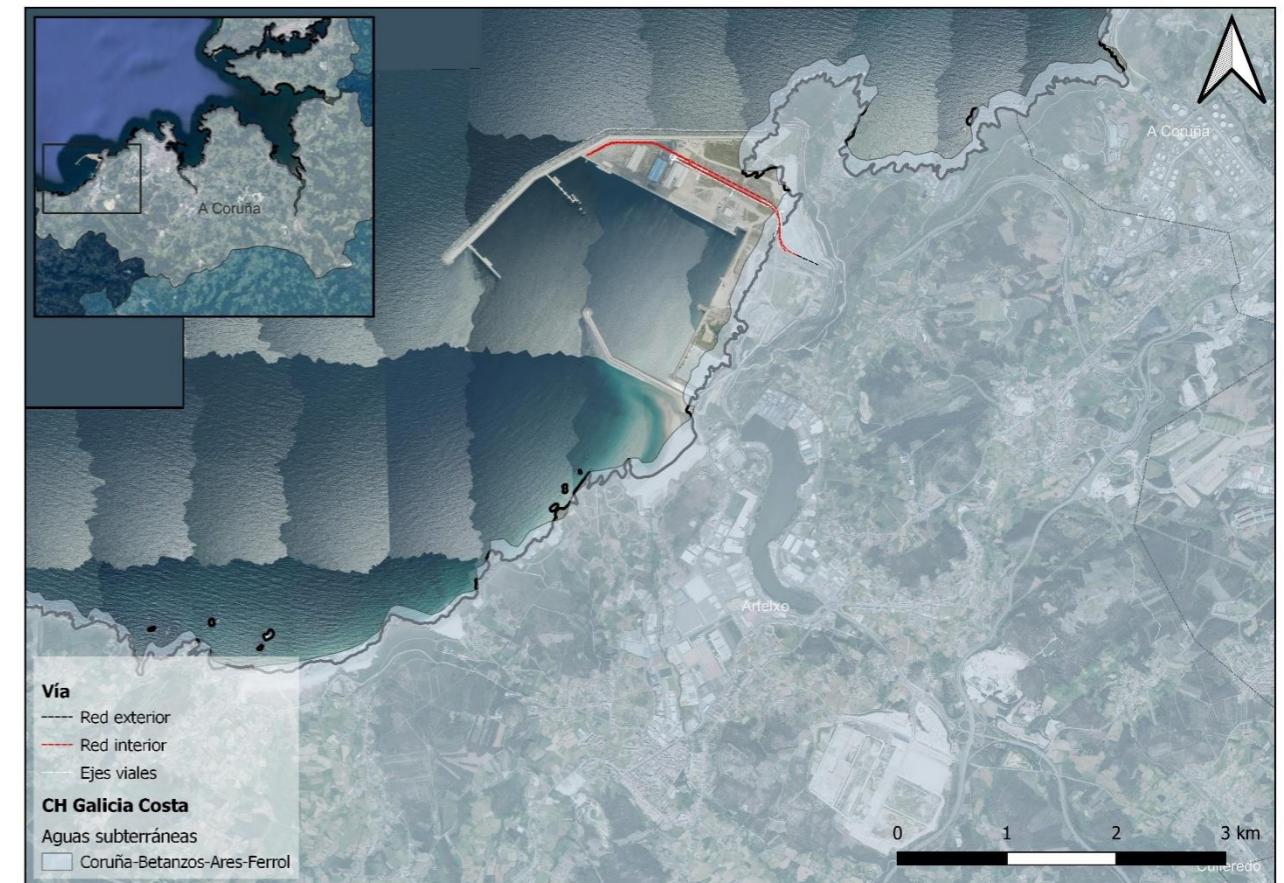
CH Galicia-Costa

3.1.3.2 Hidrología subterránea

La Confederación Hidrográfica Galicia-Costa dentro de su demarcación establece 18 masas de aguas subterráneas. La delimitación de las aguas subterráneas alcanzaría

hasta la línea de costa original (no afectada por la construcción del puerto exterior), de manera que el proyecto, en su parte terrestre coincidiría con la masa 014.011 "Coruña-Betanzos-Ares-Ferrol".

Figura 14. Masas de aguas subterránea



Fuente: CH Galicia-Costa

Tal y como se puede observar en la imagen, esta masa de aguas subterránea se localiza en la costa norte de la provincia de A Coruña y limita al norte con el océano Atlántico, mientras que al sur lo hace con el límite de las cuecas altas de los ríos Mero y Mandeo y al este con las cuencas del río Cedeira, río As Forcadas, río Grande de Xubio, río Betelle y río Eume.

En cuanto al ámbito geológico de esta masa de agua, hay que indicar que se caracteriza por la presencia de esquistos con paragneises limolitas, anfibolitas y

grauvacas, aunque también se detectan en menor medida, granitos calcoalcalinos y alcalinos, gneises, migmatitas, rocas básicas, pizarras, cuarcitas y areniscas del cuaternario.

Dentro de la masa de agua subterránea se encuentra el acuífero de San Sadurniño asociado a depósitos del cuaternario y cuya zona no saturada lo conforman los esquistos y gneises, los granitos, las rocas básicas y migmatitas.

Hidrológicamente hablando, la masa tiene un mecanismo de recarga principal asociada a la infiltración de la precipitación sobre las zonas más permeables de ésta; mientras que su descarga se realiza a través de los ríos principales localizados en su interior (Mandeo, Mero, Lambre, Casto, Ba, Pastoriza, etc.).

3.1.4 ZONAS COSTERAS

3.1.4.1 Demarcaciones marinas

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino tiene como objetivo principal establecer un régimen jurídico que rija la adopción de las medidas necesarias para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora.

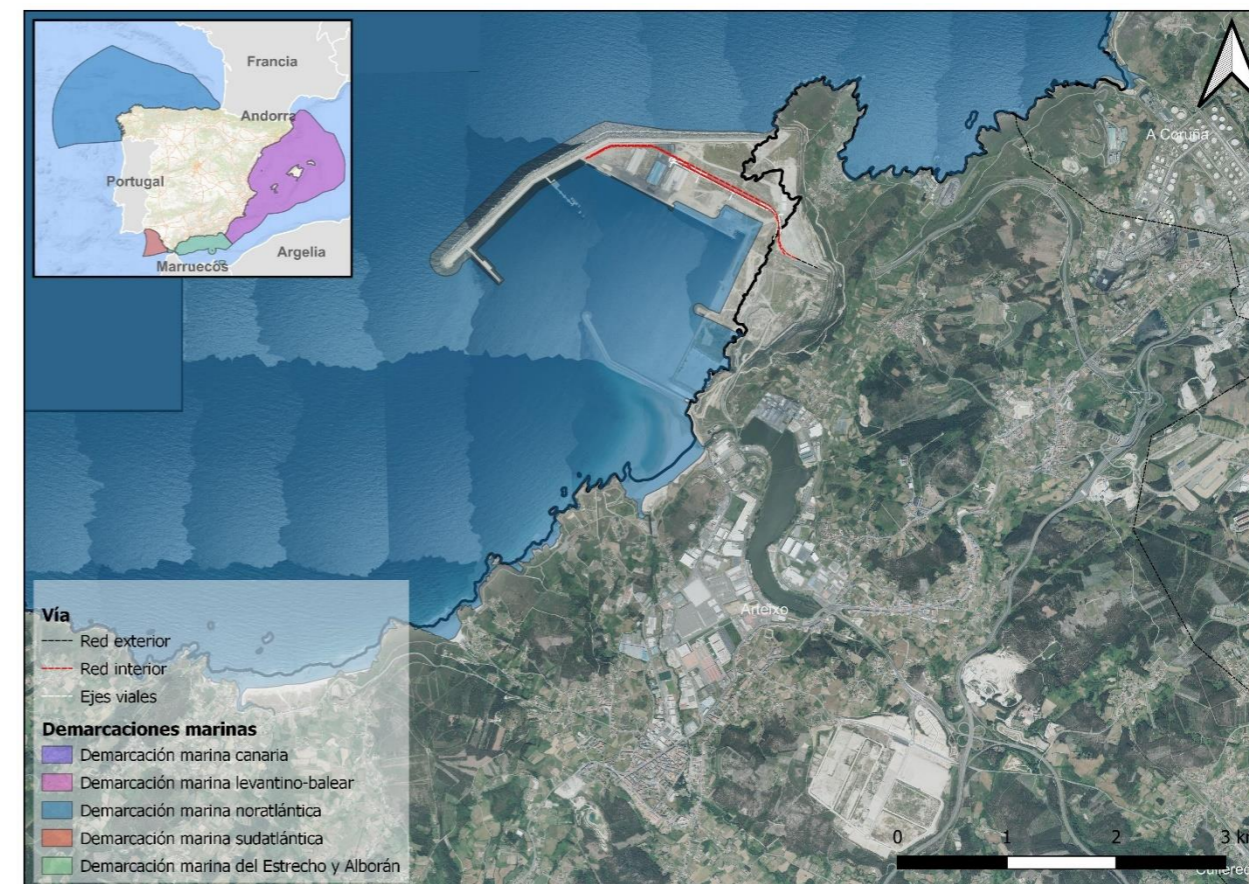
En su artículo 6 Regiones, subregiones y demarcaciones marinas del Título II Estrategias marinas, la Ley divide el medio marino español en diferentes ámbitos de gestión para el desarrollo de las estrategias marinas.

Las demarcaciones marinas se identifican con las “unidades marinas” de ámbito nacional para la notificación a la Comisión Europea de acuerdo con la *Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (DMEM)*, *Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo*, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino.

Así, las aguas marinas españolas se dividen en 5 demarcaciones marinas. El presente proyecto se localiza dentro del ámbito de la demarcación noratlántica definida como

“medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Francia en el Golfo de Vizcaya y el límite septentrional de las aguas jurisdiccionales entre España y Portugal”.

Figura 15. Demarcaciones marinas



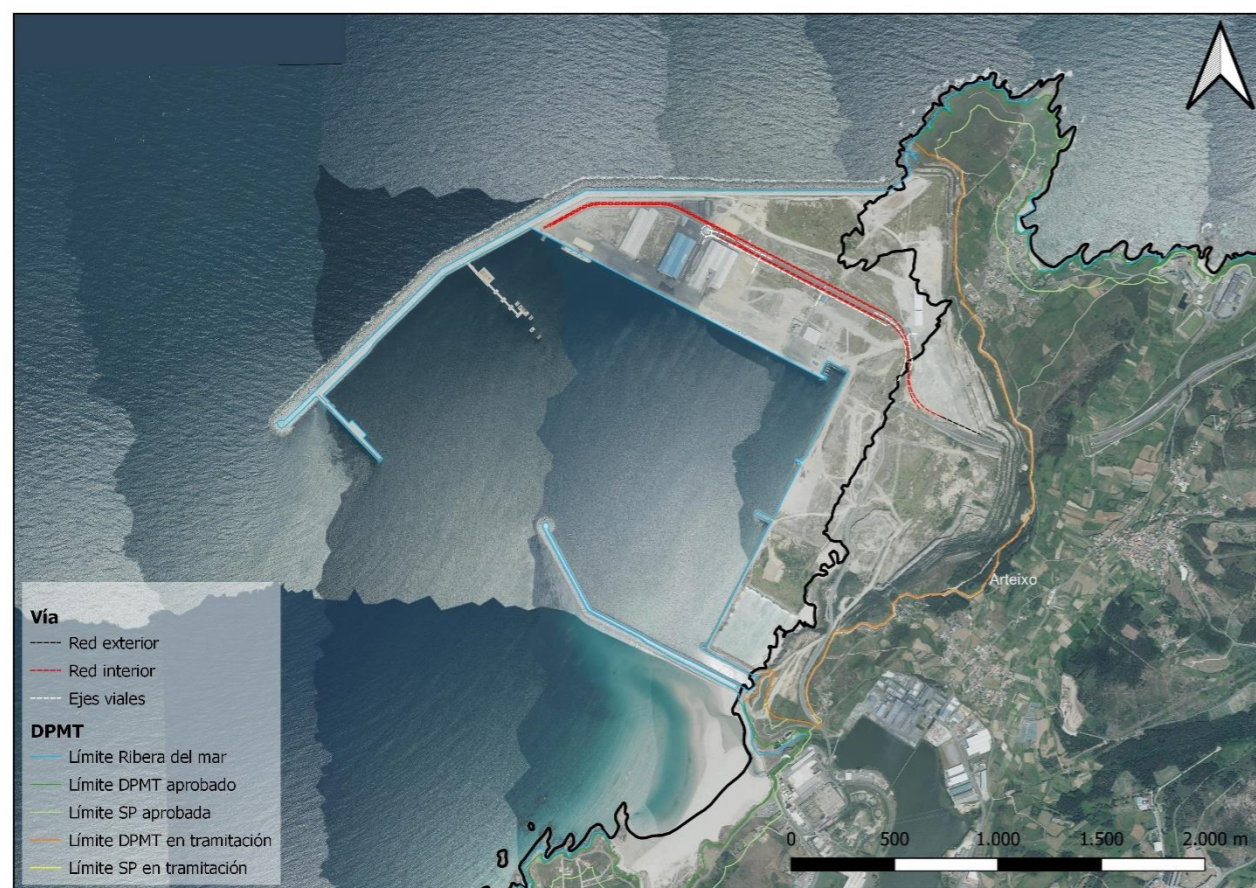
Fuente: MITERD

3.1.4.2 Dominio público marítimo-terrestre

La Constitución señala en su artículo 132.2 que la zona marítimo-terrestre, las playas, las aguas interiores, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental son bienes del dominio público marítimo-terrestre.

Así, la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas en su Título I procede a la clasificación y definición del dominio público marítimo-terrestre estatal.

Figura 16. DPMT



Fuente: MITERD

A priori, la localización del proyecto en el interior del dominio público marítimo-terrestre conlleva una serie de limitaciones, restricciones legales y ambientales a tener en cuenta en su desarrollo.

No obstante, la particularidad de encontrarse dentro del dominio público portuario y sobre la explanada en seco ya construida reduce muchas de estas restricciones y limitaciones de carácter ambiental.

3.1.4.3 Aguas costeras y portuarias

Las aguas costeras se definen como las aguas superficiales situadas hacia tierra desde una línea cuya totalidad de puntos se encuentra a una distancia de una milla náutica

mar adentro desde el punto más próximo de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales y que se extienden, en su caso, hasta el límite exterior de las aguas de transición.

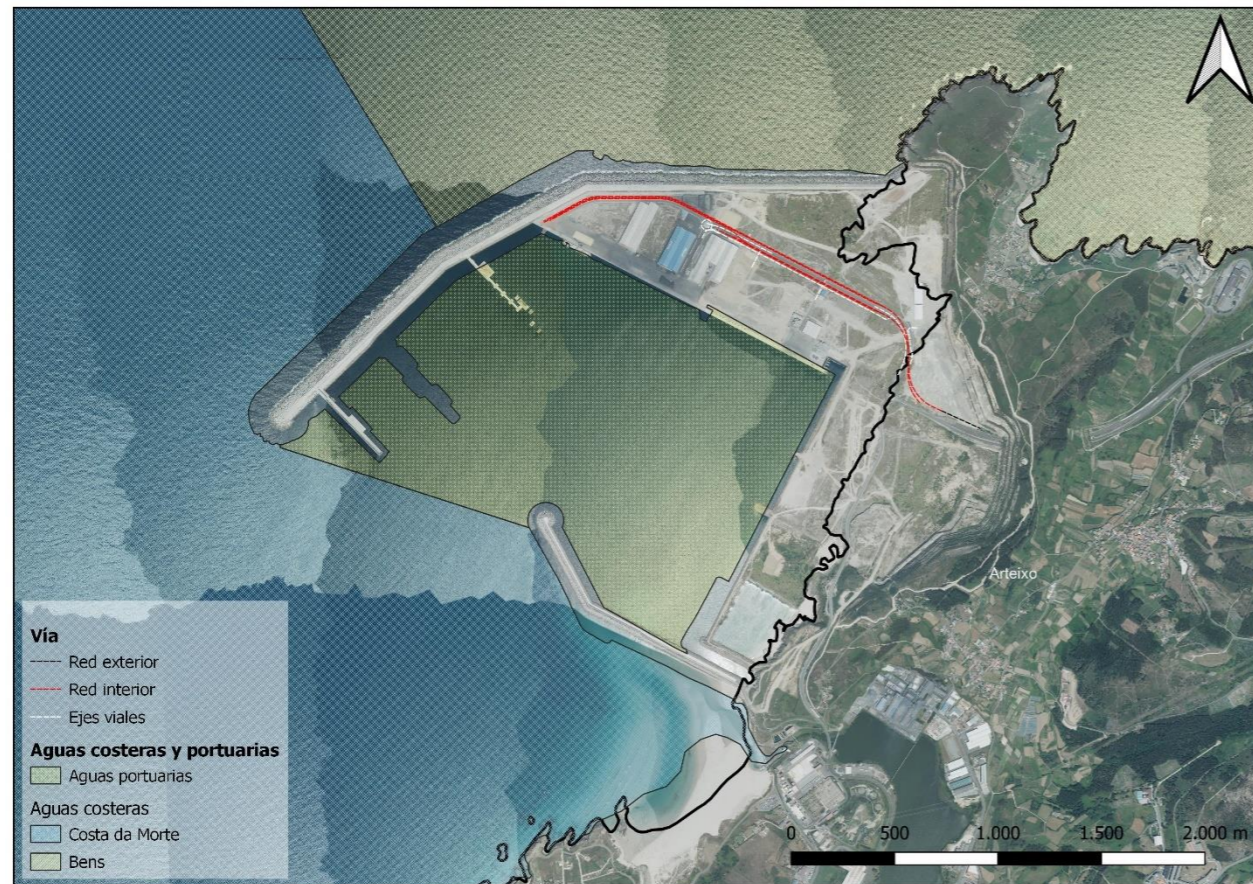
El puerto exterior de A Coruña de la Punta Langosteira se localiza en la frontera de dos aguas costeras; Bens y Costa da Morte.

Las aguas portuarias se definen como las superficies de agua incluidas dentro de la zona de servicio de un puerto o instalación portuaria menor.

Además, dentro de estas delimitaciones y coincidentes con parte de ellas se encuentran las aguas de paso o maniobra establecidas y controladas por el puerto para su funcionamiento y explotación.

En todo caso, y como pasa con el resto de los elementos ambientales, éstos no suponen un condicionante para la ejecución del proyecto que se ejecuta sobre la explanada seca de relleno antrópico del puerto.

Figura 17. Aguas costeras



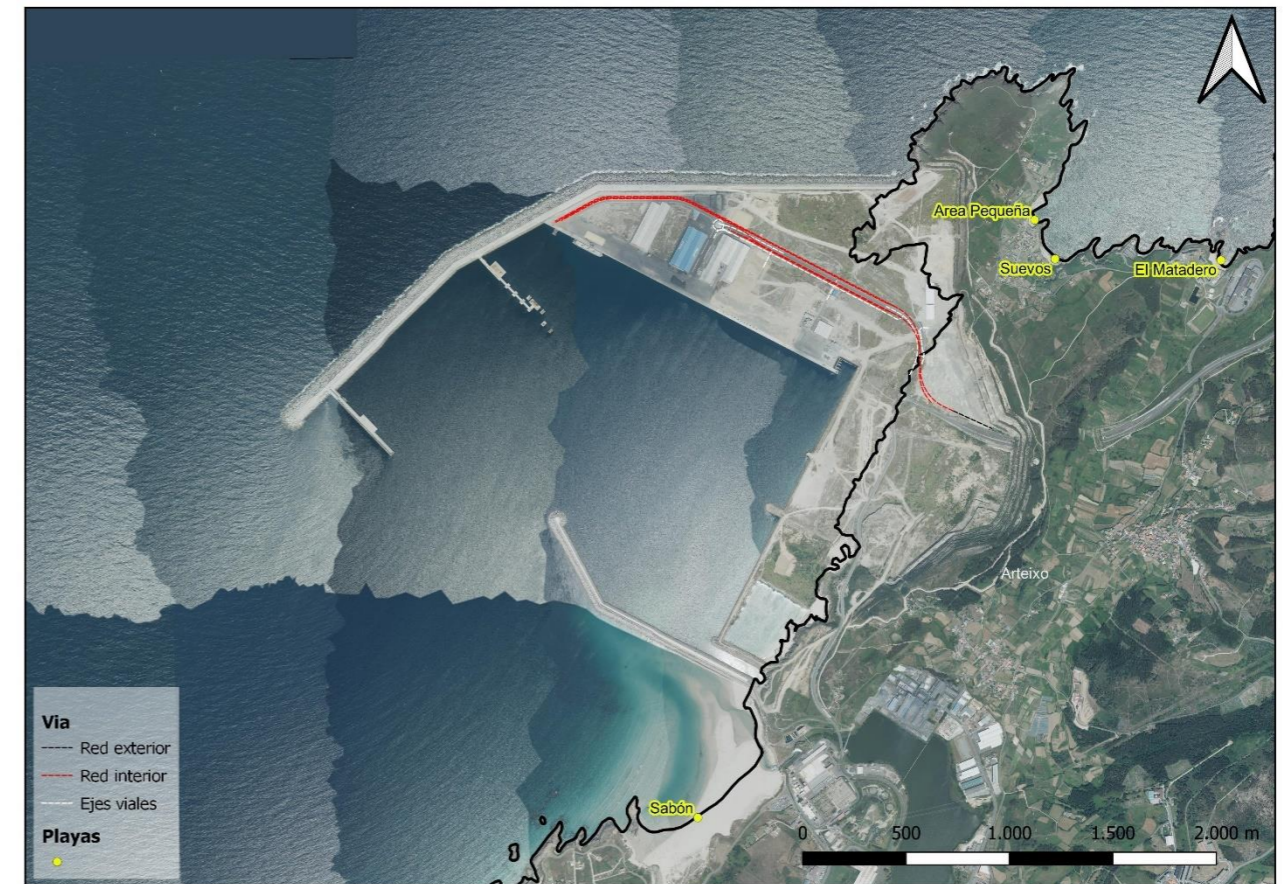
Fuente: MITERD

3.1.4.4 Playas

España es el tercer país de la UE en cuanto a kilómetros de costa, 7.879 km según datos del IGN, lo que le confiere un patrimonio de playas muy rico y un elemento fundamental de la industria turística y económica del país.

La playa más cercana al puerto es la playa de Sabón (Alba) localizada al suroeste de la bocana del puerto exterior y que limita con el espigón sur de este.

Figura 18. Playas



Fuente: MITERD

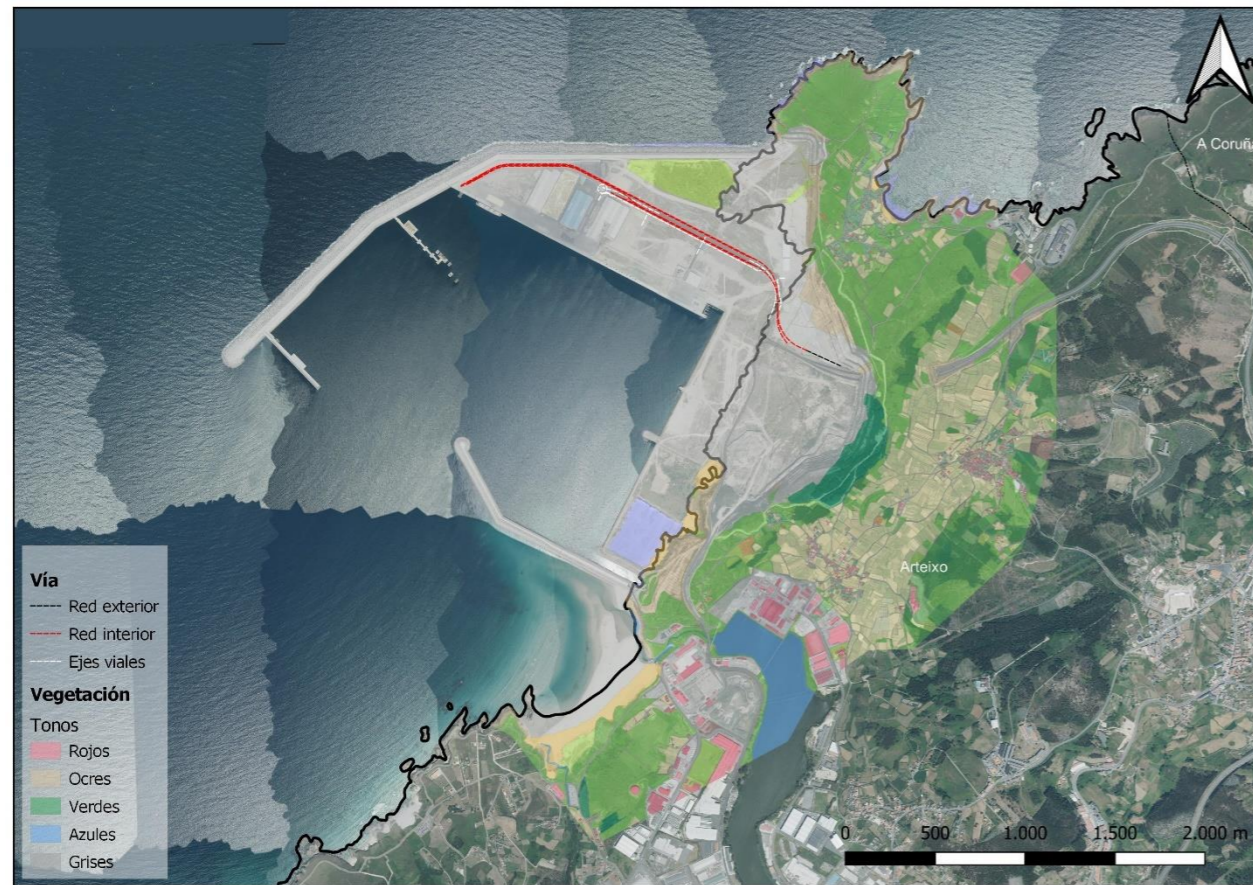
3.1.5 VEGETACIÓN

3.1.5.1 Vegetación actual

En el presente apartado se analiza la vegetación existente en el entorno de las actuaciones en estudio. La figura adjunta representa la ocupación del suelo en el entorno del proyecto según la información obtenida en el SIOSE y a través de imágenes de satélite. SIOSE es el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España, integrado dentro del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOT) cuyo objetivo es generar una base de datos de Ocupación del Suelo para toda España a escala de referencia 1:25.000, integrando la información disponible de las comunidades autónomas y la Administración General del Estado.

Al ser una codificación tan diversa y amplia, se ha procedido a una agrupación de categorías particulares a una más general. Además, se concreta el análisis únicamente a los 1.000 m más cercanos del ámbito de actuación.

Figura 19. Vegetación actual



Fuente: SIOSE IGN

Como se puede observar en la imagen, toda la zona de actuación del proyecto carece de cualquier tipo de vegetación, identificándose teselas vegetales, fundamentalmente de pastos y cultivos, en el límite exterior del puerto. Entre las teselas de vegetación, en la zona exterior, se destacan coberturas de arbolado, coníferas, frondosas, matorrales y pastos y cultivos, siendo estas últimas categorías las de menor valor ambiental.

Tabla 12. Categorías de máxima cobertura y agrupación

Tonos	Categoría	Descripción
Rojos	Cobertura artificial	Edificación
		Construcción deportiva Otras construcciones
Ocres	Cultivos y ecosistemas marinos de escasa vegetación	Acantilados marinos
		Terrenos con escasa o nula vegetación
		Playas dunas y arenales
		Cultivos
		Cultivos herbáceos
		Prados
		Frutales no cítricos
Verdes	Vegetación natural y artificial	Arbolado
		Arbolado mixto
		Coníferas
		Frondosas caducifolias
		Frondosas perennifolias
		Matorral
		Huerta
		Pastizal
		Pastizal-matorral
		Zona verde artificial y arbolado urbano
Azules	Agua	Coberturas de agua
		Cursos de agua
		Embalses
		Piscinas
Grises	Infraestructuras	Red de transporte sin catalogar
		Zonas de vertido
		Zonas pavimentadas y selladas
		Suelo no edificado

Fuente: Ineco

Asimismo, todas las actuaciones previstas se localizan en el interior de explanada del puerto (zonas pavimentadas o selladas).

3.1.5.2 Vegetación afectada

Ninguna de las actuaciones previstas en el presente proyecto conlleva la tala o afección a la vegetación existente. La totalidad de las actuaciones se realiza en un

entorno sin vegetación (explanada de relleno antrópico) minimizándose así las posibles afecciones con ésta.

3.1.6 FAUNA

La distribución de la fauna está estrechamente relacionada con los usos del suelo y el tipo de cobertura vegetal, además del relieve y la hidrografía, elementos todos ellos que dan refugio, alimento y áreas de cría o dispersión de los individuos de cada especie. Todo ello representa los distintos hábitats faunísticos localizables en la región.

3.1.6.1 Biotopos

El proyecto se localiza en un biotopo claramente antrópico (puerto) en el límite de dos medios claramente diferenciados; medio terrestre y medio marino que conforman ecosistemas muy diferenciados.

La línea de costa que hace frontera de estas dos grandes áreas constituye un ecosistema singular, rico y heterogéneo que entremezcla cualidades terrestres y marinas.

Dentro del biotopo marino cabría diferenciar la fauna acuática (viven en el medio acuático o sedimentario) y la fauna terrestre que utiliza los ecosistemas marinos para su reproducción, alimentación u dispersión, fundamentalmente aves.

Dado que el proyecto no afecta a la lámina de agua, se destacan solamente la avifauna más relevante existente en el entorno del puerto. Así, se identifican cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), correlimos común (*Calidris alpina*), aguja colinegra (*Limosa limosa*), archibebe claro (*Tringa nebularia*), martinete común (*Nycticorax nycticorax*), garza real (*Ardea cinerea*), patos azulones (*Anas platyrhynchos*), fochas (*Fulica atra*), gallineta común (*Gallinula chloropus*), porrón moñudo (*Aythya fuligula*), porrón europeo (*Aythya ferina*) o cerceta común (*Anas crecca*), entre otros.

La mayor parte de estos ejemplares se observan en la playa de Sabón y el embalse de Rosadoiro. Sin embargo, el cormorán moñudo frecuenta los acantilados de pendiente pronunciada que marcan el límite del puerto con la Punta de Langosteira, donde identifica la declaración de impacto ambiental una colonia de estos ejemplares.

En el biotopo terrestre, se podrían llegar a identificar 5 biotopos adicionales; zonas antrópicas, zonas de cultivo y pastizales, matorrales, boques y zonas de arbolado y cursos de agua o zonas húmedas.

- Zonas antrópicas, coincidente con el tejido urbano, industrial o con presencia de infraestructuras identificado en el entorno del proyecto. Son zonas alteradas por el hombre que han perdido su componente natural y donde se encuentran especies cosmopolitas acostumbrados a la actividad humana.
- Cultivos y pastizales, también considerado un biotopo de carácter antrópico por su vocación agrícola o ganadera. Es un biotopo simple desde el punto de vista estructural caracterizado por estratos herbáceos y arbustivos en terrenos prácticamente llanos, donde la fauna se refugia y alimenta.
- Matorrales, asociado a formaciones de baja o nula cobertura arbórea y constituida por especies arbustivas, componentes de las etapas de sustitución de las formaciones asimilables a etapas climáticas. Tienen especial interés ambiental y valor de conservación al tratarse de una etapa de regresión (o de sustitución) de la vegetación climática de la zona. Por lo general, da cobijo y alimento a numerosas especies.
- Bosques y zonas de arbolado, se trata del biotopo más variado y rico, sobre todo por la presencia de varios estratos de vegetación: árboles, matorral y, en algunos casos, también cobertura herbácea. Si bien es verdad que algunas especies muestran preferencia por un tipo de árbol u otro (coníferas frente a frondosas), en general la gran mayoría de especies forestales vienen condicionadas por la presencia o ausencia de árboles, de estrato arbustivo y por la densidad de ese bosque, además de por la presencia o ausencia de influencia antrópica.

- Cursos de agua, lo forman los cursos de agua (ya sean naturales o artificiales, como ríos, canales, etc.); y las láminas de agua (extensiones de agua naturales o artificiales como son los lagos, lagunas y embalses) así como sus bosques de ribera asociados. Este hábitat constituye una gran variedad de recursos para los animales, ya que lo pueden utilizar temporal o permanentemente como lugar de reproducción y cría, de alimentación, de refugio o incluso como un medio de transporte y conexión entre poblaciones.

3.1.6.2 Especies de interés

Se han inventariado las especies que potencialmente pueden ser localizadas en la zona de estudio, que comprende las siguientes cuadrículas UTM 10x10 km: 29TNJ40, 29TNH49 y 29TNH39 mediante la utilización del Inventario Español de Especies Terrestres, el cual tiene como objetivo satisfacer las necesidades y requerimientos del *Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*; y el documento de alcance proporcionado por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Una vez determinada las posibles especies presentes y, con el fin de obtener un grado de singularidad lo más real posible, se han consultado las categorías legales de amenaza para dichas especies en el catálogo nacional y gallego.

- Catálogo Español de Especies Amenazadas y listado de especies silvestres en Régimen de Protección Especial: A nivel estatal, la *Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, crea el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, que incluye especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular. En el seno de este Listado se establece el *Catálogo Español de Especies Amenazadas*, regulado por el *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero*, donde se incluyen, cuando existe información técnica o científica que así lo aconseje, taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada según las siguientes categorías:

- En peligro de extinción.
- Vulnerable.
- Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas y Decreto 167/2011, de 4 de agosto, por el que se modifica el Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas y se actualiza dicho catálogo. Actualmente el Catálogo gallego de especies amenazadas desarrolla las siguientes categorías de amenaza:
 - En peligro de extinción.
 - Vulnerable

A continuación, se reflejan las especies identificadas a partir del inventario realizado de cada grupo faunístico, sólo las incluidas en una de las dos categorías, especificando para cada una de ellas el grado de protección en función del catálogo correspondiente.

Tabla 13. Especies sensibles

Cuadrícula	Especie		CEEA	cgea
29TNH49	Numenius arquata	Zarapito Real	En peligro de extinción	
29TNH49	Testudo hermanni	Tortuga Mediterránea	En peligro de extinción	
29TNH49	Uria aalge	Arao Común	En peligro de extinción	
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Anguis fragilis	Lución		Vulnerable
29TNH49 y 29TNJ40	Chioglossa lusitánica	Salamandra Rabilarga		Vulnerable
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Discoglossus galganoi	Sapillo Pintojo Ibérico		Vulnerable
29TNH49 y 29TNH39	Hyla arborea	Ranita de San Antoni		Vulnerable
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Lissotriton boscai	Tritón Ibérico		Vulnerable
29TNH49 y 29TNH39	Rana ibérica	Rana Patilarga		Vulnerable

Cuadrícula	Especie		CEEA	cgea
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Salamandra salamandra	Salamandra Común		Vulnerable
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Lacerta lepida	Lagarto Ocelado		Vulnerable
29TNH49	Natrix maura	Culebra Viperina		Vulnerable
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Natrix natrix	Culebra de Collar		Vulnerable
29TNH49, 29TNJ40 y 29TNH39	Circus pygargus	Aguilucho Cenizo		Vulnerable
29TNH49	Ixobrychus minutus	Avetorillo Común		Vulnerable
29TNJ40	Caretta caretta	Tortuga Boba		Vulnerable
29TNJ40 y 29TNH39	Phalacrocorax aristotelis	Cormorán Moñudo		Vulnerable

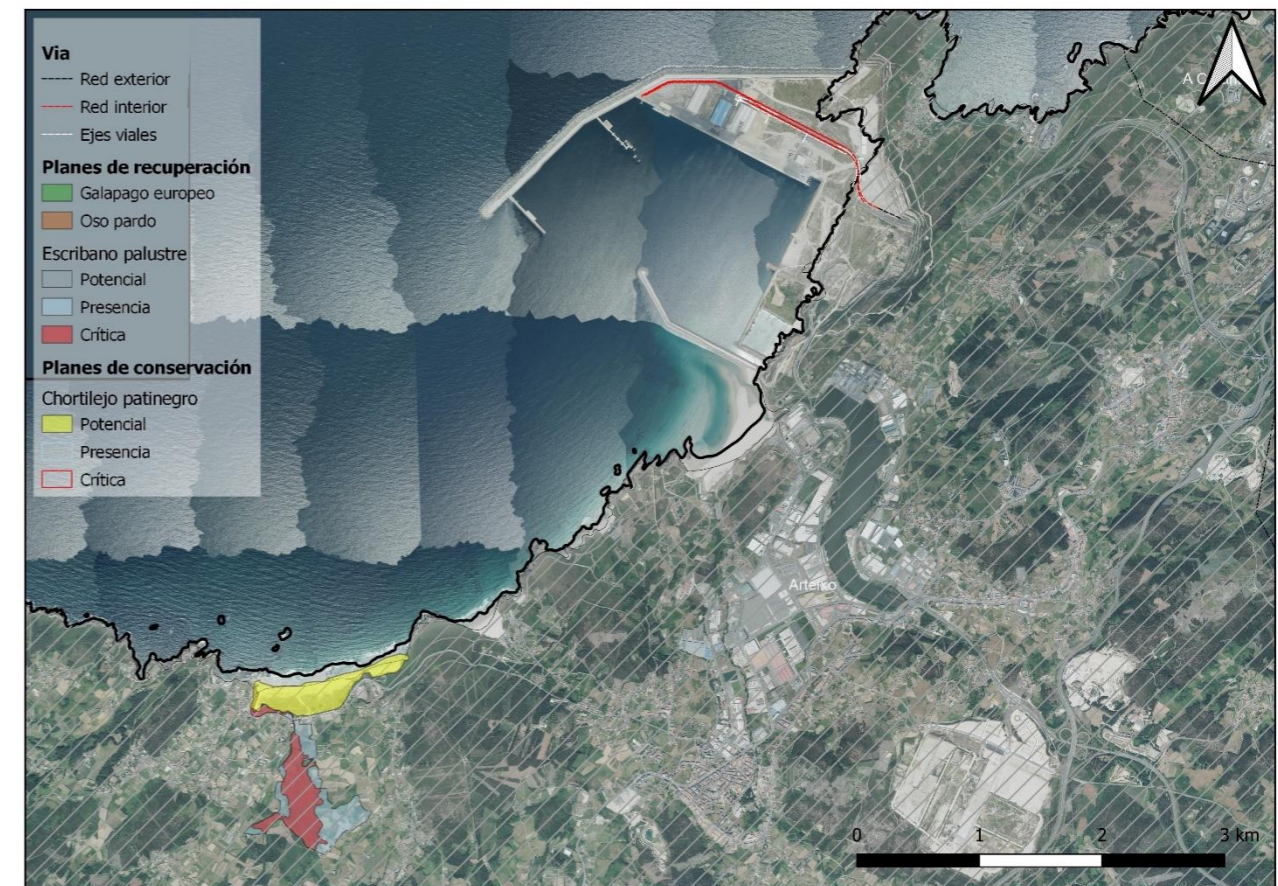
Fuente: Catálogos e inventario español de especies terrestres

Por otro lado, y con el fin de mejorar la situación de las especies amenazadas presentes en nuestro territorio, contempla la elaboración de planes de recuperación (para especies en peligro de extinción) y planes de conservación (para especies vulnerables).

Actualmente, la Xunta de Galicia ha desarrollado mediante decreto los siguientes planes de recuperación y conservación:

- Planes de recuperación
 - Galápagos europeo
 - Escribano palustre
 - Oso pardo
- Planes de conservación
 - Chorilejo patinegro

Figura 20. Planes de recuperación y conservación



Fuente: Xunta de Galicia

Como se puede observar en la imagen, el proyecto se localiza dentro del ámbito de aplicación del plan de recuperación del escribano palustre, en un área potencial para su desarrollo.

Es importante aclarar que el ámbito incluido en el plan considera como área de distribución potencial todos aquellos humedales costeros que podrían ser empleados por la subespecie, bien como áreas de descanso durante movimientos dispersivos o entre las áreas de distribución actual, o bien en épocas diferentes a las de cría, en especial durante el invierno. La delimitación de la zona incluye todos los humedales de Galicia con vegetación palustre de gran porte presentes entre la línea de costa y 15 km hacia el interior.

El ámbito de actuación del proyecto se localiza dentro de estos 15 km hacia el interior definidos como ámbito de aplicación del plan de recuperación.

Además, la Xunta de Galicia cuenta con un plan de gestión del Lobo que divide el territorio en 3 zonas de actuación.

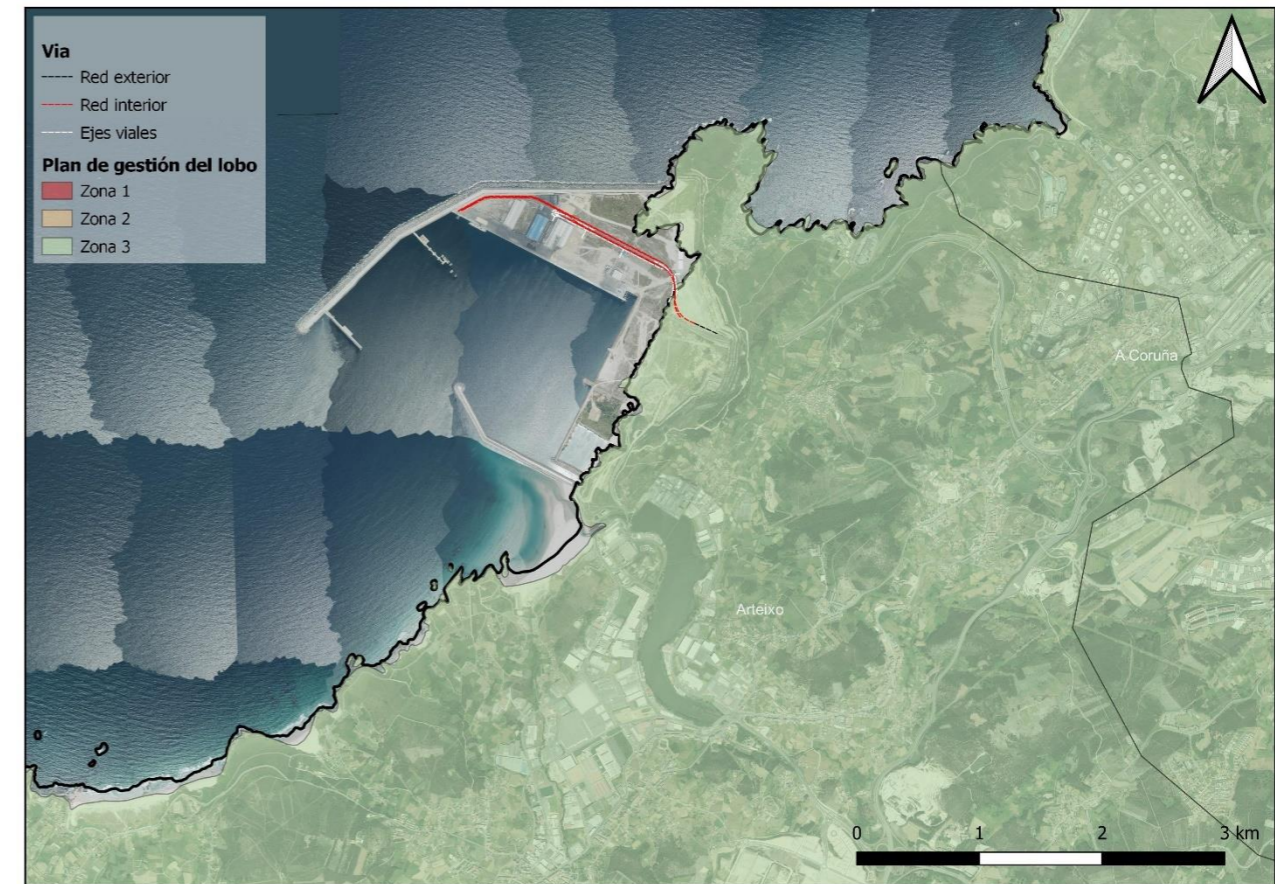
Tabla 14. Zonificación del lobo

Criterios 2 y 3	Criterio 1. Densidad de lobos (lobos/100 km ²)					
	≥2,29		1,27-2,29		0-1,27	
	≥ 5 daños	< 5 daños	≥ 5 daños	< 5 daños	≥ 5 daños	< 5 daños
Equino abundante Ov. Carpino > 30 Vac. carne-mixto >17,5	Zona 1		Zona 2		Zona 3	
Equino presente Ov. Carpino < 30 Vac. carne-mixto <17,5						

Fuente: DOG

El presente proyecto se localiza en la zona 3, es decir en una zona donde no se aprecian evidencias notables de presencia de lobo o daños asociados.

Figura 21. Plan de gestión del lobo



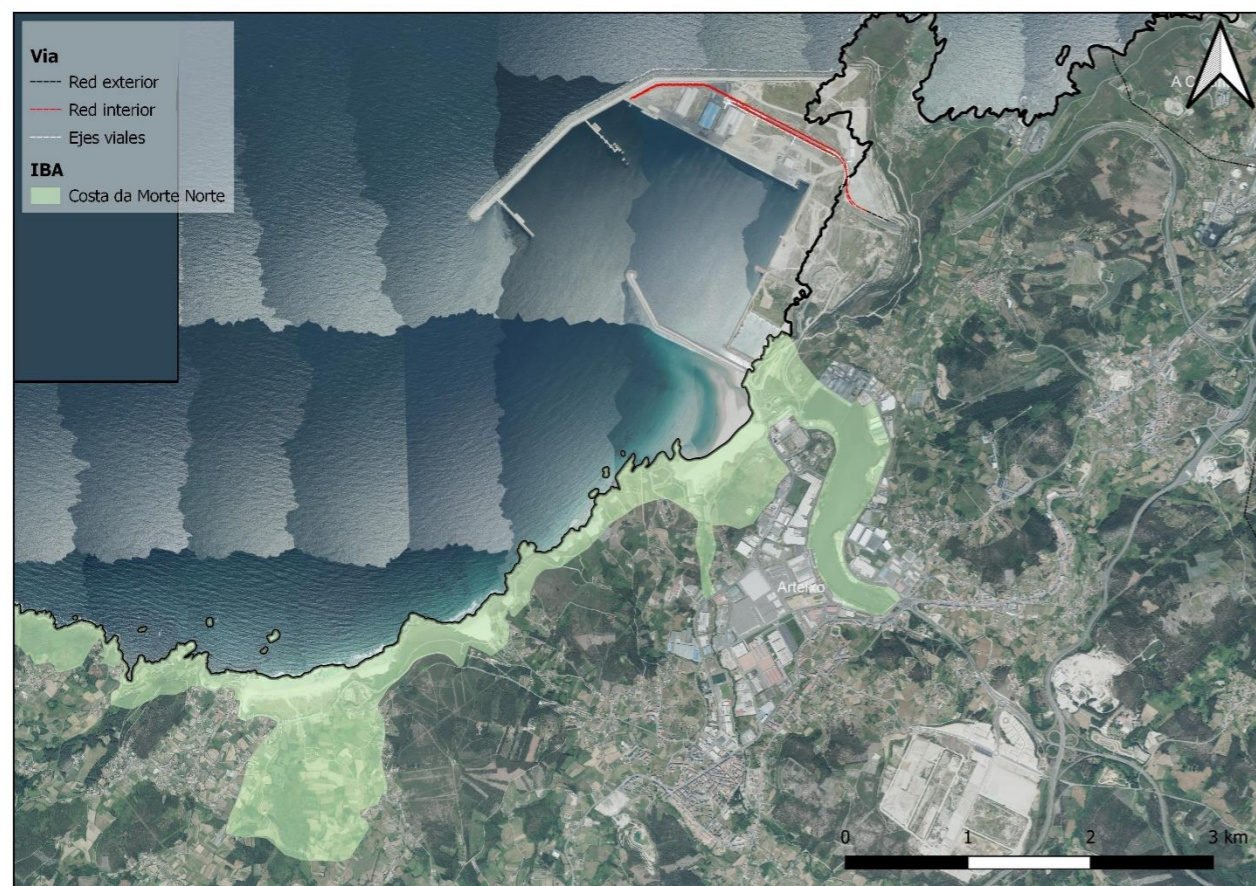
Fuente: Xunta de Galicia

3.1.6.3 Áreas de interés para las aves

Las IBA (Important Birds Areas o Áreas de Importancia para las Aves) son espacios propuestos por la Sociedad Española de Ornitología -SEO Bird Life- para su inclusión como espacios ZEPA de la Red Natura 2000. Estas zonas, aunque no cuentan con ninguna figura de protección específica, presentan unas características que justifican su preservación. Forman una red de espacios naturales que deben ser preservados para la supervivencia de las aves más amenazadas y representativas que habitan en ellos.

El dique sur del puerto exterior de A Coruña limita con una de estas IBA. La IBA 4 Costa da Morte Norte se localiza a apenas 1 km.

Figura 22.IBA



IBA. Fuente: MITERD

IBA 4 Costa da Morte Norte

Parte terrestre formada por una franja costera de 77 km de longitud, al noroeste de la provincia de La Coruña en la comarca de Bergantiños. Cuenta con acantilados (50 m de altura media), islas (Sisargas -95 ha-, Vilán dos Aros) e islotes. Además incluye la ría de Corme-Laxe y playas de guijarros y arena con sistemas dunares de relevancia, tras los que en algunas aparecen lagunas litorales (Traba, Laxe, Baldaio -280 ha-), estuarios y zonas palustres.

Las partes superiores de los acantilados se cubren por landas de brezal-tojal y herbazales. Es coincidente con áreas de ganadería bovina intensiva, con una gran extensión de praderas y cultivos de maíz forrajero, cultivos minifundistas de huerta y pequeñas explotaciones familiares complementarias a otra actividad también de ganado bovino. También se identifican extensas plantaciones forestales de pinos (*Pinus pinaster*) y eucaliptos (*Eucalyptus globulus*).

Las principales actividades económicas son la pesca, el marisqueo y la ganadería bovina. También existe un pequeño tejido industrial concentrado en los alrededores de los núcleos urbanos, y el turismo, en marcado incremento, puede ser localmente importante.

Las principales amenazas vienen dadas por la desaparición de los usos tradicionales agroganaderos y la conversión de áreas agrícolas y montes en plantaciones forestales de especies exóticas (principalmente eucaliptos), los incendios forestales crónicos, la apertura de carreteras y pistas (concentraciones parcelarias masivas) y la construcción de segundas viviendas. Además, existe una creciente presión turística en varios sectores de playa y, sobre todo, proyectos de construcción de parque eólicos y macropiscifactorías, que se añaden a los ya existentes (casi todos ellos en espacios naturales protegidos) y que podrían generar un mayor impacto en un futuro próximo.

La parte marina ocupa la mayor parte de la plataforma continental frente a la costa da Morte, en el NW de Galicia. Con sus más de 3.500 km², es la segunda IBA marina en extensión, sólo superada por la del delta del Ebro-Columbretes. Su límite costero se extiende desde la punta das Olas (Caión) al NE hasta cabo Touriñán al SW, donde se aparta de la línea litoral y sigue dirección sur hasta la altura de Muros. Su límite exterior coincide a grandes rasgos con el borde de plataforma-talud, superando los 600 m de profundidad en algunos puntos. La IBA incluye a las islas Sisargas y los islotes del cabo Vilán, entre otros.

La zona presenta una elevada productividad, principalmente entre mayo y septiembre, época en la que el régimen de vientos (predominantemente del norte) provoca

fenómenos de afloramiento de aguas profundas. Estos afloramientos se acentúan por la confluencia de dos importantes corrientes de ámbito atlántico, la subpolar y la subtropical. En invierno, la zona se ve influenciada por la corriente cálida del sur o corriente de Navidad.

Los fondos son principalmente arenosos y fangosos, aunque en la costa suelen aparecer también rocas y gravas. Entre las comunidades vegetales cabe destacar la presencia de bosques costeros de kelp y de fucas, en el límite sur de su distribución.

La IBA representa una importante zona de desove y reclutamiento para numerosas especies de peces, inclusive pequeños pelágicos (sardina), lo que se traduce en abundancia de alimento para las aves y otros depredadores marinos, como los cetáceos.

Tabla 15. Importancia ornitológica

Nombre común	Especie	Época	Criterio*
Colimbo grande	Gavia immer	En paso migratorio	A4i, Bli, C2
Pardela cenicienta mediterránea	Calonectris diomedea	En paso migratorio	A4i, Blii, C2
Pardela sombría	Ardenna grisea	En paso migratorio	A1, C1
Pardela pichoneta	Puffinus puffinus	En paso migratorio	A4ii, Blii, C3
Pardela balear	Puffinus mauretanicus	En paso migratorio Invernante	A1, A4ii, Blii, C1, C2
Paíño europeo	Hydrobates pelagicus	Estival reproductor	C6
Alcatraz atlántico	Morus bassanus	En paso migratorio	A4ii, Blii, C3
Cormorán moñudo	Phalacrocorax aristotelis	Residente reproductor	B3
Negrón común	Melanitta nigra	En paso migratorio	Bli, C3
Cigüeñuela común	Himantopus himantopus	Residente reproductor	C6
Correlimos tridáctilo	Calidris alba	En paso migratorio	A4i, Bli, C3
Aguja colipinta	Limosa lapponica	Invernante	B2
Págalo pomarino	Stearcoraius pomarinus	En paso migratorio	Blii, C3
Págalo parásito	Stearcoarius parasiticus	En paso migratorio	Blii, C3
Págalo grande	Stearcoarius skua	En paso migratorio	A4ii, Blii, C3
Gaviota cabecinegra	Larus melanocephalus	En paso migratorio	C2
Gaviota de Sabine	Xema sabini	En paso migratorio	A4i, Bli, C3
Gaviota tridáctila	Rissa tridactyla	Estival reproductor	C6
Charrán patinegro	Thalasseus sandvicensis	En paso migratorio	A4i, Bli, C2

Nombre común	Especie	Época	Criterio*
Charrán común	Sterna hirundo	En paso migratorio	A4i, Bli, C2
Charrancito común	Sternula albifrons	En paso migratorio	Bli, C2
Arao común	Uria aalge	Residente reproductor	C2, C6
Carricerín cejudo	Acrocephalus paludicola	En paso migratorio	A1, C1
Chova piguirroja	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Residente reproductor	C6

* A1 El área alberga regularmente cifras significativas de una especie mundialmente amenazada o de otra cuya conservación sea de interés mundial.

A4i: El área acoge regularmente el 1% o más de una población biogeográfica diferenciable de una especie gregaria de ave acuática.

A4ii: El área regularmente el 1% o más de la población mundial de una especie gregaria de ave marina o terrestre

Bli: El área acoge regularmente el 1% o más de una población biogeográfica diferenciable o de una vía de migración de una especie de ave acuática gregaria.

Blii: El área acoge regularmente el 1% o más de una población biogeográfica diferenciable de una especie gregaria de ave marina.

B2: El área debe ser una de las "n" más importantes en cada país para especies catalogadas como SPEC1, 2 y 3 para la que es apropiada una estrategia de protección de espacios.

B3: El área debe ser una de las "n" más importantes en cada país para especies catalogadas como SPEC 4 para las que es apropiada una estrategia de protección de espacios.

C1: El área acoge regularmente cifras significativas de una especie mundialmente amenazada o de otra cuya conservación es de interés mundial.

C2: El área alberga de forma regular al menos el 1% de una población migratoria diferenciable o del total de la población en la UE de una especie del Anexo I.

C3: El área alberga regularmente al menos el 1% de una población migratoria diferenciables de especies no incluidas en el Anexo I.

C6: El área es una de las cinco más importantes en cada "región europea" para una especie o subespecie del Anexo I de la Directiva Aves. Estas áreas deben albergar cifras apreciables de dicha especie o subespecie en la UE.

Fuente: SEO-Birdlife

3.1.7 ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

3.1.7.1 Humedales Ramsar

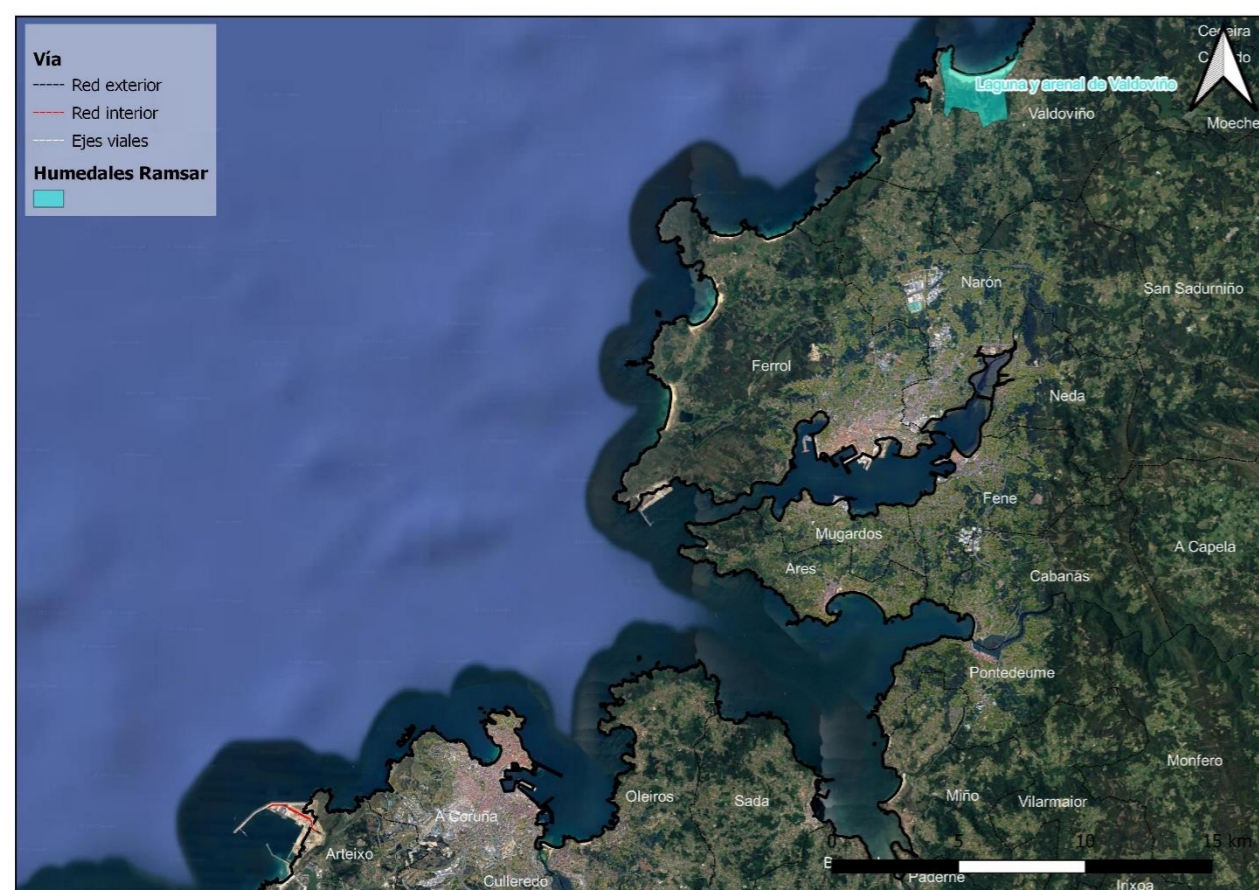
El Convenio de Ramsar o la Convención de los Humedales de Importancia Internacional se firmó en Ramsar (Irán) el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975. Desde entonces se celebra una Conferencia de las Partes Contratantes (COP) cada tres años.

En la actualidad, la Convención cuenta con la adhesión de 172 países que han incluido

en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, o Lista de Ramsar, 2.471 zonas húmedas de todas las regiones del mundo, lo que significa una superficie superior a 256 millones de hectáreas.

España ratificó el convenio en 1982, incluyendo entonces en la Lista de Ramsar dos Parques Nacionales, Doñana y Tablas de Daimiel. En la actualidad nuestro país aporta a la Lista de Ramsar 74 espacios húmedos con una superficie cercana a las 303.000 hectáreas.

Figura 23. Humedales Ramsar



Fuente: MITERD

El humedal Ramsar más cercano a la zona de actuación del presente proyecto es la "Laguna y arenal de Valdoviño" a más de 37 km de distancia.

3.1.7.2 Reservas de la Biosfera

Las Reservas de Biosfera son "zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de estos, reconocidas como tales en un plano internacional en el marco del Programa MAB de la UNESCO". Sirven para impulsar armónicamente la integración de las poblaciones y la naturaleza, a fin de promover un desarrollo sostenible mediante un diálogo participativo, el intercambio de conocimiento, la reducción de la pobreza, la mejora del bienestar, el respeto a los valores culturales y la capacidad de adaptación de la sociedad ante los cambios.

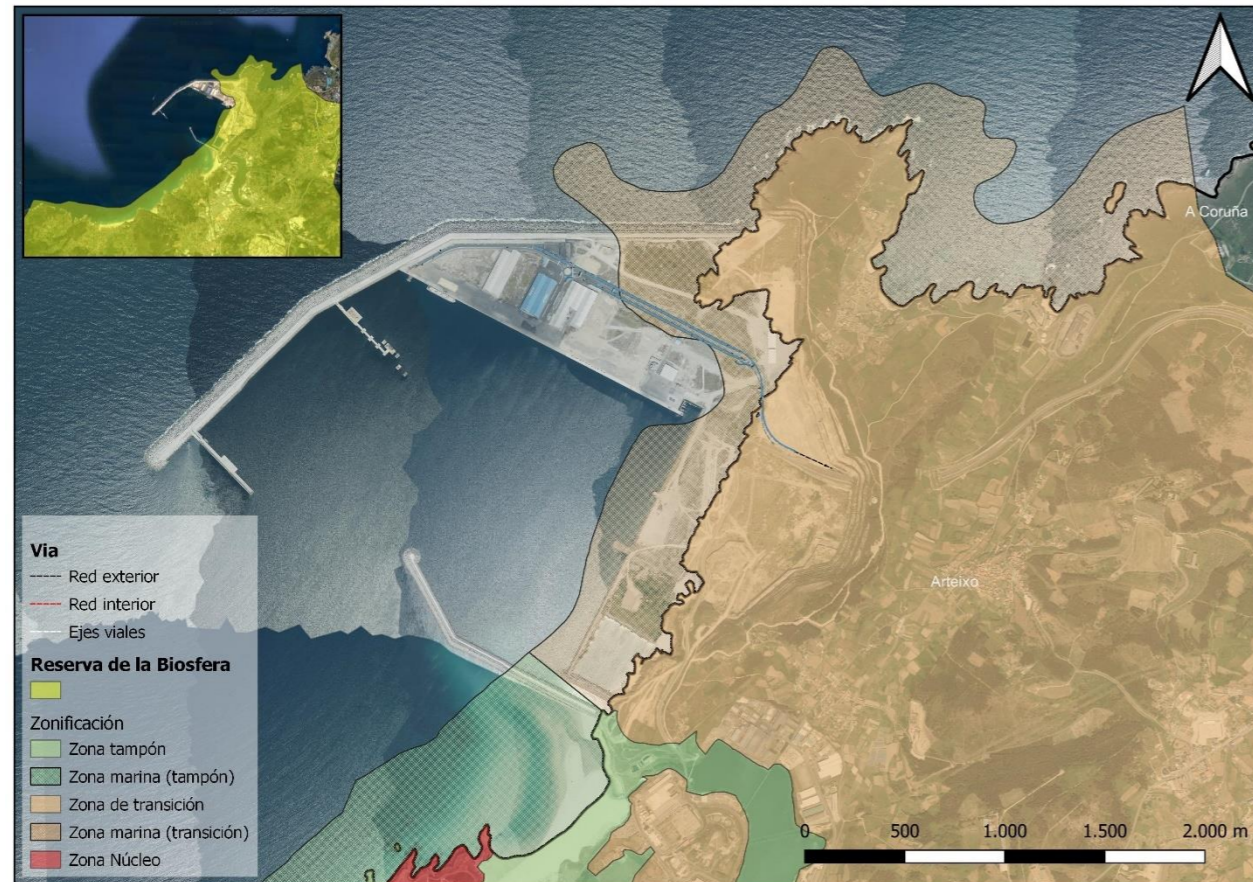
La RERB está integrada por el conjunto de las reservas de la biosfera (RB) españolas que están designadas por la UNESCO. En 2016 alcanzó el número de 48. Las RB españolas están distribuidas por 15 de las 17 comunidades autónomas y tres de ellas son transfronterizas, de las cuales una es intercontinental.

La Reserva de la Biosfera "Mariñas coruñesas e terras do Mandeo" coincide en el espacio con parte de la superficie del puerto exterior de A Coruña y, por tanto, con parte de las actuaciones proyectadas.

La reserva se localiza en el ámbito litoral cantábrico-atlántico de Galicia, en el noroeste de la península ibérica. El territorio abarca dos grandes cuencas, las de los ríos Mero y Mandeo, además de incluir las pequeñas cuencas costeras. La reserva se caracteriza por albergar una gran riqueza de especies silvestres, tanto de flora como de fauna, representativas del medio marino, costero y continental de la región biogeográfica atlántica.

Además, cuenta con una importante diversidad de hábitats y una gran riqueza y extensión de agrosistemas tradicionales como las bañas (mosaico de brezales húmedos, turberas altas y prados higrófilos) de gran singularidad y fragilidad, o la abundancia de sebes arbóreas, que actúan de hábitats secundarios para el mantenimiento de muchas especies de flora y fauna silvestres.

Figura 24. Reservas de la Biosfera



Fuente: MITERD

Como se puede observar la ejecución del puerto invadió parte de las zonas tampón y transición, terrestres y marinas, de esta reserva natural.

Las zonas tampón funcionan como área de amortiguamiento entre las zonas cartografiadas como núcleo (las de mayor protección) y las zonas de transición (las que sustentan la mayor parte de las poblaciones y actividades). En esta zona de amortiguamiento se desarrollan usos y actividades en desarrollo sostenible y conforme al os objetivos que se establece para las reservas de la Biosfera en un marco nacional e internacional.

En resumen, tienen la función de minimizar los efectos negativos y externos de las actividades humanas sobre las zonas de núcleo, además de su función respecto al

mantenimiento de la diversidad cultural, biológica y antropológica, así como su función de conectividad entre las diferentes zonas de protección.

La construcción del puerto exterior ha invadido parte la zona tampón establecida para la protección de los ecosistemas costeros con el dique sur. En todo caso, su ocupación es mínima y no relevante, ni tampoco coincidente con las actuaciones proyectadas.

Así, las actuaciones proyectadas ocupan zonas de transición, las de menor valor ambiental, donde se desarrollan actividades y poblaciones la delimitación y a priori compatible con el plan del espacio protegido.

3.1.7.3 Red Natura 2000

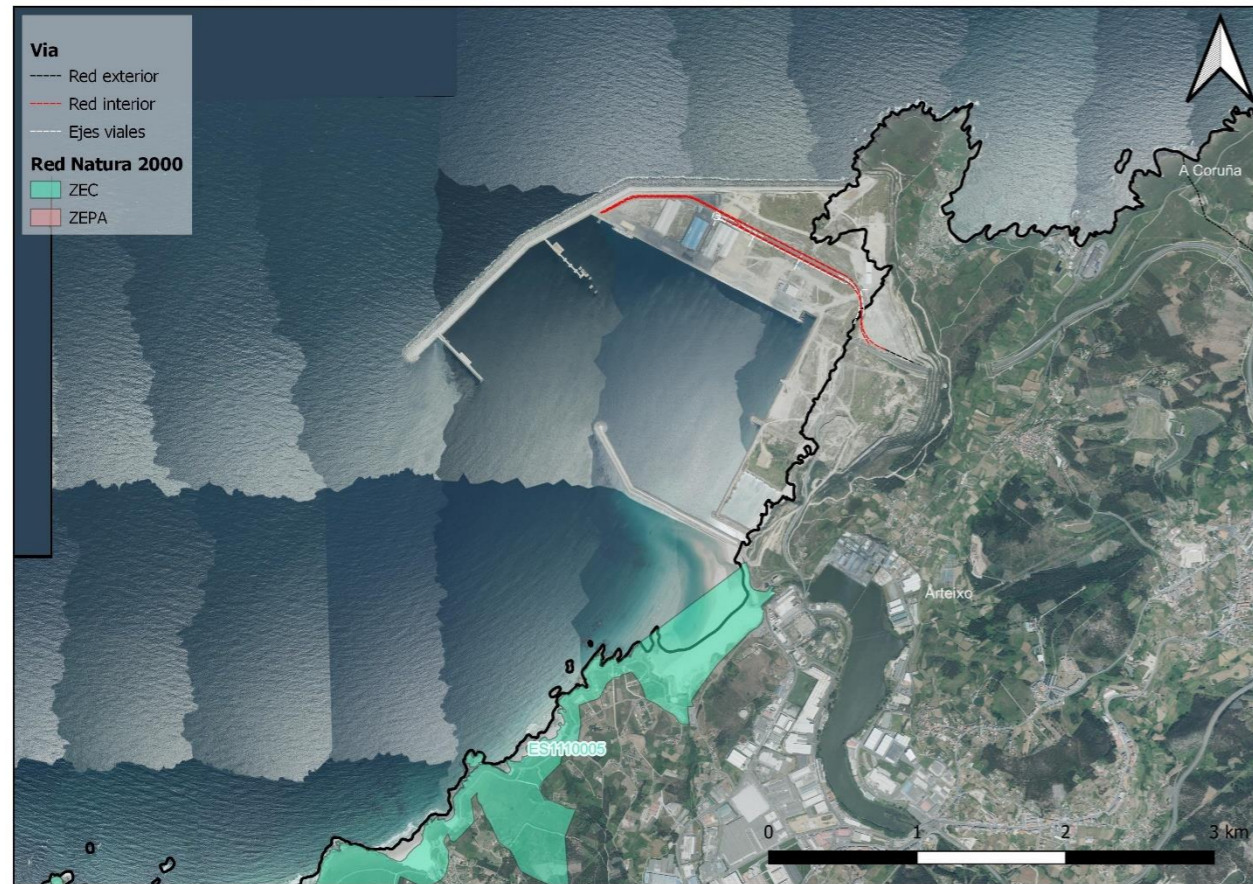
La Directiva 92/43/CEE, sobre Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres, traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1997/1995, propone en su artículo 3 la creación de una red ecológica europea de zonas de especial conservación, denominada Red Natura 2000. El objetivo de esta Red es contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica mediante la conservación de los hábitats naturales y de las especies de fauna y flora silvestres consideradas de interés comunitario.

Esta Red de Espacios Protegidos está formada por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), que se incorporan directamente a la Red y que están declaradas en virtud de la aplicación de la Directiva 79/409/CEE para la Conservación de las Aves Silvestres y por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) que se conceden tras un minucioso proceso de selección a partir de las listas de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) presentadas por los estados miembros, con objeto de dar cumplimiento a la citada Directiva de Hábitats. La legislación española establece que las Comunidades Autónomas elaborarán la lista de lugares de interés comunitario que pueden ser declaradas zonas de especial conservación.

Como se puede observar en la imagen, las actuaciones proyectadas se localizan fuera del espacio protegido ZEC ES1110005 Costa da Morte que limita con el dique sur del

puerto exterior.

Figura 25. Red Natura 2000



Fuente: Xunta de Galicia

El ZEC Costa da Morte es el espacio con mayor distribución territorial costera del conjunto de Galicia que se distribuye desde la playa de Sabón o playa de Alba hasta el cabo de Finisterre, sin incluir la ría de Camariñas.

El ZEC alberga zonas de elevado grado de conservación por sus valores naturales como son Baldaio, la ría de Ponteceso, la laguna de Traba o la playa de Trece.

El número de hábitats de interés comunitario también es notable, destacándose los hábitats costeros y de vegetación halófila. Entre la flora se destaca la presencia de la

especie prioritaria *Omphalodes littorails* subespecie *gallaecica*, mientras que entre la fauna se destaca la presencia no continua de *Caretta caretta* (tortuga boba).

3.1.7.4 Espacios protegidos de Galicia

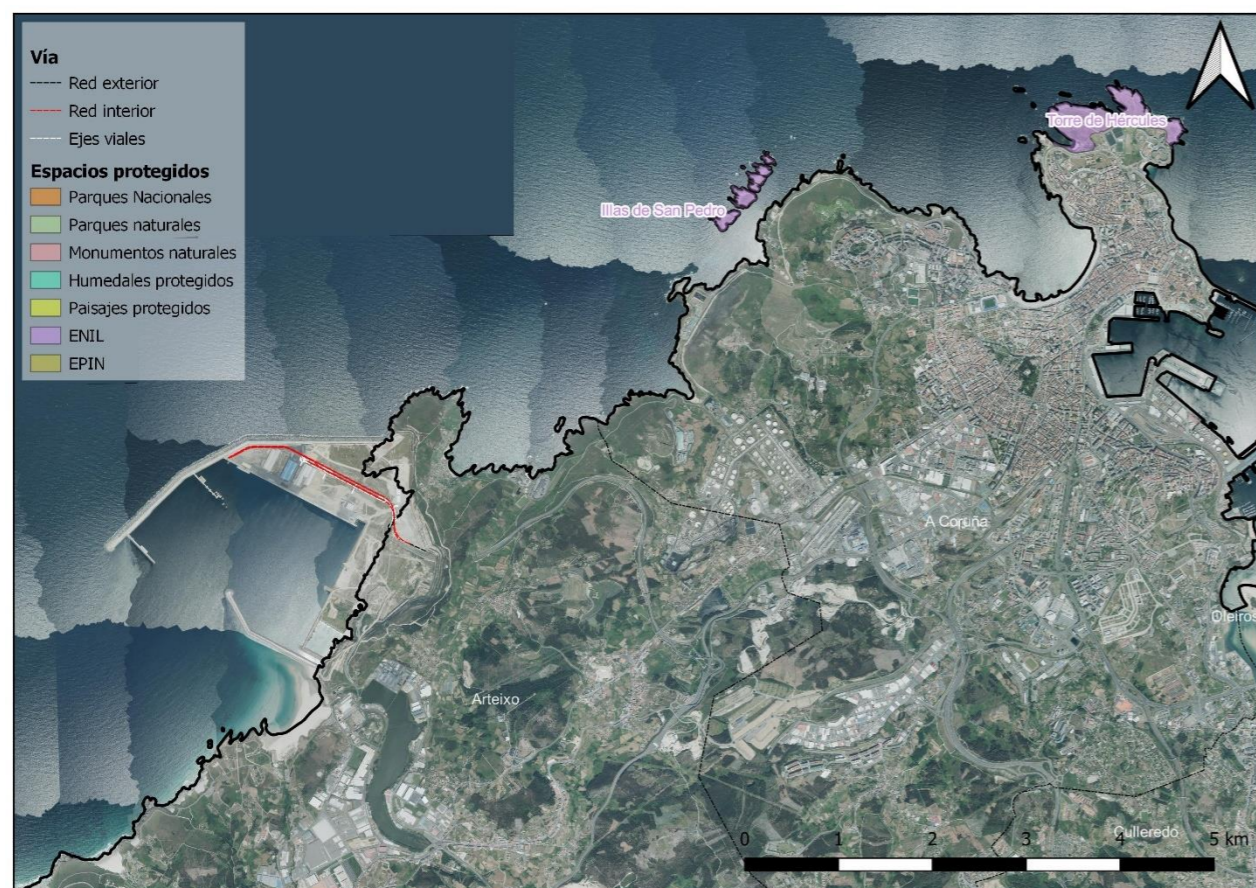
En la Red gallega de espacios protegidos están representados los principales ecosistemas, paisajes o hábitats gallegos. La Red contiene aquellos lugares necesarios para asegurar su conservación.

La Red gallega de espacios protegidos está constituida por aquellos espacios protegidos declarados en alguna de las categorías siguientes tal y como establece la *Ley 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia*:

- Reserva natural
- Parque
- Monumento natural
- Humedal protegido
- Paisaje protegido
- Espacio protegido Red Natura 2000.
- Espacio natural de interés local.
- Espacio privado de interés natural.

El proyecto se localiza fuera de la red de espacios naturales protegidos de la Comunidad Autónoma de Galicia. El espacio natural protegido más cercanos de esta red son los espacios protegidos de interés local Islas de San Pedro y Torre de Hércules e islas de San Pedro.

Figura 26. Espacios naturales protegidos



Fuente: Xunta de Galicia

3.1.7.5 Hábitats de interés comunitario

La Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres define como hábitats naturales "aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son totalmente naturales como si son seminaturales".

A continuación, define como hábitats naturales de interés comunitario (HIC) aquéllos que, de entre los hábitats naturales, cumplen alguna de estas características:

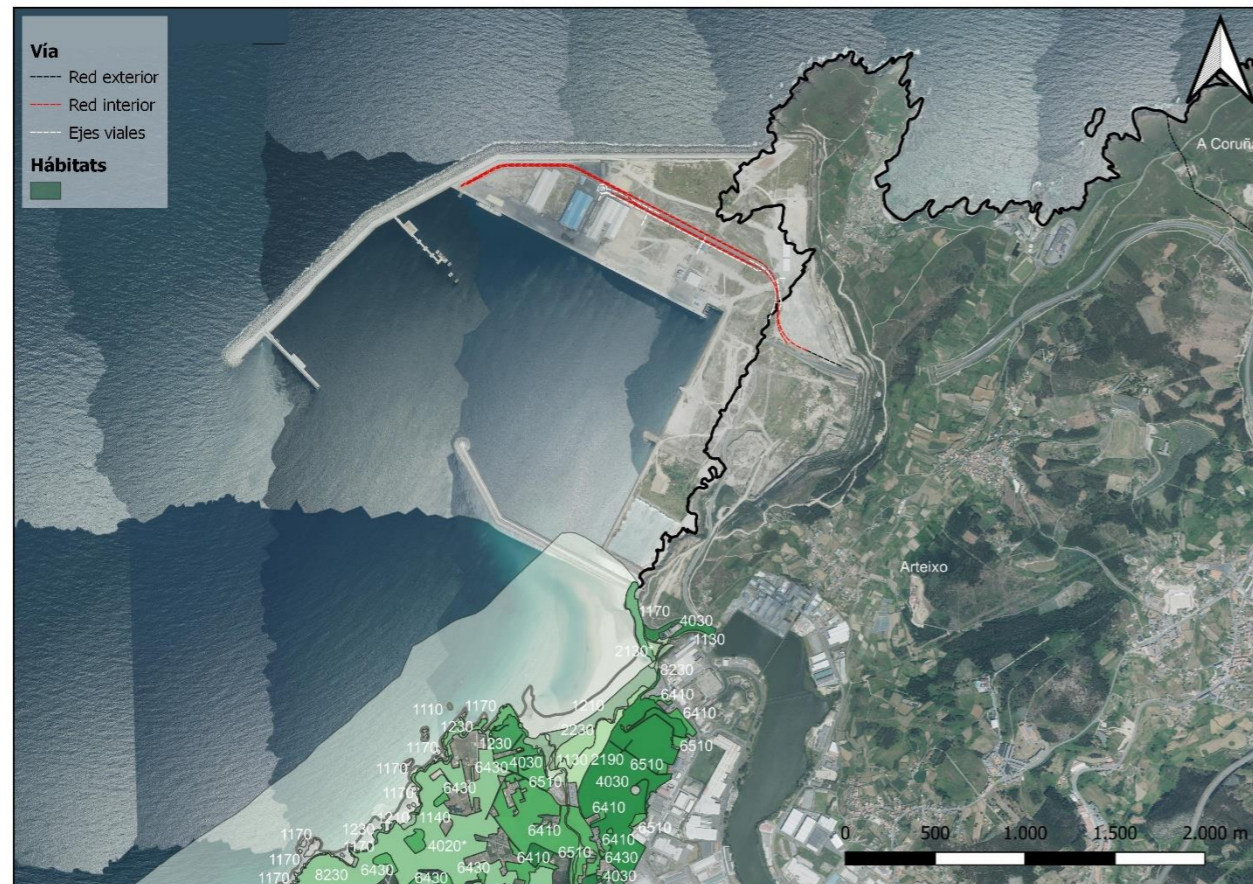
- Están amenazados de desaparición en su área de distribución natural en la Unión Europea.
- Tienen un área de distribución reducida a causa de su regresión o a causa de tener un área reducida por propia naturaleza.
- Son ejemplos representativos de una o varias de las seis regiones biogeográficas de la UE, es decir la alpina, la atlántica, la boreal, la continental, la macaronésica y la mediterránea.

La *Directiva Hábitats* define los hábitats naturales prioritarios como aquellos hábitats naturales de interés comunitario presentes en el territorio de la UE que están amenazados de desaparición, cuya conservación supone una especial responsabilidad para la UE, a causa de la elevada proporción de su área de distribución natural incluida en su territorio.

La *Directiva Hábitats* no ha propuesto ningún mecanismo de conservación para los hábitats que no son de interés comunitario, aunque su espíritu es la conservación de todos los hábitats (según el artículo 2). Además, en el caso de los hábitats de interés comunitario, sólo obliga a su conservación dentro de los espacios que conforman o conformarán la Red Natura 2000. Por tanto, los hábitats naturales de interés comunitario (prioritarios o no) no son hábitats naturales protegidos, sino catalogados.

La *Directiva 92/43*, incluyó en su Anexo 1 un listado de los hábitats considerados de interés comunitario, a partir del cual se realizó un inventario. Se cartografió aproximadamente el 23% de la superficie total del territorio. Dado que en torno al 50% del mismo son áreas sin vegetación natural, debe existir una superficie de hábitats naturales no inventariados del orden de otro 25%. El Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España nace por tanto de la necesidad de realizar una cartografía de los hábitats que complementa al Inventario de los hábitats naturales de interés comunitario recogidos en la *Directiva*.

Figura 27. Hábitats



Fuente: Xunta

Tal y como ya se comentó en el apartado de vegetación, las actuaciones proyectadas se localizan sobre una explanada de relleno antrópico carente de vegetación. En este sentido, en la imagen se puede observar que las teselas de hábitats de interés comunitario más cercanas se ubican al sur de las instalaciones portuarias.

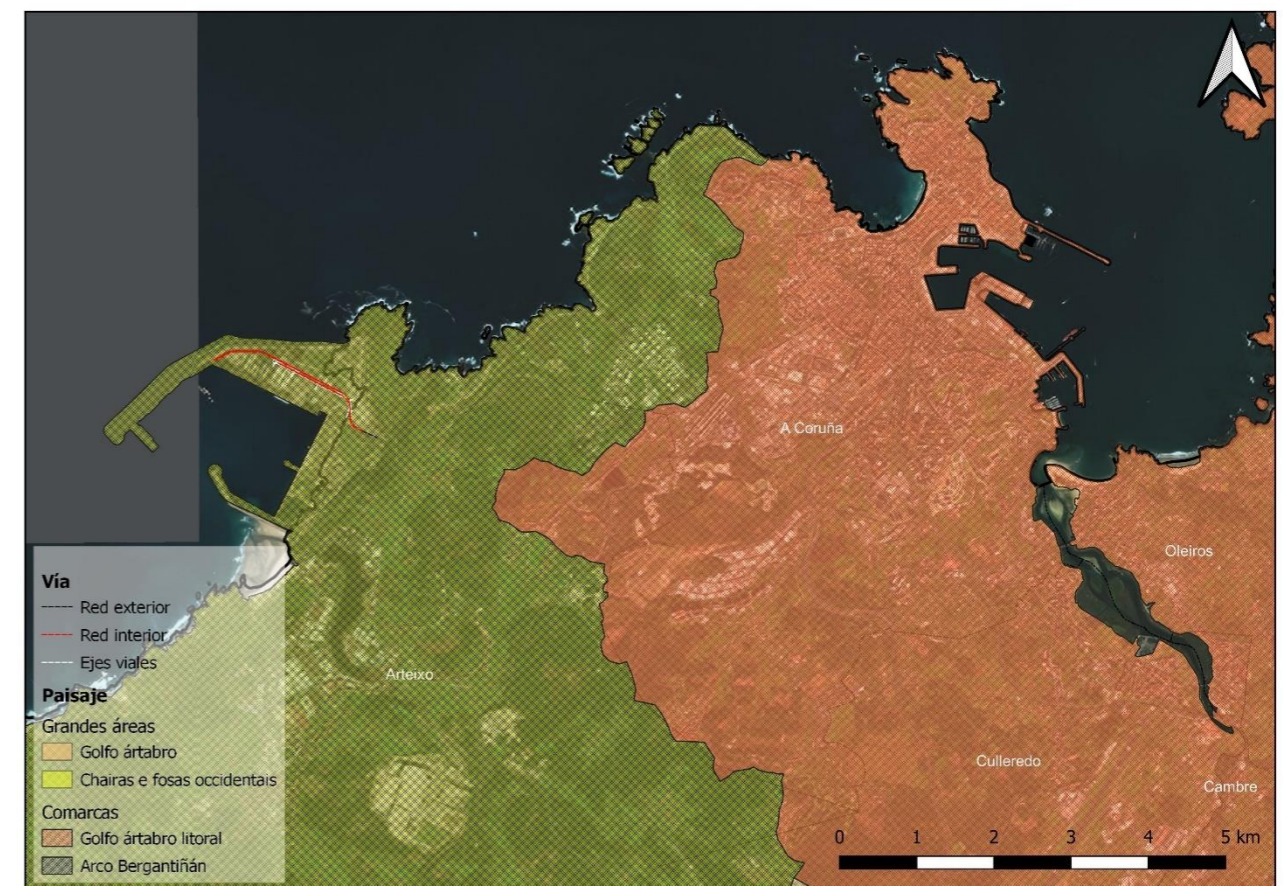
3.1.8 PAISAJES

El Convenio Europeo del Paisaje obliga a que las diferentes políticas públicas que incidan en el territorio (urbanismo, infraestructuras, aguas, etc.) tengan en cuenta la protección y conservación de los diferentes paisajes, que pasan así a tener la consideración de objeto de interés público y derecho del ciudadano.

A nivel nacional, España ratificó el Convenio Europeo del Paisaje el 26 de noviembre de 2007, entrando en vigor el 1 de marzo de 2008, tras su publicación en el BOE n.º 31, de 5 de febrero de 2008.

Teniendo en cuenta que la aplicación autonómica del Convenio Europeo del Paisaje conlleva, en este caso, la existencia de información de diversa tipología se ha analizado el paisaje en el entorno del proyecto teniendo en cuenta lo desarrollado por la Xunta de Galicia.

Figura 28. Paisaje, áreas y comarcas



Fuente: Xunta de Galicia

El puerto exterior de A Coruña de punta Langosteira se encuentran dentro del gran área paisajística denominada Chairas e fosas occidentais que se sitúa al noroeste de la comunidad en el litoral atlántico entre el golfo Ártabro y las rías Baixas. Se caracteriza

por presentar áreas propias del dominio litoral como cantiles, playas, dunas, rías y marismas como valles sublitorales hacia la cara interior.

El límite nordeste-suroeste lo marca la sierra de Montemaior y su prolongación por Soneira cuya divisoria de aguas diferencia el borde interior de la Galicia central y las rías Baixas.

En general, la zona se caracteriza por presentar un relieve heterogéneo, donde las cotas más altas se acercan al litoral acompañadas de grandes superficies de perfiles suaves en torno a las cotas de los 500-700 m.

La comarca más litoral es la denominada Arco Bergantiñán y se extiende desde la punta de Langosteira hasta el cabo de Santo Adrián. El proyecto se ubica justamente en el límite noreste de esta comarca.

En lo que a unidades de paisaje se refiere, las actuaciones proyectadas se localizan en un ámbito portuario, a priori, no clasificado, como casi toda la franja costera en esta zona.

Por último, es importante destacar que el ámbito de actuación del proyecto no se localiza en el interior de ningún área de especial interés paisajístico, localizándose las más cercanas a más de 11 km de distancia; Monte do Xalo y Fragas de Cecebre.

3.1.9 MONTES

La *Ley 43/2003, de 21 de noviembre*, establece la regulación básica en materia de montes, al amparo del artículo 149.1.23 de la Constitución española, y tiene como objeto:

- Garantizar la conservación y protección de los montes españoles.
- Promover su restauración, mejora y racional aprovechamiento.

La citada Ley, entiende por monte *“todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas”*, pero además asimila como tal:

- Los terrenos yermos, roquedos y arenales.

- Las construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte en que ubican.
- Los terrenos agrícolas abandonados, en ciertos casos.
- Los enclaves forestales en terrenos agrícolas con la superficie mínima determinada por la Comunidad Autónoma.

La Xunta de Galicia ofrece información sobre sus montes, no existiendo ninguno en el municipio de Arteixo.

3.1.10 PATRIMONIO CULTURAL

3.1.10.1 Bienes de interés cultural y elementos catalogados

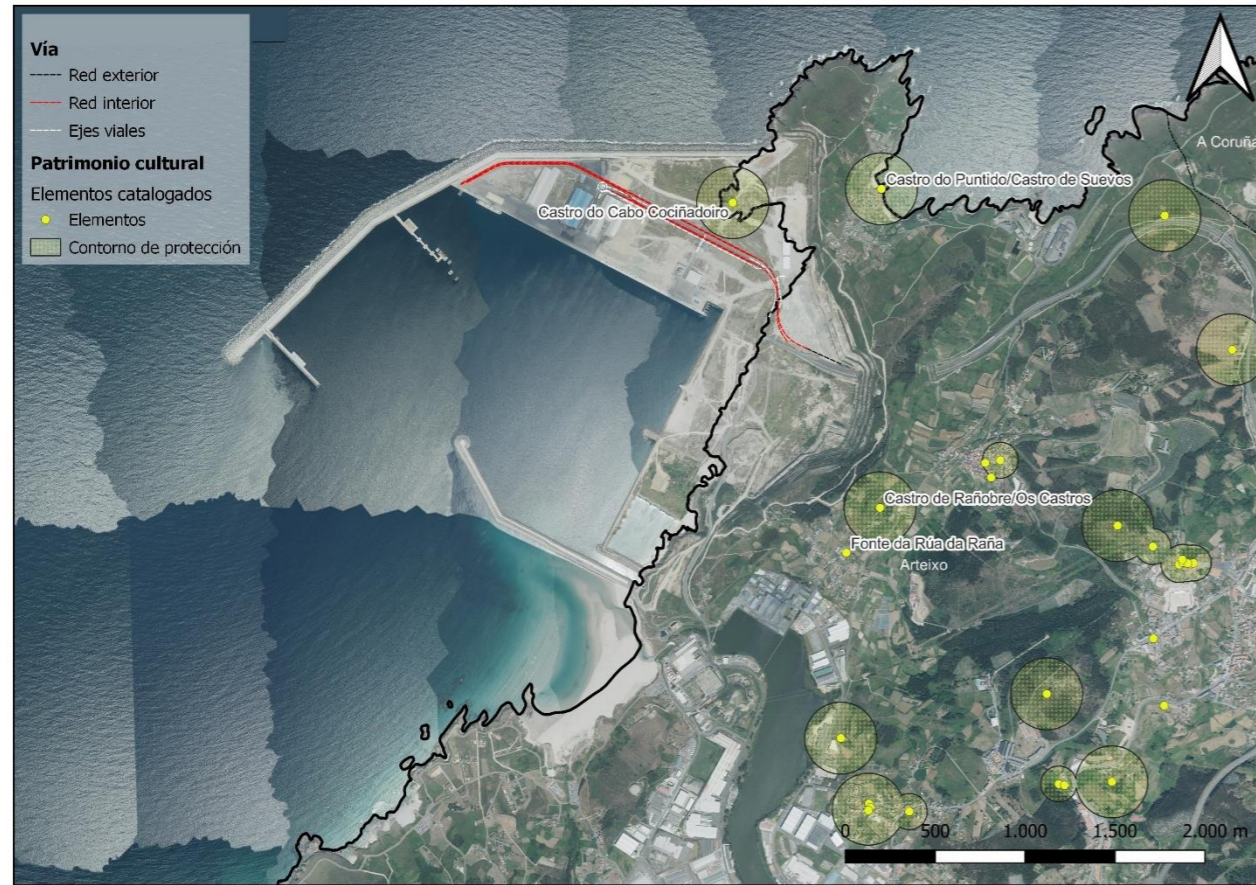
Los bienes más relevantes del patrimonio cultural de la comunidad autónoma de Galicia son declarados Bienes de Interés Cultural (BIC) por la *Ley 5/2016 del Patrimonio Cultural de Galicia*.

Por otro lado, tendrán consideración de bienes catalogados aquellos bienes y manifestaciones inmateriales, no declarados de interés cultural, que por su notable valor cultural sean incluidos en el Catálogo del Patrimonio Cultural de Galicia.

La Comunidad Autónoma de Galicia es una de las Comunidades más ricas en patrimonio, constituyendo el ámbito del proyecto un ambiente rico en patrimonio cultural.

Como se puede observar en la imagen, la construcción del puerto exterior afecto de manera directa al Castro do Cabo Cociñadoiro que se localizaba en la punta de Langosteira, No obstante, las actuaciones proyectadas se localizan fuera del antiguo contorno de protección de dicho elemento, en un terreno estéril desde el punto de vista patrimonial.

Figura 29. BIC y elementos catalogados



Fuente: Xunta de Galicia

Figura 30. Necrópolis. Localización aproximada



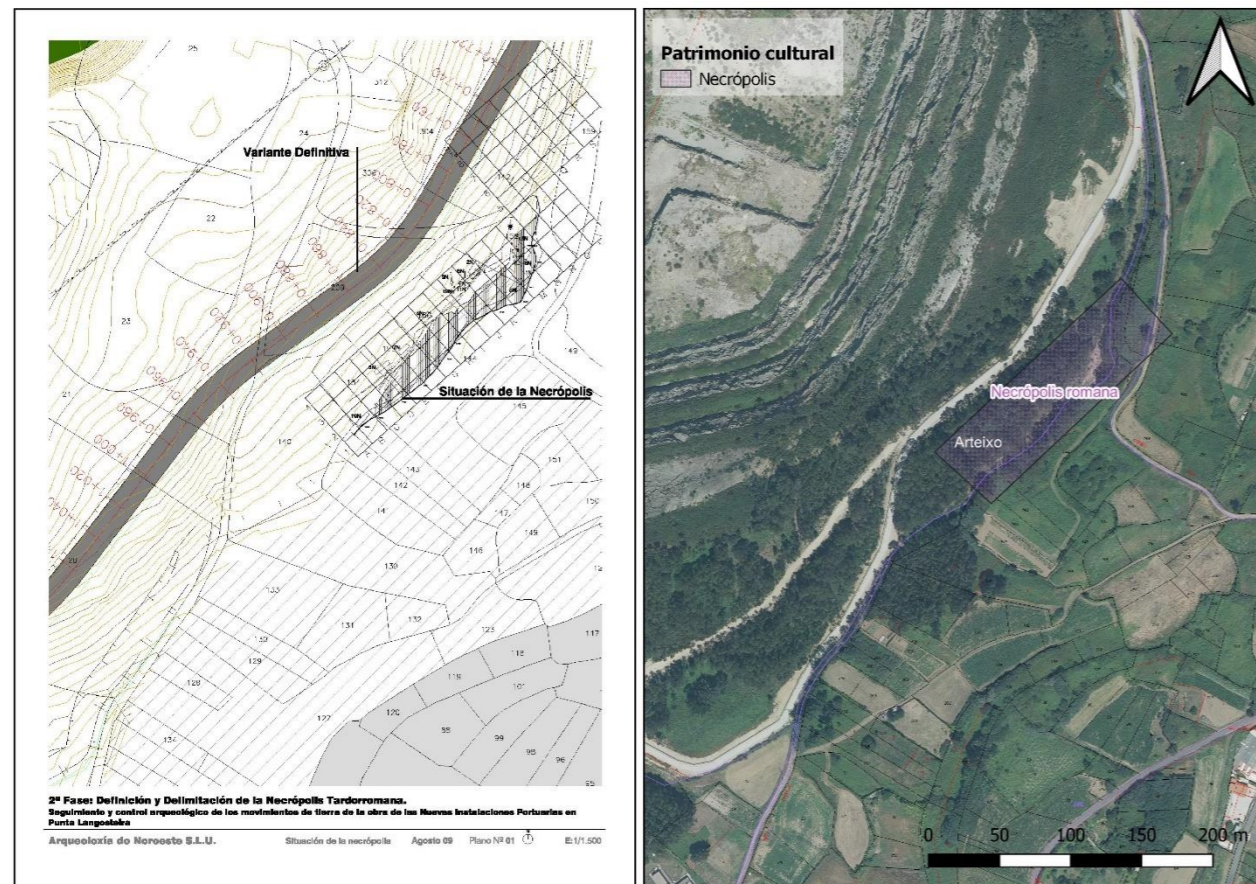
Fuente: Arqueoloxía do Noroeste S.L.U.

3.1.10.2 Otros elementos de interés

Durante las labores de seguimiento y control arqueológico de las obras del puerto exterior de A Coruña (ejecución del camino perimetral a la nueva expropiación) se localizaron restos arqueológicos no catalogados de una necrópolis de época tardorromana.

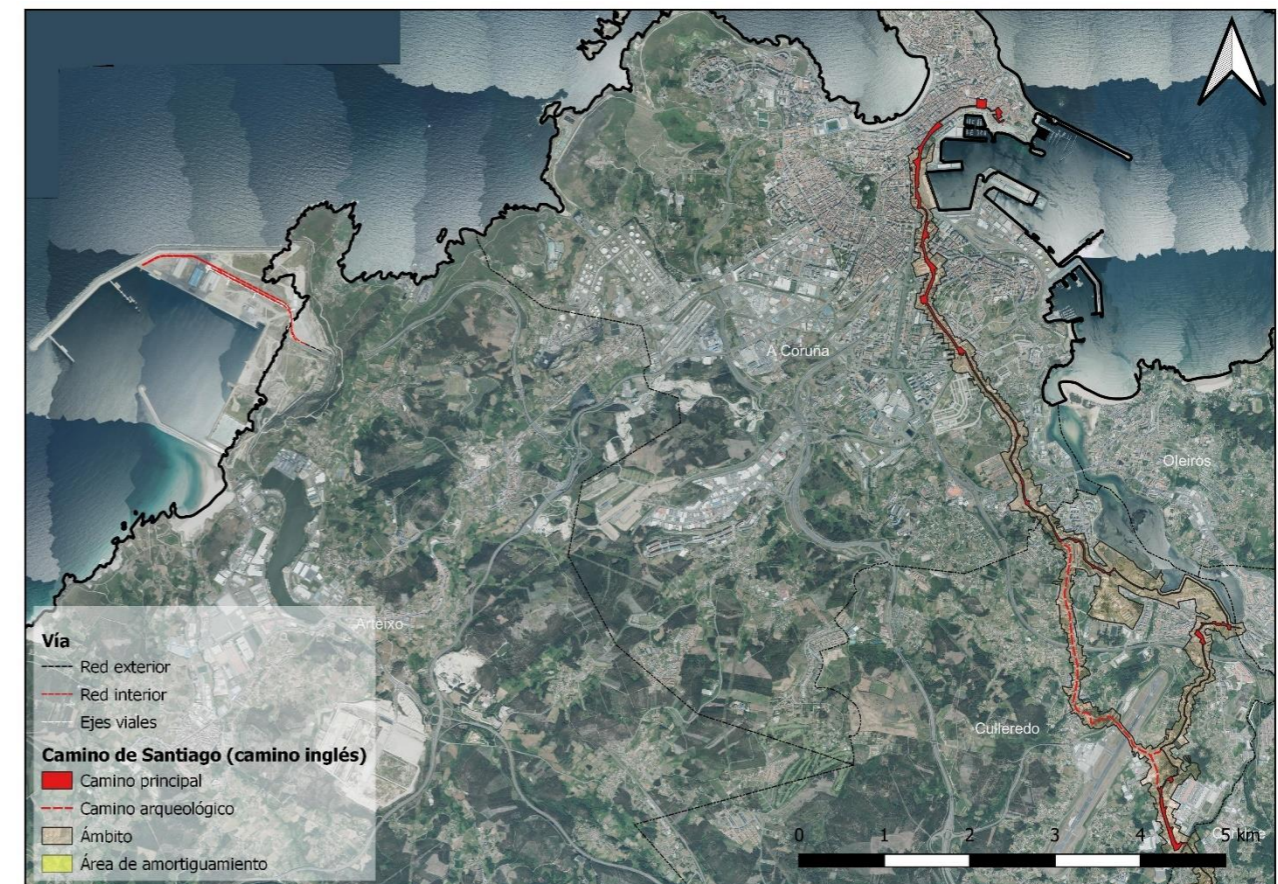
La necrópolis se localiza en el límite exterior de la explanada de actuación, no afectándose por las actuaciones proyectadas. La imagen recoge la localización aproximada de este elemento en base a los datos recopilados en las memorias de seguimiento de obra.

Figura 31. Necrópolis. Detalle de localización



Fuente: Arqueoloxía do Noroeste S.L.U.

Figura 32. Camino de Santiago



Fuente: Xunta de Galicia

3.1.10.3 Camino de Santiago

El Camino de Santiago o peregrinación de Santiago de Compostela es una peregrinación católica de origen medieval cuyo propósito es llegar a la tumba atribuida al apóstol Santiago el Mayor, situada en la cripta de la catedral de Santiago de Compostela en Galicia.

Existen muchas rutas del Camino de Santiago, en la imagen se representan el denominado "Camino Inglés" en sus primeras etapas.

El camino Inglés más cercano a las actuaciones proyectadas parte, bien de Ferrol o bien de A Coruña, para unirse en la localidad de Bruma y transitar por la misma ruta hasta la capital del Santo. La denominación del camino Inglés parte de la llegada a los puertos de Ferrol y A Coruña de los peregrinos procedentes de los países escandinavos, ingleses, escoceses e irlandeses, cuya historia de peregrinación nace en el siglo XII, donde en 1147 visitó la tumba de Santiago una escuadra cruzada de ingleses, alemanes y flamencos. Iban con destino a Tierra Santa y parte de aquella expedición acudió también a la conquista de Lisboa, donde ayudaron al primer rey de Portugal a tomar la ciudad que sería capital del reino.

3.1.11 SOSIEGO PÚBLICO

3.1.11.1 Caracterización del ruido en fase de obra

Durante la construcción, los efectos sobre la calidad física del aire se derivan casi exclusivamente de los ruidos y vibraciones emitidos durante la ejecución de las obras. Éstos suelen tener una naturaleza intermitente y diversa intensidad y frecuencia. Como resultado, su transmisión puede ocasionar, en puntos habitados cercanos a la zona de obras, un aumento en los niveles de inmisión actuales, que constituye el principal impacto a cualificar y cuantificar.

Entre las acciones que constituyen los principales focos de emisión sonora y vibratoria durante la fase de construcción cabe destacar:

- Funcionamiento de la maquinaria de construcción y demolición.
- Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- Funcionamiento de instalaciones auxiliares (hormigoneras, etc.).

Se considera, por tanto, que los ruidos y vibraciones generados por los vehículos a motor se deben a:

- Sistemas de propulsión, motor, escape, ventilación, equipo auxiliar, etc.: el nivel de ruido y vibración está en función del número de revoluciones por minuto del motor para cada marcha.
- Rodadura: debido al contacto entre las ruedas y la superficie de la carretera. Los valores de emisión aumentan a medida que se incrementa la velocidad de circulación.

A estas fuentes generadoras se añaden las emisiones acústicas provocadas por las labores de percusión, arrastre y resto de actividades inherentes a la funcionalidad de la maquinaria empleada.

Los impactos generados estarán en función de los siguientes factores:

- Tipo de maquinaria y operaciones constructivas a realizar en la ejecución de las obras.
- Localización y tipo de actuaciones a desarrollar en las distintas zonas anejas a la obra (zona de instalaciones auxiliares, acopios, etc.).
- Plazo de ejecución de las obras y horario de trabajo.
- Localización de puntos habitados en sus inmediaciones.

Legislación

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil están regulados mediante Directivas CEE y la correspondiente normativa española no debiendo ser superados. Entre las más significativas destacan:

- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. Esta norma fue revisada mediante la Directiva 2005/88/CE debido a la inviabilidad en el cumplimiento de alguno de los límites de inmisión, así como en el plazo fijado.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, resultado de la transposición de la Directiva 2000/14/CE, propuesto por los Ministerios de Medio Ambiente y de Ciencia y Tecnología, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. La modificación de la Directiva que incorporó este Real Decreto provocó la aprobación del Real Decreto 524/2006, de 28 de abril que lo rectifica parcialmente.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

En lo que respecta a la legislación autonómica vigente, en esta materia Galicia cuenta con el *Decreto 106/2015, de 9 de julio, sobre contaminación acústica de Galicia*, que en

su artículo 6 fija, para infraestructuras preexistentes de competencia autonómica o local, los objetivos de calidad acústica establecidos en la tabla A del anexo II del *Real Decreto 1367/2007*, modificada posteriormente por el *Real Decreto 1038/2012*.

Tabla 16. Objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica	Índices de Ruido (dBA)		
	Ld (7 a 19 h)	Le (19 a 23 h)	Ln (23 a 7 h)
e: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f: Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de las áreas acústicas colindantes con ellos.

Fuente: Real Decreto 1038/2012, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007

A los efectos de esta ley, los horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 07:00 a 19:00; periodo tarde de 19:00 a 23:00 y periodo noche de 23:00 a 07:00, hora local. Estos límites coinciden con los establecidos en la legislación autonómica y local.

A nivel local, el Ayuntamiento de A Coruña tiene aprobada la *Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica* (BOP nº 151, de 11 de agosto de 2014). Esta ordenanza

establece las siguientes disposiciones para el control de las emisiones acústicas producidas durante la fase de obra:

“CAPÍTULO IV. OBRAS Y ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR RUIDOS.

Artículo 50.- Obras.

1. En las obras y trabajos de construcción, reconstrucción, rehabilitación y ampliación o derribo de edificios, construcciones e instalaciones o infraestructuras, así como las que se realicen en la vía pública, no se autorizará la utilización de maquinaria que no se ajuste a la legislación vigente en cada momento o no sean utilizadas en las condiciones correctas de funcionamiento.

El Concello de A Coruña promoverá el uso de maquinaria y equipos de baja emisión acústica e incluirá este tipo de maquinaria en el ámbito de la contratación pública de obras, suministros y prestaciones de servicios (limpieza pública, recogida de residuos sólidos urbanos, mantenimiento de parques y jardines, etc.). De igual forma, procederá de forma progresiva a la eliminación de bandas rugosas existentes procediendo a su sustitución por otros elementos que garanticen la señalización de los límites de velocidad. A tales efectos, incorporará cláusulas específicas al respecto en los Pliegos de Cláusulas de Prescripciones Técnicas de las contrataciones que se lleven a cabo.

2. Los sistemas o equipos complementarios y auxiliares, tales como grupos electrógenos, utilizados en cualquier tipo de obra, deberán ser los técnicamente menos ruidosos y su manipulación será la más correcta para evitar la contaminación acústica, utilizando los mismos niveles que en los casos de la maquinaria empleada al aire libre.

3. Todos los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos y vibraciones empleados en las obras y trabajos a que se refiere el apartado 1 de este artículo deberán cumplir lo establecido en la normativa sectorial que resulte de aplicación y, en particular, la maquinaria de uso al aire libre, con las prescripciones del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno

debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, o norma que lo sustituya. La utilización de todos los sistemas o equipos complementarios será la más adecuada para reducir la contaminación acústica.

4. Se prohíbe la realización de obras que transmitan algún tipo de ruido o vibración al interior de viviendas o locales, desde las 21.00 horas hasta las 8,00 h, en días laborales.

5. Se regirán por lo dispuesto en la ordenanza municipal de residuos y limpieza viaria, la retirada de los contenedores de la construcción y demolición, así como los de vidrio, debiéndose realizar, en todo caso, antes de las 22:00h, sin que, en ningún caso, puedan permanecer en la vía pública los sábados, domingos o festivos, a excepción que los mismos se encuentren en un vallado de obra.

6. El Ayuntamiento podrá eximir a los titulares de las obras, del cumplimiento de todas o algunas de las obligaciones indicadas en este artículo, en los siguientes casos:

a. Obras de reconocida urgencia.

b. Aquellas cuya demora en su realización pudiera comportar peligro de hundimiento, corrimiento, inundación explosión o riesgo de naturaleza análoga.

c. Obras que por sus características no resulten convenientes ejecutarse durante el período diurno. Tendrán publicidad previa y seguimiento por la Policía Local mientras estos trabajos se encuentren en ejecución.

d. Aquellas operaciones en las que, de forma razonada, sea técnicamente inviable cumplir las limitaciones acústicas determinadas. Tendrán publicidad previa y seguimiento por la Policía Local mientras estos trabajos se encuentren en ejecución.

La Autorización municipal para estos supuestos se concederá, previa solicitud, en la que se especificará horario, duración, período de actuación, maquinaria utilizada y memoria justificativa de la necesidad de la exención del cumplimiento de la Ordenanza. El contenido de la autorización establecerá la forma en que el responsable de la obra deberá comunicar a la población más afectada, tanto la autorización como las posibles condiciones impuestas. La autoridad velará para que esta información a

la ciudadanía se haga efectiva por los medios del artículo 5.1 de la presente Ordenanza, garantizando que el mensaje llegue a sus destinatarios.

Artículo 51.- Actividades susceptibles de producir ruidos.

1. La carga y descarga, así como el transporte de materiales en camiones, deberá realizarse de manera que el ruido producido, no suponga incremento importante en el nivel ambiental de la zona. Quedan excluidas de esta prescripción, las actuaciones de reconocida urgencia, que sean autorizadas por el Ayuntamiento.

2. El personal de los vehículos de reparto, deberá cargar y descargar las mercancías sin generar impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido."

Localización de las fuentes emisoras

Las fuentes emisoras como se ha descrito se encuentran asociadas a dos orígenes fundamentalmente:

- La propia actividad de la maquinaria de ejecución e instalaciones.
- El aporte o retirada de material a los tajos correspondientes.

El primero de los orígenes mencionados se limita a las zonas de actuación propiamente dicha de acuerdo con la planificación de obras realizada. A estas fuentes generadoras se añaden las emisiones acústicas provocadas por las labores de percusión, arrastre y resto de actividades inherentes a la funcionalidad de la maquinaria empleada.

A continuación, se muestran las máquinas sujetas a límites de potencia acústica, a los que se refiere el artículo 11 del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002. Los valores límite de potencia acústica serán los indicados en el anexo.

Figura 33. Anexo XI

ANEXO			
Nuevo "Cuadro de valores límite" del Anexo XI del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero			
CUADRO DE VALORES LÍMITE			
Tipo de máquina	Potencia neta instalada P en kW; Potencia eléctrica P _{el} (¹) en kW; Masa del aparato m en kg; Anchura de corte L en cm	Nivel de potencia acústica admisible en dB(A) pW	
		Fase I a partir de 03.01.2002	Fase II a partir del 03.01.2006
Máquinas compactadoras (rodillos vibrantes, planchas y apisonadoras vibratorias).	P ≤ 8	108	105 (²)
	8 < P ≤ 70	109	106 (²)
	P > 70	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P (²)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre orugas.	P ≤ 55	106	103 (²)
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P (²)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre ruedas, motovolquetes, niveladoras, compactadoras de basura tipo cargadoras, carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión, grúas móviles, máquinas compactadoras (rodillos no vibrantes), pavimentadoras, generadores de energía hidráulica.	P ≤ 55	104	101 (²) (³)
	P > 55	85 + 11 lg P	82 + 11 lg P (²) (³)
Montacargas para el transporte de materiales de construcción, tornos de construcción, motoazadas.	P ≤ 15	96	93
	P > 15	83 + 11 lg P	80 + 11 lg P
	M ≤ 15	107	105
Trituradores de hormigón y martillos picadores de mano.	15 < m < 30	94 + 11 lg m	92 + 11 lg m (²)
	M ≥ 30	96 + 11 lg m	94 + 11 lg m
Grúas de torre	P _{el} ≤ 2	97 + lg P _{el}	95 + lg P _{el}
	2 < P _{el} ≤ 10	98 + lg P _{el}	96 + lg P _{el}
Grupos electrógenos de soldadura y de potencia	P _{el} > 10	97 + lg P _{el}	95 + lg P _{el}
	P ≤ 15	99	97
Motocompresores	P > 15	97 + 2 lg P	95 + 2 lg P
	L ≤ 50	96	94 (²)
Cortadoras de césped, máquinas para el acabado del césped/recortadoras de césped.	50 < L ≤ 70	100	98
	70 < L ≤ 120	100	98 (²)
	L > 120	105	103 (²)

El nivel de potencia admisible debe redondearse en el número entero más próximo (si es inferior a 0,5 se utilizará el número inferior; si es mayor o igual a 0,5 se utilizará el número superior)

(¹) P_{el} de grupos electrógenos de soldadura: corriente nominal de soldadura multiplicada por la tensión convencional en carga correspondiente al valor más bajo del factor de marcha que indica el fabricante.

P_{el} de grupos electrógenos de potencia: energía primaria de conformidad con la norma ISO 8528-1:1993, punto 13.3.2.

(²) Las cifras correspondientes a la fase II son meramente indicativas para los siguientes tipos de máquinas:

- rodillos vibratorios con conductor a pie;
- planchas vibratorias (> 3 kW);
- apisonadoras vibratorias;
- topadoras (sobre oruga de acero)
- cargadoras (sobre oruga de acero > 55 kW);
- carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión;
- pavimentadoras con guía de compactación;
- trituradores de hormigón y martillos picadores de mano con motor de combustión interna (15 < m < 20);
- cortadoras de césped, máquinas para el acabado de césped y recortadoras de césped.

Las cifras definitivas dependerán de la modificación de la Directiva 2000/14/CE, en función del informe previsto en el apartado 1 del artículo 20 de dicha Directiva. Si no se produjese esa modificación, los valores de la fase I seguirían aplicándose en la fase II.

(³) Para las grúas móviles monomotor se aplicarán las cifras correspondientes a la fase I hasta el 3 de enero de 2008. a partir de esa fecha se aplicarán las cifras correspondientes a la fase II.

Fuente: Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002

Para poder determinar la afección acústica que se puede producir en el entorno de la zona de actuación conviene conocer los niveles sonoros generados por la maquinaria. Para el cálculo de la afección acústica en fase de obra se han utilizado las emisiones acústicas generadas por la maquinaria característica de este proyecto, a 10 metros del foco emisor. Esta información se ha extraído de las tablas del "Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" procedentes del Departamento de Medio ambiente, alimentación y asuntos rurales (DEFRA) del gobierno de Reino Unido.

En la tabla se incluye el espectro de frecuencia de las máquinas más habituales utilizadas en las obras civiles.

Tabla 17. Espectro de frecuencia de las máquinas habituales en fase de construcción

Maquinaria	Espectro de nivel de presión sonora en bandas de octava (Hz)								Nivel presión sonora en dB(A) a 10 metros
	65	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Compresor	84	73	64	59	57	55	58	47	65
Grúa (maniobras)	73	71	68	70	66	63	54	49	71
Pilotadora	80	74	70	65	61	57	49	43	68
Pala excavadora	77	65	67	67	63	61	57	47	69
Hormigonera	84	74	74	73	73	75	65	59	79
Camión basculante	80	76	73	70	69	66	63	58	74
Pala cargadora	82	82	71	73	69	67	66	58	76
Rodillo vibrante	85	70	62	62	61	59	53	45	67
Martillo neumático manual	83	83	81	74	73	76	78	77	83
Martillo rompedor	77	72	73	69	68	66	64	60	74

Fuente: Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" (DEFRA)

A partir de este espectro de frecuencias se ha simulado el escenario más desfavorable, sin terreno y sin obstáculos (edificaciones, muros, etc.) que pudieran apantallar las emisiones de ruido provocadas por estas. Esta simulación se ha realizado a partir del software de predicción de ruido CadnaA conforme la ISO 9613 y el Real Decreto 524/2006, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a

determinadas máquinas al aire libre. Se ha simulado un escenario desfavorable, en el que se prevé que los niveles obtenidos serán superiores a los valores reales.

Así, en la tabla siguiente se incluyen los niveles sonoros generados por estos equipos en función de la distancia al receptor.

Tabla 18. Niveles sonoros de la maquinaria en función de la distancia al foco emisor

Maquinaria	dB(α) a 1 m del foco emisor	dB(α) a 10 m del foco emisor	dB(α) a 25 m del foco emisor	dB(α) a 30 m del foco emisor	dB(α) a 50 m del foco emisor	dB(α) a 60 m del foco emisor
Compresor	84	64	56	54	50	48
Grúa (maniobras)	90	70	61	60	55	53
Pilotadora	87	67	59	57	53	50
Pala excavadora	88	68	62	58	54	52
Hormigonera	98	78	70	68	64	62
Camión basculante	93	73	65	63	58	57
Pala cargadora	95	75	66	65	60	59
Rodillo vibrante	85	66	58	56	52	50
Martillo neumático manual	102	82	73	72	67	65
Martillo rompedor	93	73	64	63	58	56

Fuente: Ineco. Datos de partida extraídos de la base de datos "Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites" (DEFRA) y elaboradas a partir del software de predicción de ruido Cadna_A

A la vista de las tablas anteriores, se puede considerar que los niveles sonoros que generan los equipos a emplear durante las obras de construcción y demolición inciden en el peor de los casos en un entorno de aproximadamente 50 metros y, a partir de esta distancia, todos los equipos generarán niveles sonoros inferiores al nivel del límite diurno y vespertino de 65 dBA, correspondiente al uso residencial. En el caso de las actuaciones llevadas a cabo en el periodo noche, la distancia para el uso residencial a partir de la cual no se produce afección por ruido de obra son 60 metros.

Analizando el entorno de las actuaciones, no se han localizado edificaciones residenciales a menos de 60 m, y estas se desarrollan en el entorno portuario,

meramente industrial, sobre la explanada de relleno del puerto exterior, por lo que no se espera que se produzca afección acústica. Por tanto, no se considera necesario realizar una propuesta de medidas preventivas o correctoras.

3.1.11.2 Caracterización del ruido en fase de explotación

Las actuaciones del presente proyecto, limitadas a un ámbito reducido y antrópico, sobre la explanada de relleno del puerto exterior, no suponen un impacto acústico en fase de explotación sobre edificios residenciales, por lo que no se espera afección acústica en fase postoperacional como consecuencia de estas.

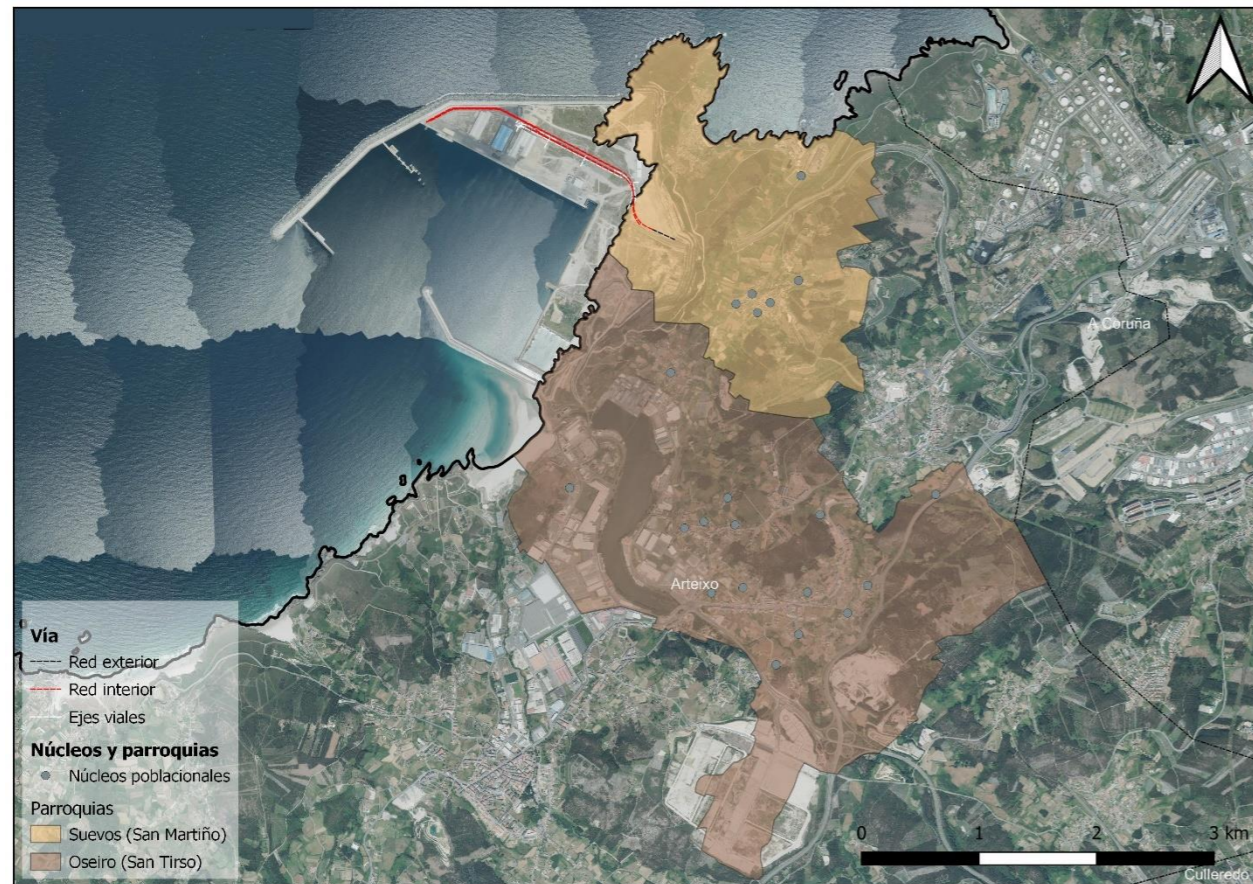
3.1.12 VIVIENDAS Y NÚCLEOS HABITADOS

Tal y como se ha indicado anteriormente, el ámbito de actuación del proyecto se localiza en el municipio de Arteixo, dentro del dominio portuario del puerto exterior, en la zona de dominio público marítimo-terrestre.

El puerto limita con las parroquias de Suevos (San Martiño) y Oseiro (San Tirso) alejado de los núcleos poblacionales más cercanos, rodeado, fundamentalmente con campos de labor, siendo las construcciones junto al embalse de Rosaidoiro de carácter industrial el elemento antrópico más relevante.

El resto de las edificaciones son unifamiliares con parcelas de jardín o huerta de no más de 2 alturas diseminadas entre campos de cultivo y caminos secundarios.

Figura 34. Parroquias y núcleos



Fuente: Xunta de Galicia e IGN

En cuanto a la ordenación del municipio, conviene indicar que carece de un plan de ordenación urbana y se rige bajo las normas subsidiarias de planeamiento aprobadas el 23 de marzo de 1995, por lo que el puerto exterior no aparece en los planos de ordenación.

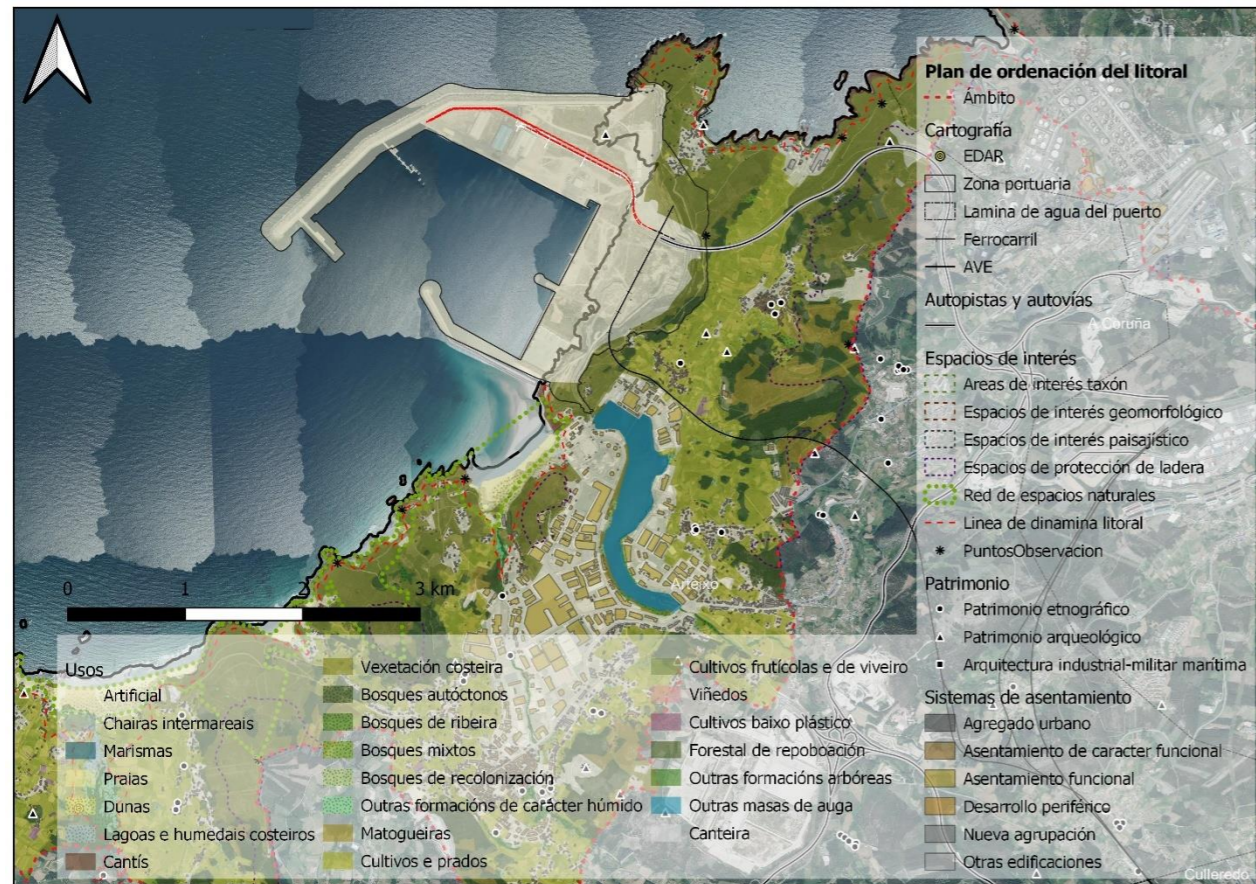
En este sentido conviene indicar que la franja costera también se ve condicionada por el plan de ordenación del litoral aprobado en febrero de 2011, donde toda la zona del puerto se contempla como uso artificial y establecido como puerto en la ordenación.

Figura 35. Plano general de ordenación municipal



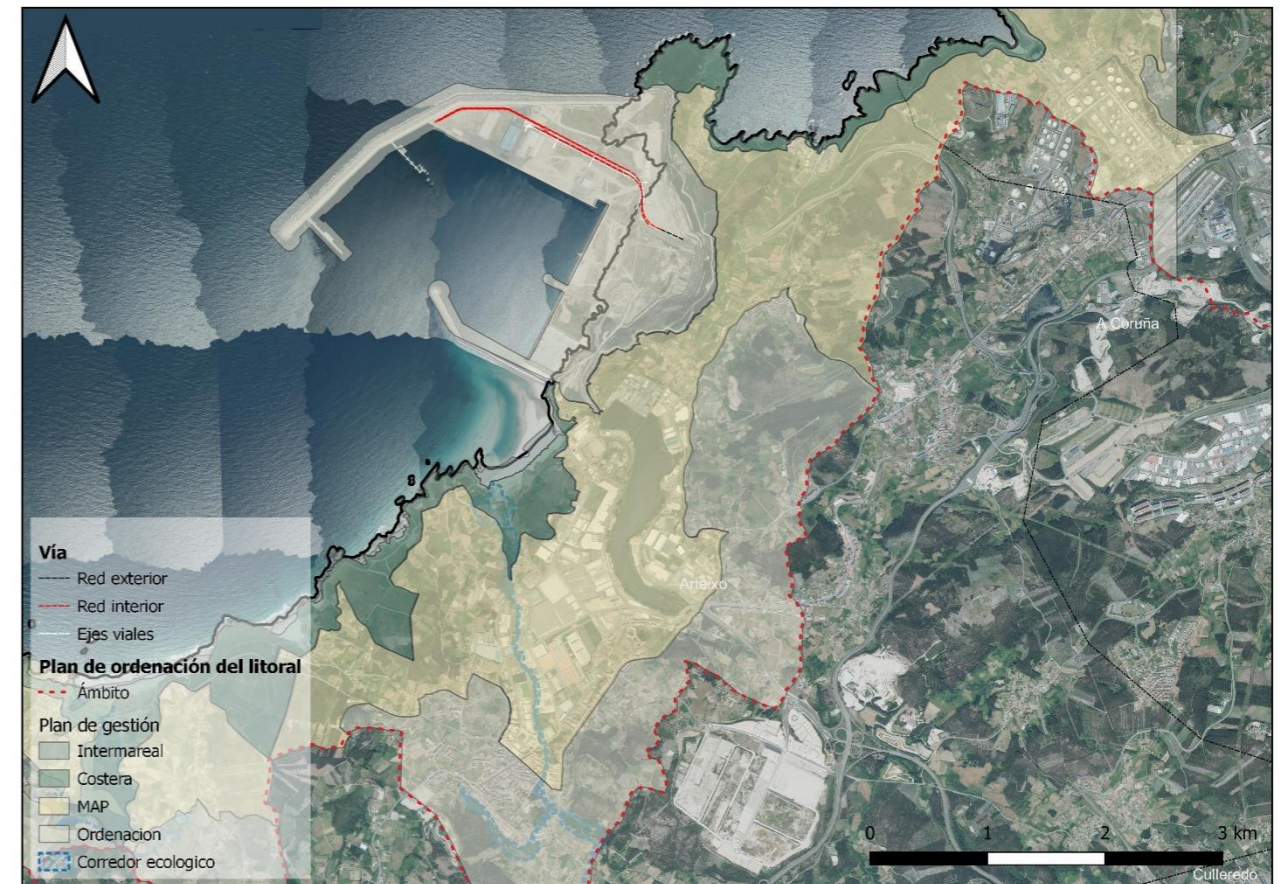
Fuente: SIOTUGA

Figura 36. Plan de ordenación del litoral. Usos y elementos



Fuente: Xunta de Galicia

Figura 37. Plan de ordenación del litoral. Modelo de gestión



Fuente: Xunta de Galicia

3.2 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

La consecuencia del estudio de todos los factores ambientales que se manifiestan en el área elegida para desarrollar la actuación permite clasificar el territorio en función de la aptitud que éste manifiesta para acoger las diferentes actividades auxiliares necesarias para llevar a cabo la ejecución del proyecto sin alterar la calidad ambiental del entorno.

Se definen a continuación tres categorías que delimitan diferentes zonas territoriales, con distinta capacidad de acogida para albergar las actuaciones inherentes a este Proyecto, de acuerdo con las prescripciones establecidas en las "Instrucciones y

recomendaciones para la redacción de Proyectos de plataforma”, I.G.P.-2011, establecidas por el A.D.I.F.

A este respecto conviene aclarar que el promotor, Puerto de A Coruña, carece de procedimientos específicos destinados a vías del ferrocarril, por lo que se toman como guía base las establecidas por el promotor ferroviario.

Estas zonas se establecen habiéndose considerado los criterios conservacionistas y normativos siguientes, principalmente:

- Áreas de protección arqueológica y/o arquitectónica.
- Espacios protegidos y áreas de interés especial.
- Núcleos urbanos.
- Cauces y canales.
- Valor ambiental y vulnerabilidad de la zona.

Según la Guía de Prescripciones ambientales del ADIF, la clasificación del territorio a efectos de localización de elementos auxiliares temporales y permanentes distingue tres categorías, con carácter general, para la ubicación de escombreras, vertederos, zonas de préstamos, parques de maquinaria, zonas de acopios, viario de acceso a las obras, etc.

Zonas Excluidas. *Comprenderán las zonas de mayor calidad y fragilidad ambiental (espacios naturales protegidos, catalogados, inventariados o propuestos para su protección, hábitats naturales de interés comunitario, los biotopos singulares o de interés para la adecuada conservación de fauna sensible o significativa, las formaciones de vegetación singular, los márgenes de cursos de agua –se recomienda que abarque la zona de policía y, como mínimo, la zona de servidumbre (siempre bajo justificación)–, las márgenes de lagunas y zonas húmedas, las zonas con riesgo de inundación, acuíferos vulnerables, áreas de recarga y los terrenos de alta permeabilidad, el entorno de áreas habitadas, las zonas de concentración de yacimientos arqueológicos y paleontológicos, y todas aquellas zonas de alto valor ecológico, paisajístico, cultural, agrológico o socioeconómico).*

En estas zonas se prohibirá la localización de cualquier tipo de construcción temporal o permanente, acopios de materiales, viario o instalación al servicio de las obras, salvo aquellos, con carácter estrictamente puntual y momentáneo, que resultaran de inexcusable realización para la ejecución de las obras, lo cual deberá ser debidamente justificado ante el Director Ambiental de la Obra y autorizado por el mismo, contando además con las preceptivas autorizaciones del organismo competente. En cualquier caso, esta ubicación quedará condicionada a la restitución íntegra e inmediata del espacio afectado a sus condiciones iniciales.

Para la zona de proyecto, se consideran zonas de exclusión total los terrenos de mayor valor ambiental y social, tales como:

- **Patrimonio geológico:** lugares de interés geológico. GM009 Zona de cizalla y pliegue de la Serie Órdenes, en Punta Langosteira.
- **Hidrología superficial:** dominio público hidráulico y zona de servidumbre de los ríos y arroyos existente en la zona. Se destacan el rego do Seixedo y el embalse de Rosadoiro.
- **Hidrología subterránea:** áreas de recarga y vulnerabilidad de acuíferos.
- **Zonas costeras:** dominio público marítimo-terrestre (ribera del mar, mar territorial y las aguas interiores) a excepción del dominio público portuario. Si se considerarán excluidas los espacios de agua incluidos en la zona de servicio de puertos (zona I y zona II).
- **Vegetación:** zonas de vegetación de ribera y vegetación arbórea forestal de carácter autóctono.
- **Fauna:** corredores de fauna.
- Espacios naturales de interés:
 - **RAMSAR:** Laguna y arenal de Valdoviñ.
 - **Reservas de la Biosfera:** Mariñas coruñesas e terras do Mandeo (zona tampón y zona de núcleo).
 - **Red Natura 2000:** ZEC Costa da Morte.

- **Espacios protegidos de Galicia:** reservas naturales, parques nacionales y naturales, monumentos naturales, humedales protegidos, paisajes protegidos, espacios naturales de interés local y espacio privado de interés natural. Se destacan como más cercanos: los espacios protegidos de interés local Islas de San Pedro y Torre de Hércules e islas de San Pedro.
- **Hábitats de interés comunitario:** se clasifican como excluidos todos los hábitats de interés comunitario prioritarios, y los no prioritarios.
- **Montes:** Xalo y do Vilar e das Cerdeiras.
- **Patrimonio cultural:** bienes de interés cultural y sus áreas integrales, así como los elementos catalogados y el camino de Santiago. También se considera como zona excluida la necrópolis tardorromana descubierta durante fases anteriores del proyecto, así como su área de protección integral.
- **Otras zonas:** zonas urbanas, urbanizadas y edificadas, además de sus viales y calles. Zonas de pendientes elevadas.

Zonas Restringidas. Son las áreas de cierto valor ambiental de conservación deseable. En estas áreas sólo se admite la localización de instalaciones al servicio de las obras, con carácter temporal, exclusivamente durante la realización de las mismas, debiéndose retirar por completo a la finalización de éstas, restituyendo al terreno sus condiciones originales tanto topográficas como de cubierta vegetal. Estas zonas se incluirán dentro de las labores del proyecto de restauración ecológica y paisajística. En ellas se incluirán elementos tales como: matorrales, pastizales, cultivos leñosos, etc. En los casos en los que, justificadamente, no pueda incluirse la zona de policía en la categoría de "zonas excluidas", ésta deberá considerarse en la presente categoría. Igual ocurre con otros elementos de similares características que por motivos concretos no se incluyan dentro de las "zonas excluidas".

Para la zona de proyecto, se consideran zonas restringidas:

- **Hidrología superficial:** zona de policía de cauces.

- **Zonas costeras:** servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre.
- **Vegetación:** matorral denso y degradado, herbazal ruderal y zonas de plantaciones.
- Espacios naturales de interés:
 - **Reservas de la Biosfera:** Mariñas coruñesas e terras do Mandeo (zona de transición no coincidentes con el dominio público portuario).
- **Patrimonio cultural:** perímetros de protección de elementos catalogados y áreas de respecto de los elementos patrimoniales.

Zonas Admisibles. Constituyen el territorio con menores méritos de conservación (zonas degradadas, vertederos, canteras abandonadas...). En estas zonas se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que por sus especiales características tengan un carácter permanente. La existencia de estos elementos permanentes debe ir acompañada de la realización de actuaciones para lograr su integración en el entorno, a incluir en el proyecto de restauración ecológico-paisajística.

Se considerarán como admisibles los terrenos de dominio público portuario a excepción de sus espacios de agua incluidos en la zona de servicio (zona I y zona II).

4 IMPACTOS ASOCIADOS A LAS ACCIONES DEL PROYECTO

A continuación, se relacionan las principales actuaciones susceptibles de ocasionar impactos sobre el medio, que se producirán exclusivamente durante el periodo en el que se lleve a cabo la ejecución de proyecto y las medidas protectoras y correctoras básicas correspondientes a cada impacto que se desarrollarán posteriormente.

4.1 ACTUACIONES CAUSANTES DE IMPACTO

Tabla 19. Actuaciones causantes de impacto

Actuación	Impacto	Factor del medio afectado												
		Calidad del aire	Geología	Edafología	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Zonas costeras	Vegetación	Fauna	Espacios protegidos	Patrimonio cultural	Necesidad de suelo	Población	Sosiego público
Ocupación del terreno	Eliminación de vegetación herbácea o arbustiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Eliminación de vegetación arbórea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Eliminación de vegetación natural de alto valor ecológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Afección temporal de la vegetación existente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Eliminación de suelo de interés agrológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ocupación de cauces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Afección a la permeabilidad del terreno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Afección de hábitats de interés faunístico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Afección de espacios naturales protegidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Afección directa a elementos de patrimonio cultural.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimiento de maquinaria	Aumento de los niveles de ruido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aumento de las emisiones de partículas por transporte de materiales pulverulentos y por tráfico de maquinaria por caminos de tierra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Actuación	Impacto	Factor del medio afectado														
		Calidad del aire	Geología	Edafología	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Zonas costeras	Vegetación	Fauna	Espacios protegidos	Patrimonio cultural	Necesidad de suelo	Población	Sosiego público		
Movimiento de maquinaria	☒ Aumento de las emisiones atmosféricas por combustión de los motores de la maquinaria	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐
	☒ Vertidos de aceite y combustible durante la manipulación, el estacionamiento y el mantenimiento de la maquinaria	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
	Afección indirecta a elementos de patrimonio cultural	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Movimientos de tierras	☒ Aumento de las emisiones de partículas	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐
	Afección a la geología	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Modificación de la escorrentía superficial	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Afección a patrimonio cultural no descubierto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
Demoliciones	☒ Aumento de los niveles de ruido	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	☒ Aumento de las emisiones de partículas	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
	Generación de RCD	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
Cimentaciones y hormigonados	☒ Modificación de la calidad de las aguas y de los suelos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
Pavimentaciones	☒ Modificación de la calidad de las aguas y de los suelos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Otras actividades (instalaciones, albañilería, carpintería, etc.)	☒ Generación de residuos de diferente tipología	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
Actuaciones asociadas a las instalaciones auxiliares	☒ Aumento de las emisiones atmosféricas por el funcionamiento de instalaciones auxiliares	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐
	☒ Generación de residuos de diversa tipología en campamento de obra	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
	☒ Generación de aguas residuales asociadas a las instalaciones auxiliares	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐

Fuente: Ineco

4.2 IMPACTOS POTENCIALES Y MEDIDAS CORRECTORAS. FASE DE OBRA

Tabla 20. Medidas preventivas y correctoras. Fase de obra

Elemento ambiental afectable	Impacto	Medidas protectoras y correctoras básicas
Atmósfera	Incremento del nivel de partículas (polvo)	Cobertura de caja de vehículos, acopios, etc. Control de los niveles de polvo en la atmósfera. Riegos periódicos en zonas de obra y de instalaciones auxiliares.
	Emisión de contaminantes por la combustión de los motores de la maquinaria	Inspecciones técnicas y control de los vehículos y maquinaria de obra. Control de los niveles de gases contaminantes en la atmósfera.
Geología, geomorfología y suelo (ZIAS)	Pérdida de tierra vegetal	--
	Alteración de la geomorfología	--
	Aceleración de procesos erosivos	--
Sistema hidrológico	Contaminación por vertidos accidentales y generación de residuos	Restricción espacial de la zona de obras. Correcta gestión de los residuos. Correcta manipulación y mantenimiento de vehículos y maquinaria de obra. Impermeabilización de zonas de acopio y mantenimiento de maquinaria. Barreras de retención de sedimentos.
Hábitats naturales, vegetación y fauna	Incremento del nivel de partículas (polvo) que se depositan sobre follaje	Cobertura de caja de vehículos, acopios, etc. Control de los niveles de polvo en la atmósfera. Riegos periódicos en zonas de obra y de instalaciones auxiliares.
	Ocupación y destrucción de hábitats naturales y afección a vegetación cercana	Restricción espacial de la zona de obras y de las zonas de instalaciones auxiliares.
Hábitats naturales, vegetación y fauna	Incremento de niveles de ruido	Restricción espacial de la zona de obras. Inspecciones técnicas y control de los vehículos y maquinaria de obra.
	Riesgo de incendios	Elaboración de un Plan de Prevención y Extinción de Incendios.
Medio humano	Incremento del nivel de partículas (polvo) debidas al transporte	Cobertura de caja de vehículos, acopios, etc. Control de los niveles de polvo en la atmósfera. Riegos periódicos en zonas de obra y de instalaciones auxiliares.
	Incremento de los niveles de ruido	Restricción espacial de la zona de obras. Inspecciones técnicas y control de los vehículos y maquinaria de obra. Control de niveles de ruido.
Medio humano	Emisión de contaminantes por la combustión de los motores de la maquinaria	Inspecciones técnicas y control de los vehículos y maquinaria de obra. Control de los niveles de gases contaminantes en la atmósfera.
	Patrimonio cultural y vías pecuarias	Restricción espacial de la zona de obras.

Fuente: Ineco

4.3 ASPECTOS SIGNIFICATIVOS

En la siguiente tabla se resume la identificación de aspectos ambientales analizados y evaluados en este capítulo, indicando aquéllos que se ven afectados directamente y aquellos que no pero que, por la proximidad del proyecto pueden requerir de medidas preventivas o protectoras, y que se detallan en el apartado 5.

En relación con los primeros, se indica la importancia de la afección.

Tabla 21. Aspectos significativos

Aspecto ambiental	Afección	Importancia	Medidas
Atmósfera	SI	No significativas	Preventivas
Geología y geomorfología	NO	-	-
Edafología	NO	-	-
Hidrología superficial	NO	-	-
Hidrología subterránea	NO	-	-
Zonas costeras	NO	-	Buenas prácticas
Vegetación y fauna	NO	-	-
Ruido y vibraciones	NO	-	-
Medio-socioeconómico	NO	-	-
Espacios naturales protegidos	NO	-	-
Patrimonio cultural	NO	-	Buenas prácticas

Fuente: Ineco

4.4 SITUACIONES POTENCIALES DE EMERGENCIA

Las actuaciones del presente proyecto constructivo se desarrollan en una explanada de relleno antrópico libre de condicionantes ambientales en el entorno interior portuario del puerto exterior de A Coruña en punta Langosteira. Aunque en principio podría considerarse un entorno de escasa riqueza ambiental, los alrededores son zonas ricas y de alto interés ambiental. Del análisis ambiental realizado en el apartado

3 del presente anejo de integración ambiental se puede concluir que existe un único elemento significativo a proteger, el ecosistema marino.

De manera que tan solo se va a considerar una situación potencial de emergencia derivada de vertidos accidentales en la zona de actuación que pudieran alcanzar la lámina de agua. Se descartan, situaciones potenciales de emergencia por riesgo de incendio, pues si bien si se ejecutaran actividades con riesgo (cortes y soldaduras) y se necesitará maquinaria que podría ocasionar un accidente, en la explanada portuaria es altamente improbable la dispersión de un conato.

La cuantificación de esta situación de emergencia se realiza únicamente sobre un único elemento ambiental: ecosistema marino.

La valoración del riesgo de impacto se ha realizado evaluando el impacto negativo en cuatro niveles frente a la probabilidad de ocurrencia conforme al siguiente cuadro de riesgo.

Tabla 22. Impacto negativo vs probabilidad

Alto	1	2	3	3
Medio	1	1	2	3
Bajo	0	1	1	2
Nulo	0	0	1	1
	Nula	Baja	Media	Alta

Fuente: Ineco

Tabla 23. Resumen valoración de impacto

Elemento	Impacto	Probabilidad	Riesgo
	Vertido	Vertido	Vertido
Ecosistema marino	MEDIO	MEDIA	2

Fuente: Ineco

Vertidos

En el riesgo vertidos se incluyen toda clase de vertidos hacia la costa (mar), es decir, se valora tanto los vertidos ocasionados por un posible accidente en el uso de la maquinaria y acopio de materiales, como los vertidos de tierras, hormigón y demás

escombros que pudieran ocasionarse derivados de los movimientos de tierras y actuaciones constructivas en las cercanías de estos puntos sensibles.

El riesgo de que se produzca un vertido y que afecte de manera negativa a cualquiera de los elementos estudiados es medio como consecuencia de que se está trabajando en una explanada localizada en el propio medio marino y los trabajos se van a desarrollar justo hasta el límite de la línea de agua. La ocurrencia de un vertido es bastante probable, aunque la zona cuenta con medidas preventivas. La toma por parte del personal de medidas correctoras en un periodo corto de tiempo minimizaría los impactos negativos de los posibles vertidos ocasionados.

En el apartado 5 Proyecto de actuaciones preventivas y correctoras del presente anejo se incluyen medidas para la protección y conservación de la calidad de las aguas y la gestión de residuos y vertidos.

5 PROYECTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

5.1 LOCALIZACIÓN DE ZONAS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES

5.1.1 INSTALACIONES AUXILIARES

La definición de la ubicación de las instalaciones auxiliares se realiza de modo que se cubran las necesidades del proyecto y que se produzca la menor afección posible en el entorno.

Para la correcta ejecución de las obras es necesario contar con unas zonas que sirvan para acopio de materiales, tierra vegetal en caso de desbroces, oficinas de obra, parques de maquinaria, y demás actividades que una obra de esta naturaleza requiere.

El emplazamiento de estas instalaciones se realizará con carácter estrictamente temporal, siendo necesaria la retirada de los diferentes elementos una vez finalizada la obra y su completa restitución ambiental.

La localización de la superficie apropiada para dichas instalaciones de obra se ha llevado a cabo atendiendo a los siguientes criterios:

- Proximidad a la zona de obras, situándola colindante de manera que se minimice la distancia de recorrido de la maquinaria de obra.
- Lejanía respecto a las viviendas (límite terrestre del puerto).
- Buena accesibilidad a la traza y zona de trabajo.
- Terrenos de escaso valor ambiental y alejados de la lámina de agua (mar).
- Situación en zonas clasificadas preferentemente como admisibles desde el punto de vista medioambiental, aunque podrán también aceptarse en zonas restringidas dado la escasez de áreas admisibles en el ámbito del proyecto y el carácter temporal de estas instalaciones.

De este modo, se definen como zonas susceptibles de localizar las instalaciones auxiliares todas aquellas que se encuentren en el interior del dominio portuario donde se asentará la red ferroviaria interior, zona expropiada o en su entorno más inmediato.

El dominio público portuario suele ser el espacio más idóneo para la ubicación de elementos auxiliares debido a su condición de espacio antrópico, utilizados en otras ocasiones para tales fines y, por lo general, de fácil acceso.

Para la ejecución de las obras se ha previsto la necesidad de instalar una única zona de instalaciones auxiliares; en las cercanías del sector intermedio del ramal interior.

Además, la propia zona de ocupación de las actuaciones podrá utilizarse, en función de las diferentes fases de ejecución, como zonas auxiliares de acopio de material y localización de pequeños puntos de acopio de residuos no peligrosos para su posterior traslado al punto central.

Tabla 24. Instalaciones auxiliares

ZIA	DPP	Equipamiento
ZIA (25.000 m ²)	SI	Parque de maquinaria Zona de almacenamiento de residuos Casetas Acopio de material

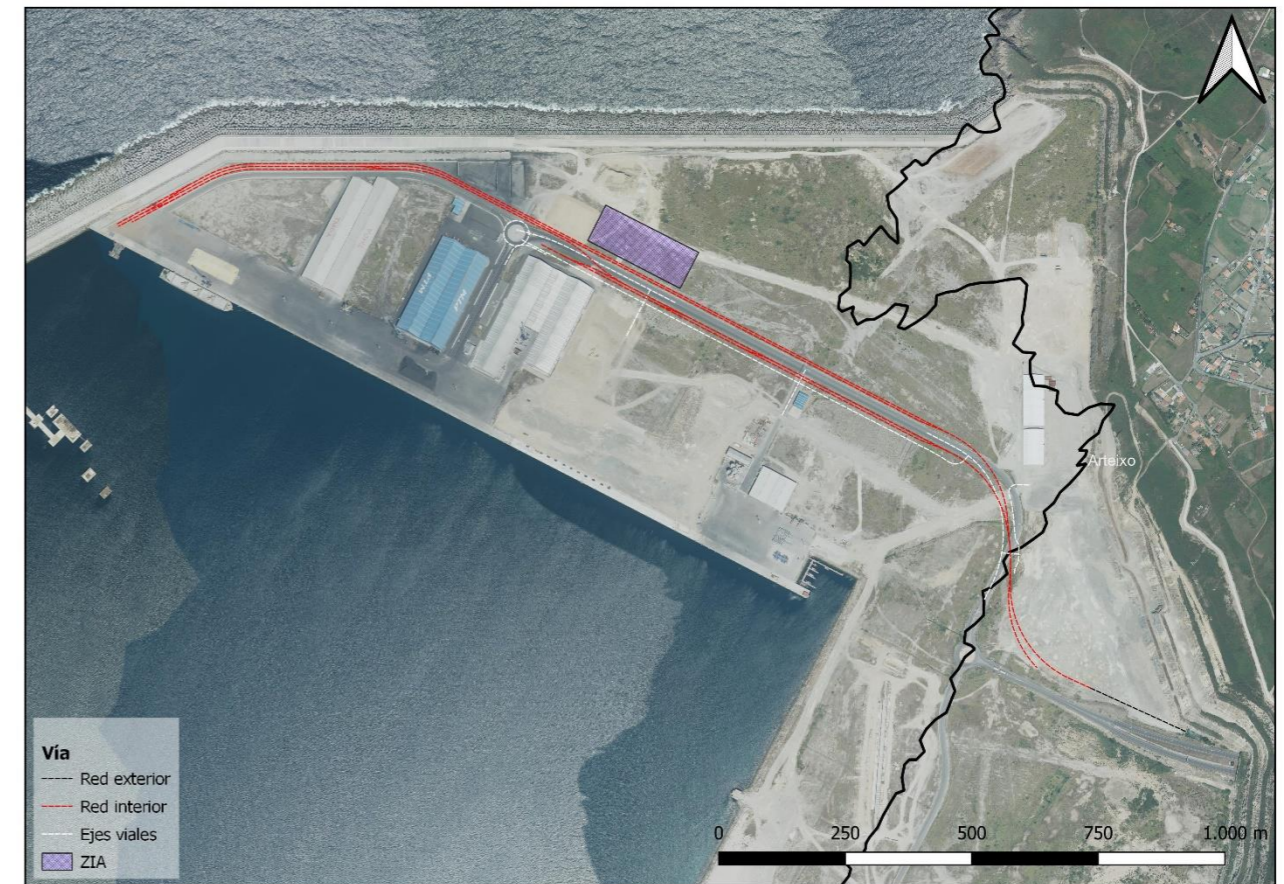
Fuente: Ineco

ZIA

La ZIA cuenta con una superficie de 25.000 m² y se localiza junto al futuro ramal interior del puerto a la altura del P.K. 0+800 de la vía 1. La ZIA se ubica sobre la explanada de relleno del puerto, en una zona sin “urbanizar”, dispuesta en paralelo a las vías de la red interior.

Se ha previsto como uso preferente para el establecimiento de un parque de maquinaria, acopio de materiales y tierras, casetas y zona de almacenamiento de los residuos generados.

Figura 38. ZIA



Fuente: elaboración propia

La zona de instalaciones auxiliares se ha ubicado en zonas admisibles desde el punto de vista ambiental, en el lado más interior de la zona de actuación, alejada de la lámina de agua, sin interrumpir con las actividades actualmente desarrolladas en el Puerto Exterior.

5.1.2 ACCESOS A LAS OBRAS

Las actuaciones proyectadas se ubican en la explanada del puerto exterior que cuenta ya con un acceso viario de acceso a las instalaciones portuarias por lo que no se requiere la apertura de nuevos caminos de acceso para la ejecución de la red interior. En conclusión, la zona está lo suficientemente bien comunicada como para evitar la ejecución de nuevos caminos de acceso.

Dentro de la explanada portuaria, los accesos no se suponen de nueva apertura pues es un espacio aún en obras, por ordenar (puerto) carente de cualquier condicionante ambiental que pudiera condicionar las rutas o accesos.

5.1.3 BALANCE DE TIERRAS

Los objetivos principales del análisis de tierras son: conocer los volúmenes totales de tierras excavadas y las necesidades de estas para la formación de rellenos. Fruto de este análisis se identifican los tramos excedentarios en tierras frente a los deficitarios para, tras la adecuada valoración de la aptitud del material, deducir las necesidades de préstamos y vertederos a lo largo de la traza.

La organización del movimiento de tierras queda supeditada a la distinción del plan de obra, el cual obedece a la lógica, y tiene como objetivo plantear la ejecución de la obra de una manera organizada, simple y sencilla, pero a la vez fácilmente verificable sobre todo en lo concerniente al movimiento de tierras.

Los volúmenes totales del movimiento de tierras de las actuaciones proyectadas son escasos, como consecuencia que se localizan sobre la explanada del puerto, en un terreno geotécnicamente apto para el asentamiento de otras infraestructuras, por lo que el material de las excavaciones puede utilizarse en los rellenos necesarios.

El escaso volumen excedente, dado la calidad de este material, se deja acopiado en el puerto para su utilización en otras obras.

Tabla 25. Movimiento de tierras

Actuación	Desmote (m³)	Terraplén (m³)	Pedraplén (m³)	Terraplén QS3 (m³)	Relleno (m³)	Zahorra artificial (m³)
Vía	49.890,80	1.376,00	50.763,40	0,00	0,00	0,00
Estructuras	2.281,96	0,00	0,00	0,00	1.459,97	0,00
Accesos a zona de carga y descarga	16.289,20	762,00	0,00	12.694,30	0,00	11.104,90
OCC	3.288,95	2.861,00	0,00	225,75	0,00	4.372,45
Drenaje	42.816,76	0,00	0,00	0,00	27.112,76	0,00
Reposición de servicios	10.323,04	0,00	0,00	0,00	9.564,65	0,00
Obra civil CMS	240,00	0,00	0,00	0,00	180,00	0,00
Totales	125.130,71	4.999,00	50.763,40	12.920,05	38.317,38	15.477,35

Fuente: Ineco

5.1.4 CANTERAS

Tal y como se observa en la tabla anterior, no existen grandes volúmenes de tierras a aportar. La entidad y tipo de las actuaciones proyectadas, así como su localización condiciona la solución técnica prevista y escaso movimiento de tierras, descartándose, por tanto, la apertura de nuevas zonas de préstamos.

La calidad de material existente en la explanada del puerto permite su reutilización, no siendo necesaria el aporte de material de canteras externas. El propio puerto cuenta con una planta de áridos que sigue utilizando para la construcción de este.

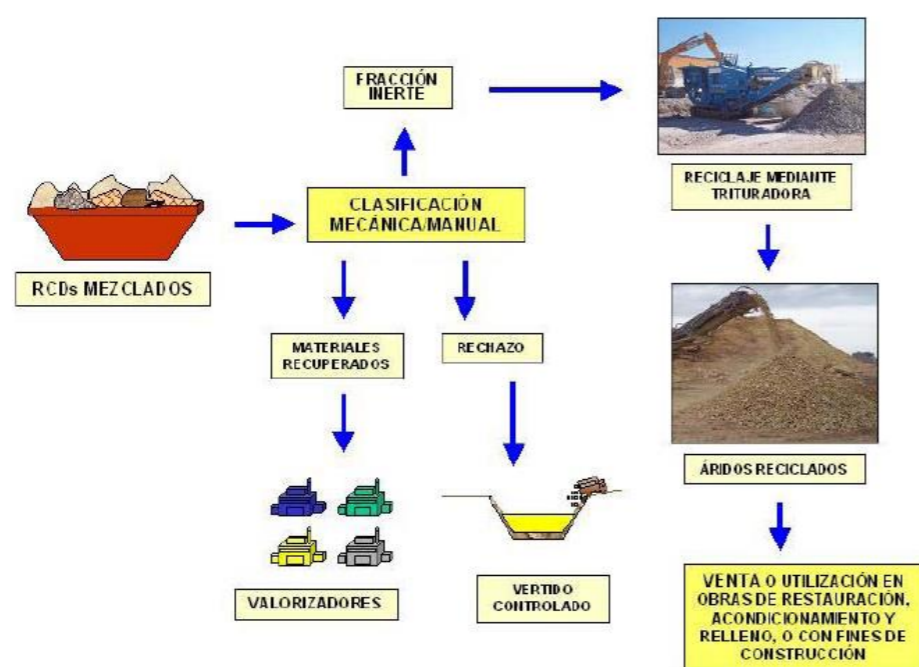
5.1.5 VERTEDEROS

Tal y como se ha indicado con anterioridad, los volúmenes de excedentes de tierra también son escasos, 19.346,33 m³, ya que las actuaciones se asientan sobre la plataforma (explanada) del puerto compuesta por un material apto.

Al igual que en el apartado anterior, no se tiene previsto la apertura de nuevos vertederos, sino que se prevé el acopio del material excedentario en el propio puerto para su utilización en otras obras de construcción pendientes en el interior del puerto.

La aprobación del *Real Decreto 105/2008* tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los residuos destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y de esta forma contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Figura 39. Esquema de proceso de valorización en plantas clasificadoras



Fuente: desconocida

Para incentivar la valorización de estos residuos se prohíbe su depósito en vertedero sin tratamiento previo y se facilita su utilización en la obra en la que se han producido, así como en obras de restauración, acondicionamiento o relleno.

Igualmente se tiene en cuenta la *Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en la que se generaron.*

Por otro lado, los RCD generados podrán ser trasladados a plantas de valorización existentes y autorizadas en el ámbito de estudio. La Xunta de Galicia cuenta con un

listado de instalaciones de residuos de construcción y demolición, entre las cuales el contratista podrá seleccionar las más adecuadas conforme a sus necesidades y tipo específico de residuos (<https://sirga.xunta.gal/xestores>).

En cualquier caso, se atenderá a lo que se disponga en el “Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición” del presente proyecto de construcción.

5.2 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y LA VEGETACIÓN

Las principales medidas que se describen a continuación están encaminadas a minimizar la ocupación del suelo y la contaminación accidental del mismo. Como consecuencia de la aplicación de las medidas de protección sobre el suelo, se protege también la vegetación natural y la calidad de las aguas, no obstante, en los apartados relativos a la protección de las aguas y del sistema hidrológico se indican otras medidas que también tienen como consecuencia la protección del suelo (véase apartado 5.4. del presente anejo).

5.2.1 DELIMITACIÓN DE LOS PERÍMETROS DE ACTIVIDAD DE LAS OBRAS

Se procederá al jalonamiento de las superficies de ocupación, los accesos y las zonas auxiliares, con anterioridad al comienzo de las obras, mediante jalonamientos con el objetivo de restringir el paso de personal de obra, de vehículos y de maquinaria a estas zonas y, minimizar la ocupación.

Jalonamiento flexible

Este jalonamiento de obra estará constituido por soportes de 25 mm y 1,5 m de longitud, estando los 50 cm inferiores hincados en el terreno. Estos soportes, colocados cada 3,5 m, se unirán entre sí mediante una cinta de plástico, atada a los soportes mediante cable tensado.

Este tipo de jalonamiento flexible se instalará en el límite de ocupación de las actuaciones proyectadas, así como en los diferentes ZIAS y caminos de acceso dentro de la explanada.

La funcionalidad principal es separar la zona y tránsito de actuación de las obras con las zonas de tránsito y actividad del puerto o de otras obras en marcha.

5.2.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

En principio no se establece ningún tipo de medida de cara a la protección de la vegetación más allá de las buenas prácticas derivadas del transporte de materiales polvorientos.

La zona de actuación (explanada del puerto) carece de cualquier tipo de ejemplar arbóreo a proteger.

5.2.3 TIERRA VEGETAL

El extendido de tierra vegetal sobre las superficies ocupadas o afectadas por las obras pretende crear un “suelo” con materia orgánica que favorezca la revegetación e implantación de especies vegetales.

La ausencia de tierra vegetal en la explanada (relleno antrópico carente de materia orgánica) evita, también, medidas encaminadas al acopio, mantenimiento, conservación y extendido.

No obstante, y aunque el proyecto no contempla actuaciones relevantes de movimientos de tierra, ni genera taludes a restaurar, sí tiene previsto el ajardinamiento de terrenos entre viales (ferroviarios y viarios), por lo que la ausencia de tierra vegetal en el área de trabajo deriva en la necesidad de aporte de tierra vegetal de fuentes externas (será necesario el suministro desde viveros).

5.2.4 PLAN DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Durante la construcción de las obras se prestará especial atención a las actividades potencialmente más peligrosas, como los cortes y soldaduras.

El *Plan de prevención de incendios* detallará las actuaciones a llevar a cabo en la franja de ocupación del proyecto y zonas de instalaciones auxiliares, con el fin de favorecer

la prevención de incendios durante la fase de construcción y extinción de estos si llegaran a producirse. En cualquier caso, el plan incluirá el establecimiento de dispositivos de extinción a pie de obra.

El contratista ejecutará y desarrollará a su cargo el Plan de prevención y extinción de incendios, realizado de acuerdo con la legislación específica en materia de prevención y extinción de incendios de la Xunta de Galicia, en el que se definirá los procedimientos para llevar a cabo operaciones con riesgo de incendio y planteará medidas de protección (pantallas de protección para la realización de trabajos de corte y soldadura). Los objetivos serán:

- Regular y controlar las actividades que puedan generar incendios durante las obras.
- Definir los procedimientos para llevar a cabo aquellas operaciones con riesgo de inicio de fuegos, en especial en condiciones de viento de intensidad considerable
- Dificultar la propagación del fuego en caso de que se inicie un incendio (disponiendo de un camión-cisterna de agua durante la ejecución de aquellos trabajos que pudieran generar peligro de incendio).

El contratista deberá garantizar el cumplimiento de todas estas medidas y sus cláusulas con todo rigor, pudiendo incluso aplicar medidas adicionales, fundamentalmente en tiempos de sequía y períodos estivales. Se señalarán mediante carteles al efecto.

El contratista tendrá la obligación de realizar una reunión con el personal asignado a la obra para poner en conocimiento de todos los trabajadores estas medidas, debiendo entregar a la *dirección facultativa* el acta firmada por parte del *jefe de obra* y de todas las empresas subcontratistas que realicen trabajos de riesgo.

5.2.5 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

Las actuaciones previstas se desarrollan en terrenos libres de contaminantes aportados para la construcción de la explanada portuaria donde, a priori no se han

realizado operaciones de mantenimiento, recarga de combustible y talleres que pudieran conllevar la aparición de suelos contaminados, aunque existan naves y otras instalaciones en otros puntos de la explanación. En todo caso, durante el desarrollo de las actuaciones proyectada, bien durante la excavación o por posibles vertidos accidentales, podrían identificarse, siendo necesario su caracterización, tratamiento o gestión.

Si aparecieran suelos contaminados no previstos durante las operaciones de excavación o por vertidos accidentales sobre suelos desnudos, éstos serán caracterizados y tratados según lo dispuesto en La Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

El citado Real Decreto, en su artículo 7 “Descontaminación de suelos” establece lo siguiente:

Artículo 7. Descontaminación de Suelos.

La declaración de un suelo como contaminado obligará a la realización de las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental en los términos y plazos dictados por el órgano competente.

El alcance y ejecución de las actuaciones de recuperación será tal que garantice que la contaminación remanente, si la hubiera, se traduzca en niveles de riesgo aceptables de acuerdo con el uso del suelo.

La recuperación de un suelo contaminado se llevará a cabo aplicando las mejores técnicas disponibles en función de las características de cada caso. Las actuaciones de recuperación deben garantizar que materializan soluciones permanentes, priorizando, en la medida de lo posible, las técnicas de tratamiento in situ que eviten la generación, traslado y eliminación de residuos.

Siempre que sea posible, la recuperación se orientará a eliminar los focos de contaminación y a reducir la concentración de los contaminantes en el suelo. En el caso de que por razones justificadas de carácter técnico, económico o medioambiental no sea posible esa recuperación, se podrán aceptar soluciones de recuperación tendentes a reducir la exposición, siempre que incluyan medidas de contención o confinamiento de los suelos afectados.

Los suelos contaminados perderán esta condición cuando se realicen en ellos actuaciones de descontaminación que, en función de los diferentes usos, garanticen que aquellos han dejado de suponer un riesgo inadmisibles para el objeto de protección designado, salud humana o ecosistemas. En todo caso, un suelo dejará de tener la condición de contaminado para un determinado uso una vez exista y sea firme la resolución administrativa que así lo declare, previa comprobación de la efectividad de las actuaciones de recuperación practicadas.

Las medidas preventivas para tener en cuenta para evitar la contaminación de suelos son las que se indican a continuación:

- El acopio de productos peligrosos se realizará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, en condiciones de seguridad. Para ello, se tendrán en cuenta las especificaciones técnicas del producto.
- Durante la ejecución de las obras en ningún caso se verterán aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno. Los productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente.
- El mantenimiento de vehículos y de maquinaria se realizará en talleres debidamente acreditados.
- Si accidentalmente tuviera lugar este tipo de afección con productos o residuos peligrosos se tendrán en cuenta, de forma inmediata, las siguientes medidas:
 - Delimitar la zona afectada del suelo.
 - Construir una barrera de contención con el fin de evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo.

- Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para evitar perjuicios en la salud de las personas implicadas en las tareas de descontaminación: utilización de guantes, mascarillas, trajes adecuados, etc.
- El suelo contaminado, siempre que no pueda ser tratado “in situ”, será gestionado como residuo peligroso, procediéndose a su retirada a planta de tratamiento o depósito de seguridad.
- Por último, se procederá a la limpieza y retirada de residuos y escombros en todas aquellas superficies en las que se haya acopiado temporalmente.

5.3 PROTECCIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

La totalidad de las actuaciones comprendidas en el presente proyecto constructivo se desarrollan en una explanada antrópica carente de valores ambientales y que no intercepta ni afecta a ningún espacio natural protegido ni de la Red Natura 2000 por lo que no es necesario la aplicación de medidas específica de protección.

No obstante, y tal como se ha comentado en apartados anteriores del presente anejo, se han planteado medidas preventivas de ocupación de terrenos con el fin de minimizar las afecciones sobre el entorno.

5.4 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y DEL SISTEMA HIDROLÓGICO Y COSTERO

5.4.1 PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS FLUVIALES Y MAREALES

Al igual que para el caso de los espacios naturales protegidos, la primera medida de protección de los sistemas fluviales y costeros es limitar su ocupación, por lo que en el apartado 3.2 “Clasificación del territorio” del presente anejo se han considerado los cauces y las aguas marinas como zonas excluidas.

Independientemente de dicha clasificación, se prohíbe la localización, aún con carácter temporal, de cualquier tipo de instalación o servidumbre, temporal o permanente en los cauces de drenaje natural o artificial del territorio y terrenos aledaños a la lámina de agua marina. Se evitará su ocupación, debiendo eliminarse totalmente de los cauces y márgenes costeros y su cercanía, cualquier tipo de obstáculo, vertedero o apilamiento de materiales, que pudiera impedir su correcto funcionamiento hidráulico o aumentar la probabilidad de vertidos o afecciones sobre estos elementos.

Se obligará al Contratista de las obras a justificar adecuadamente que los citados elementos o instalaciones no afectan a los sistemas fluviales y mareales, bien directa o indirectamente (por escorrentía o erosión), y que se han previsto las medidas de protección adecuadas. Esta justificación se realizará atestiguando el cumplimiento de lo especificado en este proyecto o, en caso de modificaciones sobre lo definido, mediante un documento específico. El equipo de vigilancia constatará este hecho.

Las zonas de instalaciones auxiliares se han ubicado en las zonas más alejadas de la lámina de agua sobre la explanada portuaria y se plantea su acondicionamiento.

Además, sin perjuicio de los condicionados impuestos por la Demarcación de Costas en cuanto a la realización de trabajos en dominio público marítimo-terrestre, el proyecto constructivo contempla la colocación de barreras de retención de sedimentos en el límite del muelle de atraque con las obras.

Las barreras de sedimentos son obras provisionales construidas de distintas formas y materiales, láminas filtrantes, sacos terreros, balas de paja, etc. El objetivo de estas barreras es contener los sedimentos excesivos, en lugares establecidos antes de que el agua pase a las vías de drenaje natural o artificial o alcancen las láminas de agua cercanas (mar) y reducir la energía erosiva de las aguas de escorrentía que las atraviesan. Se utilizan cuando las áreas a proteger son pequeñas y cuando no se produce una elevada cantidad de sedimentos.

En principio se prevé la colocación de sacos terreros y balas de paja envueltas en geotextil en el límite del muelle coincidente con la red interior ferroviaria. En principio, se podrá optar por la colocación de otro tipo de barreras diferentes a las propuestas, siempre y cuando mantengan la misma funcionalidad.

Se podrá optar, por tanto, por la colocación de geotextiles o cualquier otro sistema que cumpla con los objetivos de evitar la llegada de arrastres de tierras y vertidos al mar.

- Barreras de láminas filtrantes. Se construyen con postes, telas metálicas, geotextiles. Son estructuras temporales con una vida útil de unos 6 meses y cuyo caudal límite de agua para estas barreras es de 30 l/s. Por cada 1.000 m² de superficie afectada debe disponerse de unos 30 m de barrera. La longitud máxima de talud no debe exceder de 30 m y la pendiente de este debe ser inferior al 50% ó 2:1. La altura de la barrera no debe ser superior a 90 cm.
- Barreras de balas de paja. Cada bala debe fijarse al terreno con dos estacas de madera y deben estar enterradas en una profundidad de 10 cm. Su vida efectiva es inferior a 3 meses, debiendo emplearse por cada 0,1 ha de terreno afectado unos 30 m de longitud de barrera. La longitud máxima de talud no debe exceder de 30 m y la pendiente de este debe ser inferior al 50% ó 2:1.
- Barrera de ramajes. Se construyen con barras y arbustos, procedentes del desbroce y limpieza de zonas a explotar, y láminas geotextiles o telas metálicas. La altura de las barreras debe ser como mínimo, de 90 cm y la anchura de 1,5 m. Si se emplean láminas filtrantes, estas se fijarán al terreno mediante una pequeña zanja frontal de 10 x 10 cm y anclajes puntuales a ambos lados cada 90 cm.
- Barreras de sacos terreros. Se construyen con una altura equivalente a la de dos sacos terreros. La fijación del suelo se realiza con estacas de madera o pies metálicos.

En todos los casos después de episodios fuertes de precipitación debe efectuarse una inspección y reparación de daños, así como la limpieza de los sedimentos cuando estos alcancen una altura equivalente a la mitad de la barrera (como se indica en el

programa de vigilancia ambiental). Estas barreras deberán ser desmanteladas a la finalización de las obras.

En cuanto al cumplimiento de los trámites legales asociados a la Ley de aguas y de costas, además de los reglamentos que las desarrollan, el Contratista ha de contar con la aprobación o permiso de la Xunta de Galicia y de la Demarcación de Costas para los vertidos procedentes de la obra, así como para las captaciones de aguas superficiales o subterráneas en caso de requerirse. Asimismo, los valores umbrales de referencia para el vertido de estos efluentes procedentes de la obra serán establecidos por cada organismo competente.

5.4.2 PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS

Dada la localización de las actuaciones no se considera que pueda existir una afección a los recursos hídricos subterráneos (agua dulce) como tal. No obstante, si se pueden producir efectos de contaminación sobre las aguas marinas derivadas de la infiltración de contaminantes en la zona de la explanada portuaria. Por ello, se considera necesario establecer las siguientes medidas de carácter general o buenas prácticas de actuación.

- Se seguirá el Plan de Gestión de Residuos que se define en el Estudio de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto, en el conjunto de la obra. Este plan se desarrollará acorde a la normativa de aplicación.
- Control riguroso del manejo de hormigoneras con objeto de impedir su limpieza o el vertido de hormigones y restos de aglomerado, que aportan disolventes orgánicos como el gasóleo, en áreas no establecidas para tal fin.
- Realización de cambios de aceites procedentes de la maquinaria en talleres y centros autorizados para el cambio y recogida de los aceites de motor usados.
- Almacenamiento de combustible en estaciones de servicio. En caso de precisar almacenamiento de combustible a pie de obra, se realizará en instalaciones adecuadas, en un recinto vallado e impermeabilizado con hormigón, para evitar

la contaminación del suelo por los derrames producidos en las operaciones de repostaje de los vehículos. Esta zona estará circundada por una zanja drenante que llevará sus aguas a la balsa de decantación propuesta para el área de las instalaciones auxiliares de obra.

Además, se deberá prestar especial atención a:

- Se evitará el vertido sobre el terreno de las aguas residuales generadas durante las obras. Estas serán convenientemente depuradas con los tratamientos necesarios y se realizará un seguimiento analítico de las aguas, antes, durante y después de su depuración. Las aguas residuales solo serán vertidas o nuevamente infiltradas cuando no se sobrepasen los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos.
- Se aconseja, muy especialmente, evitar cualquier tipo de vertido directo a las aguas a través de excavaciones abiertas. Para ello, se sellará convenientemente con lechadas de cemento, bentonita u hormigón, antes del inicio de las obras, cualquier tipo de taladro que quede dentro de las zonas de asentamiento permanente o provisional de la obra.
- En excavaciones abiertas, se recomienda especialmente evitar el vertido de escombros o aguas residuales, así como ser muy estrictos en cuanto al tipo de materiales usados para el relleno de estas.

5.4.3 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Como medida preventiva general el contratista adjudicatario de las obras desarrollará y aplicará un plan de calidad medioambiental que recoja todos los procedimientos encaminados a disminuir el riesgo de contaminación. Entre las medidas a desarrollar deberá incluir las especificadas en los epígrafes incluidos a lo largo del presente apartado.

5.4.3.1 Tratamientos de las aguas procedentes de las zonas de instalaciones auxiliares

En las zonas de instalaciones auxiliares se generan fundamentalmente dos tipos de aguas residuales, las procedentes de talleres, parques de maquinaria, etc. y las aguas “sanitarias” procedentes de las casetas, vestuarios y oficinas.

En cualquiera de los dos casos, el vertido de dichas aguas debe de cumplir con la legislación vigente, y contar con la autorización por parte de la Xunta de Galicia o de la Demarcación de Costas, según proceda.

El acondicionamiento de la ZIA y las balsas de decantación son comentadas en apartados posteriores a este, por lo que se procede a ampliar información relativa a las instalaciones de aguas sanitarias de este proyecto constructivo.

En las zonas previstas para vestuarios y aseos de personal, el Contratista diseñará y ejecutará a su cargo las instalaciones adecuadas, considerando que una solución adecuada para este proyecto es la instalación de WC químicos. El puerto cuenta con una red de saneamiento, por lo que también podría plantearse enganchar las instalaciones de los trabajadores a dicha red.

En caso de que se opte por la instalación de algún tipo de sistema que requiera vertido y, tal y como se ha especificado con anterioridad, las aguas clarificadas se podrán verter al cauce correspondiente una vez se haya comprobado que su composición cumple con la normativa vigente y se disponga de los correspondientes permisos otorgados por los órganos competentes.

En el caso que se opte por la instalación de fosas sépticas estancas o WC químicos, los residuos serán retirados por un gestor autorizado.

Igualmente conviene destacar que el enganche a la red de saneamiento del municipio llevará asociado un permiso específico por parte del Consistorio.

5.4.3.2 Parque de maquinaria

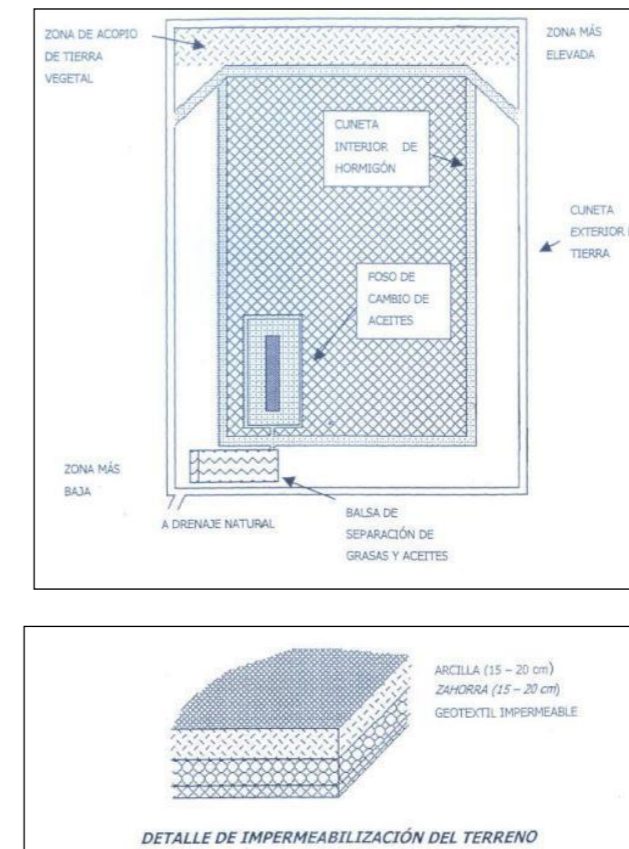
Una de las primeras medidas a tomar como protección de la calidad de las aguas y del sistema hidrológico, ya sea superficial o subterráneo, es tratar de minimizar las actuaciones con riesgos elevados de vertidos a zonas de instalaciones adecuadas permanentes fuera de la obra, es decir, se sugiere la utilización de talleres y áreas de servicio externas para el mantenimiento de maquinaria y repostaje de combustible.

No obstante, si hiciera falta instalar un parque de maquinaria, se asegurará que:

- La localización de ese parque de maquinaria temporal dentro de las ubicaciones previstas para su uso como zonas de instalaciones auxiliares, lo más alejado que sea posible de los elementos sensibles.
- Se realice sobre terrenos impermeabilizados. Si esto fuera imposible, habría que impermeabilizar el terreno, bien mediante solera de hormigón, bien mediante la extensión de geotextil impermeable sobre la cual se dispondrá una capa de zahorra de 15-20 cm de grosor, equipando esta área con un sistema de canaletas/cunetas perimetrales para recoger los vertidos procedentes del mantenimiento de la maquinaria.
- Estas cunetas exteriores servirán para el desvío de la escorrentía proveniente de aguas arriba de las instalaciones. La cuneta perimetral interna se instalará en el límite de la zona de instalaciones auxiliares e irá revestida de hormigón. El desagüe superior de esta cuneta interior recogerá la escorrentía del terreno inmediatamente por encima de la zona de instalaciones auxiliares (entre las dos cunetas), desviándola a los desagües laterales de la cuneta exterior. Los desagües laterales e inferior de la cuneta interior recogerán el agua de escorrentía de la zona de instalaciones auxiliares, así como posibles escapes y derrames que se pudieran producir en estas instalaciones.
- También en la parte inferior del parque de maquinaria se emplazará un área para el cambio de aceites, mantenimiento y lavado de vehículos, maquinaria, etc., que consistirá en una superficie lo suficientemente extensa para albergar un vehículo

máquina tipo, con un foso que permitirá la manipulación de la parte inferior del vehículo. Toda la superficie estará revestida de hormigón y contará con una cuneta perimetral que recogerá los posibles derrames que verterán sobre la balsa de recogida de efluentes.

Figura 40. Esquema-detalle de posible zona de instalaciones auxiliares



Fuente: Galería de planos

- Esta balsa recogerá los efluentes del desagüe lateral e inferior de la cuneta interior, estará situada en el punto más bajo de la parcela, de manera que retendrá los arrastres de la escorrentía de la superficie del parque de maquinaria, contando con dimensiones y diseño adecuado para ello.
- Asimismo, será del tipo decantador de sólidos-separador de grasas, con una entrada de aguas superior, un aliviadero/rebosadero superior y un deflector sumergido hasta un 85-90% de la profundidad total de la balsa para retener las

grasas e hidrocarburos. Para ponerla en funcionamiento y durante su explotación se mantendrá un nivel mínimo de agua al 20% de la capacidad de la balsa con la intención de evitar la circulación de aceites por debajo del deflector. Cuando se observe que la capa de grasas y aceites es de un grosor considerable se procederá a su retirada mediante succión.

- Las aguas procedentes de estos sistemas perimetrales se someterán a un sistema de desbaste y decantación de sólidos. Se realizará un seguimiento analítico de las aguas procedentes de las balsas, pudiendo verter las mismas a los cursos de agua únicamente si no sobrepasan los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos y requerirán la correspondiente autorización de los órganos competentes.
- Las grasas y aceites extraídos de la balsa de separación se gestionarán como residuos peligrosos de acuerdo con la normativa vigente, como se define en el apartado 5.5. "Gestión de residuos", así como los lodos de la balsa de decantación.

En todo caso, la empresa constructora deberá diseñar las actuaciones –cunetas de guarda, balsas, etc.– de las instalaciones auxiliares relativas a la protección del sistema hidrológico para el aguacero del periodo de retorno correspondiente.

Al finalizar las obras el Contratista se asegurará del correcto desmantelamiento del parque de maquinaria.

En el caso que no se procediera a la instalación de un parque de maquinaria, el Contratista se comprometerá al seguimiento y control diario de la zona, controlando que no se produzca ningún vertido o goteo de aceites o hidrocarburos. En caso de producirse, se procederá a retirar inmediatamente la maquinaria afectada y a limpiar y descontaminar la zona afectada. Los restos procedentes de la limpieza se gestionarán adecuadamente como residuos peligrosos.

5.4.3.3 Balsas de decantación

Las actuaciones proyectadas no ejecutan túneles o actuaciones que requieran de un sistema de balsas de decantación para la gestión de aguas de proceso. En principio, no se espera la necesidad de realizar grandes excavaciones que pudieran interferir con el nivel freático (marino). No obstante, en caso de interferencia pudiera ser necesario el planteamiento de un sistema de balsas de decantación para la gestión de las aguas.

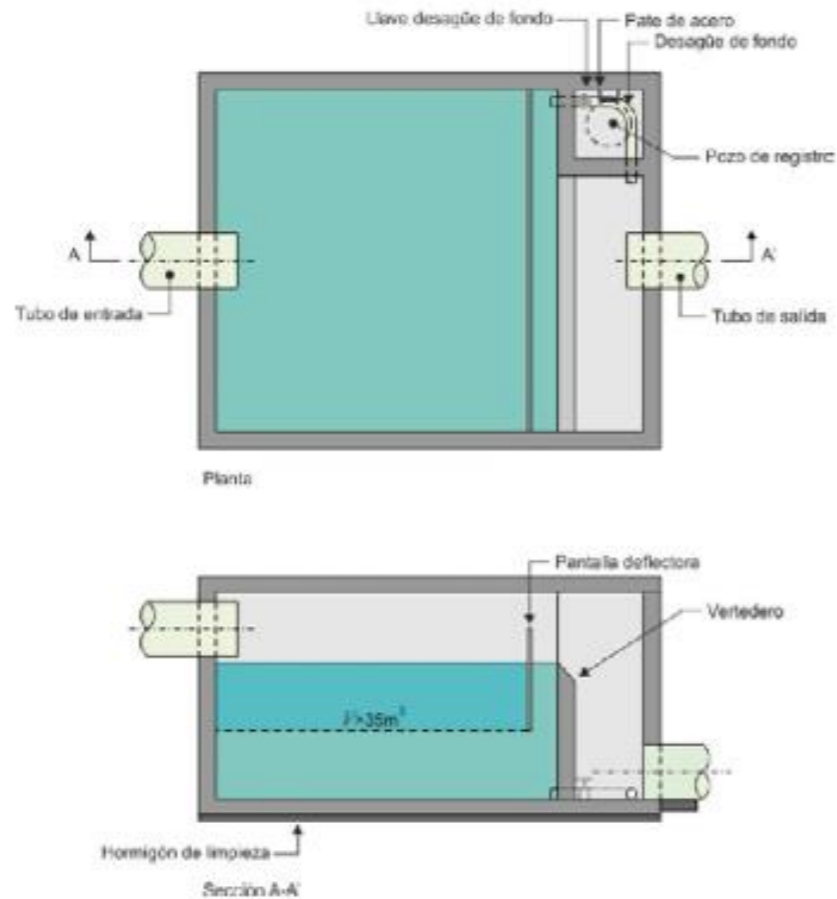
El objetivo fundamental de un sistema de balsas es reducir la carga sedimentaria de un efluente antes de su vertido. El dimensionamiento de estas es un factor fundamental para su correcto funcionamiento y efectividad de la medida.

Las características del flujo de entrada, cantidad de sólidos en suspensión, procesos constructivo y caudal, condicionaran el dimensionamiento y la necesidad o no de incorporar aditivos, correctores de pH (trabajos con hormigón), separadores de grasas y floculantes.

El diseño y construcción de una balsa puede ser muy diversa, aunque todas suelen mantener la siguiente configuración básica:

- Cuneta o tubo de entrada de efluente a depurar
- Depósito de varios senos (balsa)
- Caseta de aditivos y sensores de control de efluente de vertido
- Separadores de grasa en superficie
- Aliviadero
- Desagüe

Figura 41. Esquema de balsa de decantación



Fuente: Galería de planos

Su dimensionamiento será el adecuado para contener un volumen suficiente de líquido durante el tiempo necesario y que pueda retenerse un porcentaje suficiente de los sólidos en suspensión. Para determinar la capacidad se tendrá en cuenta, además de los afluentes recibidos con sus partículas acarreadas y los posibles vertidos accidentales, el caudal de escorrentía que llegaría a la balsa conociendo la superficie a drenar y la precipitación máxima esperada para un tiempo de retorno dado.

Se asegurará el acceso a las balsas para permitir su limpieza y mantenimiento. Las labores de mantenimiento de las balsas consistirán en la extracción, transporte y depósito de los lodos y las grasas extraídos. Los lodos y las grasas extraídas serán

gestionados como residuos a través de un gestor autorizado. En todo caso, las balsas de decantación deberán contar siempre con revestimiento con objeto de evitar percolaciones al terreno.

Finalmente, deben estar previstas las labores de desmantelamiento de los sistemas de depuración que, una vez finalizadas las obras, ya no se utilicen, y el tratamiento que recibirán dichas áreas.

5.4.3.4 Balsas para el lavado de cubas

Para evitar que se produzca el vertido incontrolado del hormigón residual procedente de la limpieza de las canaletas de hormigoneras, se adecuarán zonas específicas para ello. En este sentido, se opta por la colocación de contenedores de obra recubiertos por una lámina de plástico, en cuyo interior se realizará el lavado de las canaletas de las hormigoneras. Una vez que los sólidos hayan precipitado tras un proceso de decantación suficiente, el sobrante líquido se dejará evaporar o se vaciará mediante una bomba, en función de las necesidades de la obra. El hormigón fraguado se gestionará siguiendo las indicaciones del estudio de gestión de residuos para este tipo de residuos.

Para la limpieza de las cubas de las hormigoneras no será necesaria la instalación de zonas específicas puesto que se procederá a la limpieza de éstas de acuerdo con lo estipulado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Es decir, una vez se hayan limpiado las canaletas de salida en la zona de limpieza de canaletas, se introducirá agua en la cuba y el camión volverá a la planta de hormigonado; será al llegar a la planta cuando se descargue el agua del interior de la cuba que durante el trayecto ha ido limpiando de hormigón las paredes de la cuba.

En el documento planos se incluyen puntos en los que se deberán instalar zonas de lavado de las canaletas de las cubas de hormigón. La ubicación definitiva debe ser aprobada por la Dirección de Obra con antelación al inicio de las obras. En caso de que sea necesario recurrir a una ubicación diferente, el contratista deberá someterla a

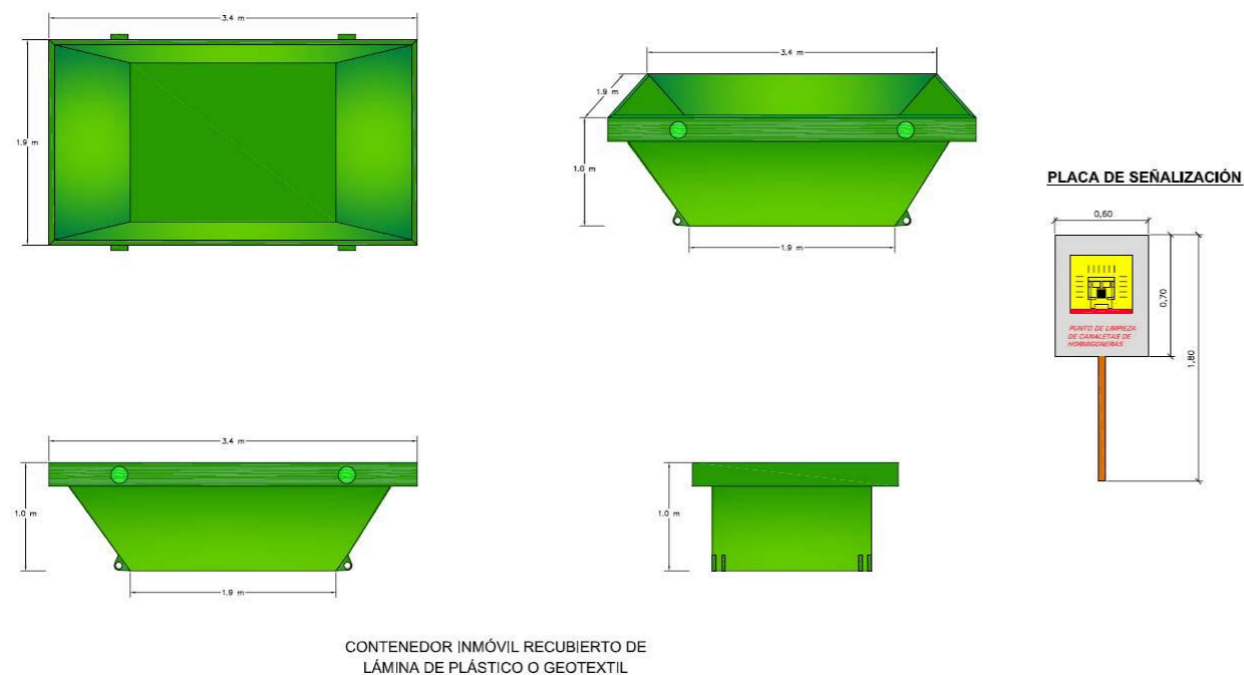
aprobación por parte de la Dirección de Obra. En cualquier caso, para definir la nueva ubicación de las zonas de limpieza de canaletas se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

- Se ubicará en un terreno llano, en las inmediaciones de las zonas de tránsito y alejados de zonas excluidas
- Se ubicará lejos de los elementos más sensibles (mar, redes de saneamiento y de abastecimiento de aguas).

Los emplazamientos donde se ubican zonas de lavado de canaletas de cubas de hormigón para este proyecto son:

- La zona de instalaciones auxiliares

Figura 42. Detalle de zona de lavado de cubas de hormigón



Fuente: Galería de planos

5.4.3.5 Sistema de lavado de ruedas

Con el fin de minimizar la afección por barro causado por el tráfico rodado pesado durante las obras, puede ser conveniente la instalación de un sistema de lava-ruedas en los viales de salida de los vehículos de la explanada del puerto o la necesidad de uso de barredoras.

La localización del lava-ruedas, en caso de necesidad, se deberá ubicar previo al acceso del vial de salida del puerto (AC-15) o en la zona de incorporación a la rotonda interior. No obstante, si se considerase su ubicación en una zona diferente, deberá contar en todo caso con la aprobación de la *Dirección de obra*.

La balsa (zona de lava-ruedas) deberá estar correctamente jalonada y señalizada durante todo el transcurso de las obras.

El sistema de lavado de ruedas incluirá todos los elementos necesarios para realizar el lavado de las ruedas y chasis de camiones, sin necesidad de paro del vehículo y con un funcionamiento completamente automático. Dicho sistema reciclará las aguas de lavado, disminuyendo el consumo de agua necesario. Los barros procedentes del lavado de ruedas se retirarán mediante un sistema de barrido en continuo hacia un contenedor situado junto al equipo.

5.4.3.6 Control de vertidos

Queda totalmente prohibido efectuar cualquier tipo de vertido directo o indirecto de aceites, combustibles, cementos, sólidos en suspensión, líquidos de impermeabilización, arenas y en general de cualquier sustancia derivada de la ejecución de las obras que contamine las aguas, así como acumular residuos o sustancias que puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.

El control ambiental de la obra irá enfocado al seguimiento de las medidas preventivas destinadas al control de posibles vertidos, de manera que en caso de que se produzcan éstos sean controlados, tratados y retirados casi de manera inmediata.

- Realizar un control estricto sobre los posibles vertidos accidentales de contaminantes (aceites, combustibles, líquidos de impermeabilización, arenas, etc.) que se produzcan directa o indirectamente sobre los terrenos afectados. Este control evitará en todo lo posible que el vertido se produzca y, en caso de producirse, éste será rápidamente retirado del terreno, así como tratados los suelos afectados. En caso de que el contaminante afectara a la zona saturada y/o zona no saturada del acuífero, se realizarán las medidas y operaciones oportunas para la descontaminación del acuífero afectado.
- En las zonas de acopio y/o instalaciones auxiliares se aconseja, en caso de que no exista impermeabilización previa, con anterioridad al asentamiento, realizar un tratamiento de impermeabilización del terreno, así como tomar las medidas oportunas para recoger el agua de escorrentía que circula por estas zonas durante la duración de la obra. Posteriormente, a la finalización de la obra, se retirará la capa impermeable y se restituirán las condiciones naturales del terreno.
- Se evitará el vertido sobre el terreno y cauces de las aguas residuales generadas durante la realización de la obra. Éstas serán convenientemente depuradas con los tratamientos necesarios y se realizará un seguimiento analítico de las aguas, antes, durante y después de su depuración. Éstas solo serán vertidas o nuevamente infiltradas cuando no se sobrepasen los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos.
- Las operaciones de mantenimiento de maquinaria deberán realizarse, en la medida de lo posible, en áreas especializadas (talleres), en caso de no ser posible, se realizarán en zonas preparadas al efecto y los productos contaminantes generados deberán ser convenientemente recogidos y trasladados a una instalación especializada en su reciclaje.

Además, para evitar la posible contaminación por vertidos de aceites, hidrocarburos, etc. se adoptan las siguientes medidas:

- Establecimiento de las instalaciones auxiliares de obra lejos de la lámina de agua.

- Evitar el tránsito de camiones y maquinaria fuera de los accesos ya existentes y, en cualquier caso, por la cercanía de los elementos sensibles identificados.

5.5 GESTIÓN DE RESIDUOS

El presente apartado recoge las directrices que deberá seguir el Contratista para la adecuada gestión, etiquetado y almacenamiento de los residuos, ya sean directos o indirectos, cuya única diferenciación, dentro de esta clasificación es administrativa. Así, los residuos de naturaleza indirecta son aquellos cuyo coste formará parte de los costes indirectos del proyecto, mientras que los residuos directos, asociados a la construcción del proyecto son presupuestados para su gestión entre las partidas del proyecto en función de la gestión y cantidades determinadas en el estudio de gestión de residuos que se realizará en fase de redacción del proyecto.

Así, se considerarán residuos indirectos aquellos que no procedan directamente de la ejecución material de partidas presupuestarias.

Por ejemplo, serán residuos indirectos, entre otros:

- Residuos urbanos (procedentes del personal de obra tales como restos de comida y envases)
- Residuos del mantenimiento de maquinaria (filtros, aceites usados, absorbentes contaminados, neumáticos, anticongelantes, etc.)
- Residuos de oficina (envases y embalajes de vidrio, plástico, metal, papel y cartón -incluidos de estos materiales-, tubos fluorescentes, aparatos eléctricos y electrónicos -como equipos informáticos-)
- Residuos sanitarios (procedentes del servicio médico)
- Residuos de fosas sépticas (procedentes del saneamiento del campamento de obra).

Se considerarán residuos directos aquellos procedentes de la ejecución de partidas presupuestarias de demoliciones y desmontajes y los sobrantes de materiales de ejecución de partidas de obra incluidos los envases y embalajes de estos materiales.

Por ejemplo, serán residuos directos, entre otros:

- Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, yeso, mezclas bituminosas.
- Tierras y piedras, balasto.
- Madera, vidrio, plástico, metal, papel y cartón (incluidos envases y embalajes de estos materiales).
- Disolventes, pinturas y otros preparados peligrosos (incluidos sus envases).
- Aparatos eléctricos y electrónicos.
- Materiales con amianto.
- Residuos biodegradables de siegas, podas y desbroces.

El Estudio de Gestión de Residuos asociado al presente proyecto contempla la identificación y estimación de cantidades de los residuos directos, las medidas para la prevención de la generación, separación, clasificación y recogida selectiva, las operaciones de gestión a las que serán destinados los residuos y una valoración del coste de dicha gestión que formará parte del presupuesto del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra de manera resumida los residuos generados en el presente proyecto e indicados en el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que acompaña a este anejo como apéndice II.

Tabla 26. Resumen de residuos de construcción y demolición

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN REAL (m³)	VOLUMEN APARENTE (m³)	PESO (t)
CAPÍTULO 15 RESIDUOS DE ENVASES				
15 01. ENVASES				
15 01 01	Envases de papel y cartón	6,93	49,11	22,21
15 01 02	Envases de plástico	13,86	98,21	44,42
15 01 03	Envases de madera	117,81	834,81	208,22
15 01 04	Envases metálicos	0,07	0,49	2,78
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	9,78	9,78	0,73
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN				
17 01. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS				
17 01 01	Hormigón	1.663,73	2.733,26	3.826,57
17 01 02	Ladrillos	3,14	3,59	5,02
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,14	0,16	0,22
17 02. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO				
17 02 01	Madera	18,73	37,45	11,24
17 02 03	Plástico	5,22	38,29	5,74
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS				
17 03 02	Mezclas bituminosas	1.382,46	2.543,06	3.317,91
17 04. METALES				
17 04 05	Hierro y acero	3,44	14,92	26,85
17 08. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE YESO				
17 08 02	Yeso	0,83	1,25	0,88
20 02. RESIDUOS DE PARQUES Y JARDINES				
20 02 01	Biodegradables	465,69	776,14	232,84

Fuente: Ineco

5.5.1 RESIDUOS PELIGROSOS

5.5.1.1 Envasado de residuos peligrosos

Directrices generales para residuos peligrosos

Los requisitos generales que se deben tener en cuenta para el envasado de residuos peligrosos (en adelante RP) son los siguientes:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.
- El envasado se hará de forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

Directrices particulares para residuos peligrosos

Los requisitos específicos que se deben tener en cuenta para el envasado de ciertos RP son los siguientes:

Aceites, lubricantes y combustibles

Los aceites, lubricantes y combustibles se depositarán en envases que faciliten tanto el depósito por parte de los usuarios como la recogida por parte del gestor de residuos.

Se adoptarán medidas (malla metálica, bandejas, etc.) para evitar la introducción de objetos (filtros de aceite o combustible, trapos, piezas metálicas, etc.) que dificulten el tratamiento posterior del residuo.

Tubos fluorescentes y otra luminaria que contiene mercurio

La principal medida a tomar en el almacenamiento de tubos fluorescentes u otra luminaria que contiene mercurio es evitar su rotura, y por tanto, el escape de los gases

que contienen mercurio. Para ello se depositarán en sus envases originales u otros similares y en contenedores con el interior adaptado para minimizar el riesgo de rotura.

Baterías de plomo-ácido

Se deberán depositar en contenedores que sean estancos, para prevenir el escape de posibles derrames de los líquidos dieléctricos (soluciones de ácido sulfúrico) y que sean reforzados para resistir grandes cargas, así como la acción de los líquidos corrosivos.

Filtros de aceite y combustible

Se almacenarán en contenedores estancos, si bien, previamente se colocarán en bandejas sobre un contenedor de aceites o combustible con objeto de vaciarlos previamente.

Materiales impregnados en sustancias peligrosas

Se depositarán siempre envasados en bidones –metálicos o plásticos– o en sacas big-bag. No se almacenarán a granel en contenedores ni contenedores-prensa, fosos, cubetos, etc.

Envases que han contenido sustancias peligrosas

Se almacenarán en envases o contenedores que garanticen la retención de los líquidos residuales presentes en los envases.

5.5.1.2 Etiquetado de residuos peligrosos

El responsable de la gestión de residuos garantizará que los recipientes o envases que contengan RP estén etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado.

La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.










El tamaño de la etiqueta debe tener como mínimo las dimensiones de 10 x 10 cm.

Características de la etiqueta

En la etiqueta de los envases o contenedores de RP deberá figurar:

- El nombre y código(s) de identificación del residuo que contiene, según el sistema de identificación establecido en la normativa vigente.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fecha de envasado.
- Pictograma de la naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.
- Para indicar la naturaleza de los riesgos deberán usarse en los envases los pictogramas dibujados en negro y rojo sobre fondo blanco.

Figura 43. Pictogramas indicadores de riesgos

PICTOGRAMA	CARACTERÍSTICA	PICTOGRAMA	CARACTERÍSTICA
	GHS01 HP1 EXPLOSIVO		GHS03 HP2 COMBURENTE
	GHS02 HP3 INFLAMABLE	Pictograma será el establecido en la normativa autonómica para residuos sanitarios infecciosos	HP9 INFECCIOSO
	GHS05 HP4 IRRITANTE Skin corrosion Cat 1A y 1B, y 1C Serious eye damage HP8 CORROSIVO		GHS08 HP5 TOXICIDAD ESPECÍFICA STOT SE 1 y 2 STOT RE 1,2 Asp tox 1 HP7 CARCINOGENO HP10 TÓXICO PARA LA REPRODUCCIÓN HP11 MUTAGENO
	GHS07 HP4 IRRITANTE Skin Irritation Cat 2 y 3 Eye Irritation Cat 2 HP6 TOXICIDAD AGUDA Acute Tox 4 Ora., oral, Inhalation HP5 TOXICIDAD ESPECÍFICA STOT SE 3 HP13 SENSIBILIZANTE (Skin sensitization, Cat 1)		GHS06 HP6 TOXICIDAD AGUDA (Acute Tox 1,2,3 Ora., Dermal, Inhalation)
	GHS09 HP14 ECOTÓXICO	Sin pictograma	HP12 Liberación de un gas de toxicidad aguda
Sin pictograma	HP15 Residuos que pueden presentar una de las características de peligrosidad antes mencionada que el residuo original		GHS04 El símbolo de la bomba de gas, se utiliza para gases comprimidos y licuados y no está ligada a ninguna propiedad de peligrosidad

Fuente: ECHA UE

5.5.1.3 Almacenamiento de residuos peligrosos

El responsable de la gestión de residuos pondrá en marcha los siguientes requisitos para el correcto almacenamiento de RP.

Cerramiento

El recinto debe tener un cerramiento (murete perimetral, vallado, etc.) rodeando el conjunto de contenedores de RP para limitar el acceso.

El suelo y los primeros 10 cm, al menos, de las paredes del recinto de almacenamiento deberán ser resistentes y estancos, inclusive en puertas y aberturas para evitar el flujo de líquidos a áreas adjuntas o al terreno.

Iluminación

El recinto poseerá los niveles necesarios de iluminación con objeto de permitir el correcto desarrollo de todas las actividades en el mismo.

Techado

Si el recinto se encuentra al aire libre, debe contar con cubierta o techado con objeto de evitar que el agua de lluvia incida sobre los residuos almacenados.

Pavimentos y soleras: La superficie de almacenamiento deberá ser impermeable y estar dispuesta de tal forma que la lluvia, aguas de baldeo o cualquier vertido de los RP, no produzca charcos o almacenamiento de líquidos. Para ello, la pendiente mínima que se debe dar a la solera en su caída hacia los sumideros será del 2%.

Drenaje

Toda la superficie del almacenamiento estará servida por una red de drenaje que recoja las aguas de escorrentía de lluvia, las aguas de lavado y los posibles derrames de residuos. Esta red de drenaje, independiente de la red de saneamiento de aguas residuales y de la red de aguas pluviales, desembocará en una cámara, cuya capacidad sea al menos el 10% del total del líquido almacenado y de donde el líquido

pueda ser bombeado con facilidad. Se podrá comunicar la cámara con la red de evacuación de aguas residuales y pluviales mediante aliviadero.

Toma de agua

El recinto debe contar con una toma de agua potable a presión de la red de abastecimiento, si es posible, tanto para operaciones de limpieza como para actuaciones ante incendios.

Sistema de protección contra incendios

En principio el exigible por la normativa vigente. En otro caso se recomienda al menos un extintor (polvo o espuma) y detector de incendios con alarma.

Señalización

Como norma general se prohibirá el acceso a personal no autorizado. Se indicarán los residuos que pueden ser depositados en el almacenamiento, así como las normas generales para su depósito y las medidas de seguridad que deban tomarse en función de las características de los residuos. Estas indicaciones estarán anunciadas mediante letreros bien visibles y legibles. Así mismo, en el almacenamiento y, sobre todo, en áreas de manipulación se colocarán bien visibles, señales normalizadas, según establece el RD 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, que indiquen claramente la presencia de sustancias peligrosas.

Información del personal

Los procedimientos de operación se establecerán por escrito. El personal del almacenamiento recibirá instrucciones específicas, oralmente y por escrito, sobre: Propiedades de los líquidos tóxicos que se almacenan, Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual, Consecuencias de un incorrecto funcionamiento o uso de los elementos e instalaciones de seguridad y del equipo de protección individual y el Peligro que pueda derivarse de un derrame o fugas de los líquidos almacenados y acciones a adoptar. Riesgos de los

productos y procedimientos de actuación en caso de emergencia. Esta información se encontrará disponible en letreros bien visibles.

Equipos de protección individual

El personal del almacenamiento dispondrá, para la manipulación, de ropa apropiada y de equipos de protección individual y de primeros auxilios y de emergencia para vías respiratorias, ojos y cara, etc., que cumplan con la reglamentación vigente al respecto.

Sistemas de prevención de derrames

Además de las medidas contempladas de la red de drenaje, se recomienda colocar bandejas o cubetos de retención bajo los contenedores de residuos.

Absorbentes de derrames

Se deberá contar en el recinto con materiales absorbentes de derrames tales como arcillas, tierras, textiles, turbas u otros materiales.

5.5.2 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Mientras se desarrollen las actuaciones constructivas, se instalará en la ZIA (o bien en distintas zonas cercanas a las áreas de actuación, siempre de acuerdo con la decisión del responsable ambiental de la obra) una serie de contenedores que faciliten la gestión de los residuos indirectos no peligrosos.

Los residuos no peligrosos generados en la obra serán gestionados de la siguiente manera:

Residuos sólidos urbanos (RSU)

Son “los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades” e incluyen:

- Los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- Los muebles, enseres y vehículos abandonados.
- Los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Se colocarán contenedores en la zona de instalaciones de la obra para favorecer el depósito de los RSU por parte de los trabajadores.

Los residuos de vidrio, papel y cartón, envases y recipientes de plástico, y residuos orgánicos serán reciclados.

Residuos asimilables a urbanos (RAU)

Este tipo de residuos son los que presentan una composición o naturaleza semejante a los generados en las actividades o lugares antes citados, pero que han sido producidos por una industria. Recibirán, por ello, el mismo tratamiento que los residuos urbanos.

Los residuos sólidos asimilables a urbanos y no reciclables procedentes de aseos, vestuarios, oficinas, etc., se recogerán en contenedores para su retirada a vertedero controlado.

La retirada de estos residuos sólidos se llevará a cabo al menos una vez por semana, pudiendo ser más frecuente si los restos orgánicos comenzaran el proceso de descomposición.

Se deberán seguir unas medidas de buenas prácticas con respecto a la gestión de RSU y RAU:

- Mantener la obra limpia de restos de comida, papeles, botellas y otros envases mediante:
 - Tareas de limpieza programadas con cierta periodicidad.
 - Sensibilización del personal de obra.
 - Comunicación de normas de comportamiento en la obra sobre residuos urbanos.
- Se utilizarán contenedores cerrados para proteger los residuos de la lluvia.

5.5.3 ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

Las instalaciones auxiliares deberán poseer un sistema de recogida selectiva de residuos y zonas de almacenamiento, con objeto de un acopio selectivo y seguro de los materiales que se generen. En el caso de residuos sólidos se dispondrá de un conjunto de contenedores con diversos distintivos visuales tanto escritos como de colorido, según el tipo de residuo.

Los contenedores que tengan por objeto el almacenamiento de residuos potencialmente contaminantes deberán situarse sobre terrenos impermeabilizados.

La composición del material de cada contenedor estará de acuerdo con la clase, volumen y peso esperado de almacenamiento, así como las condiciones de aislamiento necesarias.

El sistema de colores a emplear con objeto de facilitar la distinción visual será:

Tabla 27. Señalización colorimétrica de contenedores de residuos

Verde	Azul	Amarillo	Marrón	Negro	Blanco	Rojo	Morado	Gris
Vidrio	Papel y cartón	Envases y plásticos	Madera	Neumáticos	Residuos orgánicos	Residuos peligrosos: aceites, filtros de aceite, tóner, absorbentes	Pilas alcalinas y de botón	Inertes

Fuente: Ineco

Como mínimo, se establecerá una zona de almacenamiento de residuos en las inmediaciones de las instalaciones generales de obra con los siguientes contenedores:

Tabla 28. Contenedores básicos

Contenedor	Color
Contenedor estanco para recipientes de vidrio	Verde
Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón	Azul
Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico	Amarillo
Contenedor abierto para maderas	Marrón
Zona de almacenamiento de neumáticos	Negro
Contenedor abierto para residuos orgánicos	Blanco
Depósitos estancos especiales para residuos tóxicos	Rojo
Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes	Gris

Fuente: Ineco

Las zonas de almacenamiento de residuos se dispondrán sobre una superficie que estará impermeabilizada. Su recogida será periódica y selectiva por gestores autorizados.

5.5.4 RETIRADA Y LIMPIEZA DE RESIDUOS AL FINALIZAR LAS OBRAS

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una limpieza pormenorizada de las zonas de obras, retirando y transportando a vertedero o punto limpio de reciclaje todos aquellos residuos existentes en la zona de actuación.

Se prestará especial atención a los restos de excedentes derivados de los restos procedentes de las diferentes unidades de obra tales como embalajes, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, utillaje, herramientas o equipos manuales, etc.

En todo caso, posteriormente a la finalización de las obras, todos los residuos serán gestionados adecuadamente. No se abandonarán en las inmediaciones.

5.6 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Ninguna de las dos resoluciones ambientales de aplicación a la construcción del puerto exterior de A Coruña establece medidas específicas o condicionados relacionados con la protección de la fauna presente en el ámbito de actuación del proyecto. De manera que, las actuaciones del presente proyecto, limitadas a un ámbito reducido y antrópico, sobre la explanada de relleno del puerto exterior no deberían suponer un impacto sobre las especies faunísticas protegidas o de especial interés identificadas en el apartado 3.1.6 Fauna del presente anejo.

Por lo tanto, no se proponen medidas protectoras específicas, indicándose a continuación, pautas generales de protección o buenas prácticas ambientales.

- Control de la ocupación del suelo. Delimitación mediante jalonamiento de la zona de ocupación del proyecto.
- Limitación temporal y restricción horaria de trabajos. Se recomienda que las actividades más ruidosas como las demoliciones, cimentaciones y movimientos de tierra se inician antes del periodo reproductor de las especies más sensibles, que de manera general para la fauna se produce durante el mes de mayo.

Además, se evitará realizar actividades de obra entre las 22 y las 8 horas, horario de mayor actividad de las biológicas de las aves.

- Limitación el uso de iluminación artificial que pueda causar molestias, durante las mismas horas de reposo.

5.7 PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad del aire en el entorno de las obras y medios circundantes deben tomarse una serie de medidas preventivas tendentes a evitar concentraciones de partículas y contaminantes en el aire por encima de los límites establecidos en la legislación vigente.

Estas medidas recaen sobre las principales acciones del proyecto generadoras de polvo o partículas en suspensión, fundamentalmente transporte de materiales pulverulentos, así como las derivadas del uso de los movimientos de tierras y uso y funcionamiento de la maquinaria que emiten gases de combustión y de efecto invernadero.

Es el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire la legislación de referencia y la que establece los límites de calidad del aire establecidos para los diferentes parámetros evaluados.

A continuación, se enumeran una serie de medidas y buenas prácticas ambientales que ayudan a minimizar este tipo de emisiones en fase de obra.

5.7.1 PREVENCIÓN DE LA EMISIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN

Las medidas incluidas en el presente apartado son de especial aplicación en periodos secos donde las condiciones atmosféricas favorecen aún más la presencia de partículas en suspensión en el ambiente. El impacto será tanto más importante cuanto mayor sea la sequedad del terreno, por lo que es previsible que sea en verano donde se hayan de reforzar la aplicación de estas medidas.

Atendiendo a las características climatológicas de la zona de actuación, la ausencia de precipitación se extiende a lo largo de los meses de junio a septiembre.

Tabla 29. Periodos secos y húmedos en el ámbito de actuación

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	PERIODO SECO
	PERIODO HÚMEDO

Fuente: AEMET

Asimismo, serán los tajos donde se realicen movimientos de tierras y excavaciones, junto a las zonas de tránsito u ocupación sobre terrenos no pavimentados, los principales focos de actuación.

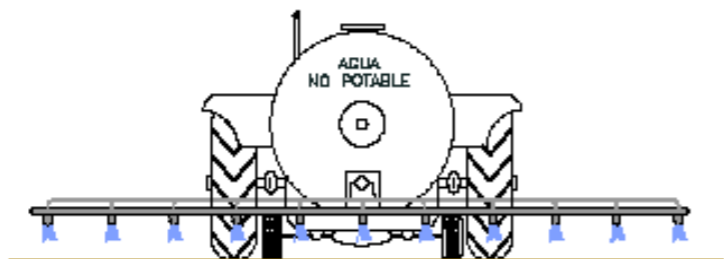
Riegos periódicos y uso de barredoras

Una medida eficaz a la hora de controlar la emisión de partículas de suspensión al ambiente es la reducción de los focos de material pulverulento mediante la humectación de las vías de tránsito de acceso a la obra y tajos de movimiento de tierra. El baldeo o riego periódico mediante camión cisterna permite minimizar el levantamiento de polvo.

La frecuencia de riegos vendrá determinada por las condiciones meteorológicas existentes en cada momento, ajustándose las necesidades a cada zona de actuación.

Igualmente, es aconsejable mantener las vías colindantes a la zona de obra limpias mediante el uso de barredoras, minimizándose así focos adicionales de levantamiento de polvo.

Figura 44. Cuba de riego para riego de caminos y tajos de tierra



Fuente: desconocida

Uso de lonas y acopios de material

Con el fin de evitar la emisión de estas partículas de polvo en los desplazamientos por el área de actuación, así como en su circulación por las carreteras de la zona, se cubrirán con mallas o toldos las cajas de los camiones de transporte de cualquier tipo de material pulverulento, siendo de especial implantación los días ventosos.

En todo caso, los vehículos que circulen por accesos externos a las obras deberán realizar los tránsitos cubiertos con lonetas.

Igualmente, conveniente es establecer los acopios de áridos y material particulado cubierto con lonas y alejados de zonas de viviendas y vegetación. Los acopios de material pulverulentos pueden cubrirse con geotextiles fijándose en los extremos mediante rocas o bloques.

La cubrición de los acopios de tierra puede ser sustituido por el riego de estos mediante algún sistema de aspersión o difusión de agua en altura, ya que la utilización de silos o carpas no es factible en muchas ocasiones, así como la utilización de estabilizadores químicos.

Utilización de maquinaria con dispositivos antipolvo

Se utilizarán, siempre que sea posible, equipos y maquinaria de obra que incorporen recogedores y captadores que disminuyan la producción de polvo en los diferentes tajos de actuación.

Limitación de la velocidad de tránsito

El control de la velocidad de tránsito de vehículos en caminos, pistas y plataformas no pavimentados es otra medida muy eficaz a la hora de limitar la emisión de material en suspensión, considerándose como velocidad máxima recomendada los 30 km/h.

Utilización de contenedores con tapas o lonas

Otra buena práctica para prevenir la dispersión de materiales particulados al entorno y atmósfera es la utilización de contenedores de obra para residuos de construcción y demolición equipados con una tapa o lona.

Planificación de las actuaciones a las condiciones meteorológicas

Realizar una correcta planificación de las actividades que pudieran derivar en un aumento de emisiones a la atmósfera en función de las condiciones meteorológicas previstas, evitándose la realización de voladuras o grandes movimientos de tierra los días más ventosos y secos o restringir los tránsitos por caminos no pavimentados.

5.7.2 PREVENCIÓN DE EMISIONES PROCEDENTES DE LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN

Las medidas y buenas prácticas indicadas en el presente apartado no se encuentran tan íntimamente relacionadas con las condiciones meteorológicas como las medias descritas anteriormente, siendo aplicables a lo largo de todo el desarrollo del proyecto.

Uso de maquinaria adecuada y mantenimiento

El control de la maquinaria y equipos de obra incide de manera directa en la reducción del impacto que estos equipos pueden causar, sobre todo en su relación al consumo de combustible y/o electricidad.

Una adecuada elección en su adquisición y un correcto mantenimiento influyen de manera directa en los niveles de emisiones de los gases contaminantes que generan.

Por tanto, se asegurará que todos los vehículos y maquinaria a utilizar sea la adecuada para los tajos en los que se trabaja. Además, se verificará su correcto funcionamiento y que se han realizado las actuaciones de mantenimiento prescritas por el fabricante.

De manera general se asegurará:

- Un ajuste correcto de los motores
- El uso de una potencia adecuada al trabajo previsto
- Un correcto estado de los tubos de escape
- La existencia y uso de catalizadores homologados
- Existencia de un programa de mantenimiento y revisión técnica de los vehículos y maquinaria

Grupos electrógenos auxiliares

Se limitará el uso de grupos electrógenos a los tajos imprescindibles, haciéndose un uso comedido de estos equipos y, evitándose así, nuevas fuentes de emisión de gases contaminantes y ruidos.

Planificación de las rutas de acceso y uso de materiales

Se preparará un plan de movilidad de la obra que incluya el movimiento de maquinaria y las rutas de acceso de los materiales con el objetivo de optimizar y reducir al máximo el consumo de combustible y la consecuente emisión de gases contaminantes.

Igualmente, siempre que sea posible, se optará por el suministro de materiales procedentes de los entornos más cercanos a las obras con el objetivo de evitar emisiones adicionales de su transporte.

Productos volátiles

Los materiales y productos como los combustibles, pinturas, disolventes y adhesivos capaces de emitir compuestos volátiles a la atmósfera serán correctamente acopiados en recipientes cerrados de manera que se minimicen la potencial emisión de los compuestos COV que originen.

Además, siempre que sea posible se optará por evitar la aplicación de pinturas o tratamientos de materiales in situ, siendo suministrados en condiciones óptimas de instalación desde la fábrica, suministrador o taller.

La realización de soldaduras se realizará sobre elementos metálicos libres de tratamientos con el objetivo de evitar las emisiones tóxicas o nocivas derivadas de la quema de los recubrimientos existentes.

5.8 PREVENCIÓN DEL RUIDO Y LAS VIBRACIONES

La totalidad de las actuaciones comprendidas en el presente proyecto constructivo se desarrollan en una explanada antrópica carente de valores ambientales y que no afecta a ningún núcleo residencial, por lo que no es necesario la aplicación de medidas acústicas específicas de protección.

5.9 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

5.9.1 ANTECEDENTES, TRÁMITES Y CONSULTAS

La explanada portuaria es un terreno estéril arqueológicamente hablando al ser un relleno antrópico generado durante la construcción del puerto exterior, por lo que no serán necesarias medidas específicas de protección.

Todos los elementos catalogados o aparecidos en fases anteriores al presente proyecto de construcción se localizan fuera del límite portuario, lo que asegura su protección sin la implantación de medidas concretas.

No obstante, la *Resolución del 23 de enero de 2019 por la que se formula el informe ambiental estratégico del Plan Especial de la zona de servicio portuario de la dársena de Punta Langosteira, Arteixo* establece en su condicionado la necesidad de establecer una zona arqueológica de protección integral sobre la necrópolis romana identificada durante la fase de construcción del camino perimetral del puerto.

5.9.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN NECESARIAS

De cara a cumplir con el presente condicionante, el proyecto incorpora las siguientes medidas generales de protección del patrimonio cultural:

- Identificación planimétrica de los elementos de patrimonio cultural identificados y catalogados. Se incluye la localización planimétrica de la necrópolis romana.
 - Localización de bienes documentados
 - Área de protección legal asociada
- Zonificación de máxima protección de estos elementos definidos como zonas de exclusión.
- Comunicación a la administración competente de las posibles modificaciones introducidas en el proyecto de construcción.

5.10 MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTES

Todas las afecciones previstas en el presente proyecto pertenecen a la Autoridad Portuaria de A Coruña, contemplándose su reposición en el anejo 13 de Servicios afectados.

- Electricidad: 7 reposiciones
- Telecomunicaciones: 4 reposiciones
- Abastecimiento: 3 reposiciones
- Alumbrados: 4 reposiciones
- CCTV: 4 reposiciones
- Otros: 2 reposiciones

5.11 DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Las actuaciones descritas en el presente proyecto no requieren de la aplicación de tratamientos de restauración o integración paisajística estándares. Su localización en la explanada de explotación del puerto y la solución técnica planteada, carente de nuevos taludes, hace que no se consideren este tipo de medidas.

No obstante, de cara a la integración paisajística del propio puerto, entre los viales de tráfico rodado y los bailes ferroviarios se establecen áreas “muertas” que serán restauradas mediante la aplicación de tratamientos decorativos o de jardinería.

5.11.1 OBJETIVOS Y CRITERIOS GENERALES

De manera general, la aplicación de un tratamiento de restauración e integración paisajística persigue los siguientes objetivos:

- Proteger el suelo frente a la erosión en las superficies que así lo requieran.
- Restaurar los suelos y la cubierta vegetal afectados en el ámbito de estudio y revegetar las nuevas superficies de talud creadas.
- Establecer la conexión visual de la infraestructura con el terreno adyacente atendiendo a las particularidades de las zonas atravesadas.
- Favorecer la integración ambiental y paisajística y mejorar la percepción visual de los elementos asociados a la infraestructura.
- Mejorar la calidad estética del entorno del trazado y el reconocimiento de la estructura del paisaje y sus componentes.
- Complementar la aplicación de otras medidas correctoras.

El objetivo básico de los trabajos de restauración vegetal es, por tanto, la integración de las actuaciones en su entorno, tanto desde un punto de vista ecológico como paisajístico y ambiental.

Los objetivos de integración paisajística en un ámbito antrópico donde se aplican tratamientos de jardinería difieren ligeramente de los anteriores. De manera general no existen suelos propiamente dichos que proteger o restaurar, por lo que el objetivo fundamental es crear ambientes estéticos, armoniosos y ornamentales que mejoren la calidad de vida de los vecinos, creen entornos verdes y de sombras.

En los tratamientos de jardinería la elección de especies vegetales no suele cumplir con la preferencia de especies autóctonas susceptible de un mejor arraigo y fáciles de encontrar en el mercado, sino que buscan su integración estética y ornamental en el ámbito urbano o antrópico en el que se presentan.

Para la propuesta de actuaciones se han tenido en cuenta los siguientes condicionantes:

- Características de los alcorques y jardineras.
- Necesidades paisajísticas-arquitectónicas del proyecto.
- Preferencias del Puerto.
- Viabilidad de la actuación.

5.11.1.1 Tipología de las superficies a restaurar

Se distingue una única zona a restaurar, coincidente con el espacio sin uso entre los viales existentes y los nuevos viales ferroviarios, localizada en la zona de relleno del puerto, de escasa pendiente y carente de tierra vegetal.

5.11.1.2 Procedimiento general de preparación de siembras e hidrosiembras

La preparación adecuada del sitio de plantación es fundamental para un buen desarrollo de las raíces. En áreas antrópicas, la preparación del sitio puede requerir una planificación especial debido a la localización particular de las zonas a ajardinar. La presencia de otros elementos, aceras, bordillos asfalto, viales son condicionantes a la hora de ejecutar una correcta plantación.

Tamaño y ejecución del alcorque

Cuando se realizan plantaciones en zonas antrópicas es importante que los alcorques previstos no supongan un riesgo para las infraestructuras colindantes. Así, se debe tener en cuenta en aceras pavimentadas y viales de tránsito que los bordillos de los alcorques no sobresalgan del nivel del pavimento con un doble objetivo; permitir la circulación del agua de lluvia dentro del alcorque y evitar un obstáculo a la movilidad.

Durante la ejecución de los alcorques se evitará dejar restos de hormigón o material de obra en el fondo o laterales del alcorque que dificulten la plantación de los ejemplares, así como su desarrollo y arraigo.

En los casos, en que el propio alcorque o el suelo bajo él estén ocupados por soleras, zapatas, material de obra, etc. se debe de proceder a la eliminación de éstos dejando un hoy interior limpio de al menos 1x1 m que será rellenado con tierra vegetal de buena calidad.

Condiciones del suelo

En la ejecución de la plantación se ha de tener en cuenta el volumen de tierra útil que necesitará el árbol para desarrollar su sistema radicular.

Por lo general, en ambientes antrópicos, la calidad agronómica del suelo existente al hoyo de plantación suele ser muy baja y poco adecuada para el arraigo de los ejemplares a plantar, carente en los nutrientes básicos que precisan los ejemplares para un correcto desarrollo. Por tanto, se debe de sustituir la totalidad del suelo asociado a la zona de alcorque, rellenándolo con tierra vegetal de alta calidad.

Se aconseja que la tierra vegetal de alta calidad para plantación tenga las siguientes condiciones:

- pH de 6 a 7,5
- Contenido de carbonatos totales inferior al 10%
- Contenido en materia orgánica mínimo del 2%
- Ausencia de semillas de malas hierbas

- Ausencia de metales pesados y otros contaminantes
- Granulometría:
 - Arenas 0,05 y 2 mm, mínimo 30-40%
 - Elementos de roca con un máximo de 2 mm de diámetro
 - Contenido máximo de arcillas 20-30%

Recepción y calidad de la planta

Se recomienda que todas las plantas a ejecutar en una misma zona cuenten con unas características homogéneas y provengan de un mismo lote con idénticas características y de presentación análoga.

La calidad de la planta es un factor esencial para garantizar el arraigo de los ejemplares y el éxito de la plantación, por lo que a la hora de proceder a la recepción del material vegetal se ha de inspeccionar la calidad de:

- Copa: conformación, hojas y ramas laterales
- Tronco: grosor y longitud
- Raíz: presentación, cantidad y calidad

De manera general se ha de verificar que las copas están presentes y que cuenten bien con una guía terminar, para ejemplares flechados, bien un número de ejes entre 3 y 5 en copas abiertas. Además, las hojas deben ser de un tamaño normal para la especie, variedad y edad del ejemplar y estar ausentes de plagas, enfermedades, clorosis, necrosis o color anormal. Al menos el 50% de la copa debe estar presente.

El diámetro de las ramas laterales debe concordar con el tronco conservando una relación aproximada de 1/3, partiendo del tronco en un ángulo no muy agudo.

Los troncos deben ser único y rectos y presentar un aspecto con ausencia de descortezados, desgarros, heridas, pudriciones en la base, chancros o quemaduras, además de presentar cortes de podas correctamente ejecutados.

Se aconseja un grosor mínimo de 14 cm de perímetro y contar con alturas, desde la base a la altura hasta el inicio de la copa de al menos 2,5 metros de altura.

En cuanto a la raíz de los ejemplares es necesario verificar que los ejemplares han sido repicados uno o dos años antes y contar con abundancia de raicillas en el sistema radicular. Además, el diámetro y volumen del sistema radicular debe ser el adecuado para la presentación (raíz desnuda, cepellón y contenedor), edad y especie en cuestión. Además, las raíces no deben de estar espiralizadas.

Conservación de la planta y preparación para su plantación

A priori se recomienda que la planta no sea almacenada en obra para su plantación, ya que sería necesario la creación de un vivero de obra abrigado del sol, los vientos y las heladas.

En ejemplares de raíz desnuda tienen que cubrirse las raíces con arena húmeda para proteger el sistema radicular y el éxito posterior de la plantación.

El resto de los ejemplares, en cepellón o contenedor, deben mantenerse con humedad aplicando los riegos que sean necesarios. Así, los ejemplares en contenedor serán regados abundantemente el día previo a su plantación para asegurar que la turba existente en la base se mantenga en el cepellón y evitar que el riego de arraigo en suelos muy drenajes no sea capaz de humedecer suficientemente el cepellón en el momento de la plantación.

Época de plantación

La plantación de arbolado se recomienda se realiza durante la parada invernal de vegetación, entre los meses de noviembre y febrero, evitándose los días de previsión de heladas o situaciones meteorológicas adversas (lluvias copiosas, nevadas, fuertes vientos, etc.), desaconsejándose la plantación en otras épocas del año.

Tabla 30. Calendario de plantación

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ejemplares de hoja caduca presentados en raíz desnuda											
Ejemplares de hoja caduca presentados en cepellón											
Ejemplares de hoja perenne con cepellón											
Ejemplares de hoja caduca o perenne en contenedor											
		Época preferente									
		Época complementaria									

Fuente: Ineco

Plantación

En el momento de la plantación se abrirá un hoyo en el punto de plantación, de profundidad 1-1,5 veces la altura del cepellón o raíz desnuda y de anchura 3 veces el diámetro de las raíces, cepellón o contenedor. Se colocará la planta en el hueco, poniendo el cuello de la raíz (la parte alta de la raíz) a ras de tierra.

No se debe realizar una plantación dejando el cuello 15, 20 ó 30 cm más bajo que el nivel del terreno, ya que, aunque se consigue una planta bien anclada, la raíz queda situada en una profundidad con mala aireación.

A continuación, se rellenará el hueco entre raíz y hoyo con tierra vegetal de buena calidad. Así, si la planta viene a raíz desnuda, los huecos entre las raíces se rellenarán con tierra de la mejor calidad. Además, se afirmará la tierra en contacto con las raíces, apisonándola a medida que se va incorporando, para evitar que la planta quede suelta. Es probable, que, al cabo de unos días el terreno haya asentado por los riegos sucesivos y será necesario incorporar más tierra para alcanzar el nivel adecuado y que el terreno quede firme. En tierras arcillosas y pesadas se evitará su apelmazamiento.

A grandes rasgos, el nivel de tierra final deberá ser aquel que permita la correcta recogida de agua aportada en el riego o las lluvias, aproximadamente de 5-7 cm hasta

la cota de la acera. No se deberá dejar excesiva profundidad, dado que puede suponer un riesgo para el peatón.

En cuanto a la copa del árbol plantado se tocará lo menos posible, únicamente se deberán eliminar las ramas rotas como consecuencia del transporte.

Entutorado, ataduras y otros sistemas de protección

Los tutores tienen la función de anclar y mantener en posición vertical los árboles acabados de plantar, y así evitar que sean derribados o abatidos por el viento, o que puedan perder el contacto de las raíces con la tierra, haciendo que falle la plantación.

Se dispondrá obligatoriamente de estos sistemas de protección o entutorado individual.

El entutorado se realizará en el momento de la plantación. El tutor quedará en posición vertical, lo más centrado posible con el tronco y a una distancia mínima de éste de 20 cm. Se utilizarán como mínimo 2 fijaciones, una al extremo superior del tutor y la otra a 2/3 de éste.

Igualmente, y por motivos estéticos, se procurará que todos los tutores mantengan la misma posición en toda la alineación de plantación.

Los tutores para colocar podrán ser de madera tratada o de protector metálico.

Las ataduras son en demasiados casos las causantes de los daños al árbol, por roces y heridas, o por estrangulamiento. El material debe ser durable, pues debe permanecer al menos 3 o 4 años, y blando, para no causar heridas. No es especialmente interesante que sea elástico: si el árbol empieza a engrosar puede superar el margen real de elasticidad de la atadura. En cualquier caso:

- Deben ser anchas, para que no hagan cortes.
- Deben interponerse entre planta y tutor, evitando que se rocen.
- Ni fuertes para que no estrangulen, ni flojas que pierdan su utilidad.
- siempre se deben clavar al tutor, con un clavo, grapa u horquilla, de forma que no se escurran.

- Deben revisarse periódicamente para reponer las que faltan, aflojar las prietas, etc.
- El engrosamiento del tronco se da al final de la primavera y principio del verano, de una forma bastante repentina, no tanto el año mismo de la plantación, sino a partir del segundo y tercero. La atadura debe estar sistemáticamente floja y debe revisarse en los veranos.

Riego de plantación

Una vez realizada la plantación se realizará un riego copioso para asentar las tierras y aportar el agua suficiente a la nueva planta. Este riego se realizará mediante manguera ejemplar por ejemplar.

Cuidados tras la plantación

Gran parte del éxito de la plantación depende de sus cuidados posteriores. Estos cuidados deben ser cumplidos rigurosamente durante los primeros años de la plantación y hasta que los servicios municipales se hagan cargo del nuevo arbolado para su mantenimiento y conservación.

En primer lugar, será necesario la inspección periódica para detectar posibles anomalías y poder subsanarlas a tiempo y antes de que sea irreversible: languidez, falta de agua, averías en sistema de riego, falta de drenaje, descalzado, inclinación, tutores rotos, malas hierbas, plagas o enfermedades, etc.

Además, tras la plantación se debe mantener el suelo moderadamente húmedo durante, al menos, los cinco primeros años. Un exceso de riego matará la raíz en suelos con mal drenaje y con plantaciones excesivamente profundas.

El riego, cuando se necesite, se hará abundante, de forma que penetre en el suelo en profundidad y se regará no solamente a pie del árbol, sino también alrededor, para ayudar a las raíces a desarrollarse en el entorno.

Se deben evitar los riegos escasos y frecuentes, que desarrollan un sistema de raíces superficial, de dudoso anclaje y dependientes del riego.

Se recomienda una frecuencia de al menos una vez a la semana en los meses estivales y cada quince días en primavera e inicios de otoño. La dosis deberá rondar los 50 l por árbol.

Por otro lado, y como consecuencia de los riegos sucesivos o de condiciones climáticas adversas, puede ocasionarse el descalzado o desplazamiento del árbol recién plantado, por lo que será necesario el enderezamiento y/o reajuste de las ataduras. Además, con el fin de evitar la competencia e invasión de las malas hierbas se deberá proceder a su eliminación en cuanto aparezcan en el alcorque.

5.11.1.3 Conservación durante el periodo de garantía

El trabajo de conservación consiste en el suministro de toda la instalación, mano de obra, materiales, equipos y accesorios, y en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la misma durante las plantaciones y hasta que finalice el período de garantía que tendrá una duración de dos años. Estos aspectos correrán a cargo del contratista.

La conservación comprende los riegos, trabajos de limpieza, poda, excavado de hoyos, tratamientos fitosanitarios, instalación de cortavientos y tutores, y reposición de marras, necesarios para mantener las plantaciones y siembras en perfectas condiciones hasta su implantación definitiva.

En la siguiente tabla se muestra un esquema de la planificación de las labores a realizar para el mantenimiento de las áreas en las que se desarrolla la restauración paisajística.

Tabla 31. Calendario de labores de mantenimiento

Labores	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riego						■	■	■	■	■		
Abonado orgánico	■	■										■
Abonado mineral			■	■	■					■	■	

Labores	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Poda árboles												
Poda arbustos												
Recorte de setos												
Conservación alcorques												
Tratam. fitosanitarios												
Reposición marras												

Fuente: Ineco

5.11.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DE RESTAURACIÓN, REVEGETACIÓN E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA TRAZA

En el presente apartado se describen los tratamientos de jardinería previstos en la zona entre viales del proyecto.

La selección de especies viene determinada en base a las especies identificadas en la zona y a la inexistencia de un sistema de riego. También se ha tenido en cuenta el ambiente evidentemente salino donde se van a ubicar.

En todo caso, se han tratado de incorporar especies con pocos requerimientos edafológicos y de riego, así de fácil mantenimiento y conservación, dentro de ser especies con objetivos de jardinería.

5.11.2.1 Tratamiento T1. Superficie entre viales

Tabla 32. Tratamiento T1. Superficie entre viales

Zona	Tratamiento T1
Superficie entre viales	100% Extendido de tierra vegetal 100% Siembra 50% Plantación arbustiva Plantación de arbolado

Fuente: Ineco

Extendido de tierra vegetal

La superficie donde se aplicará el tratamiento de restauración será acondicionada previamente al extendido de la tierra vegetal, debiéndose retirar 1 metro de profundidad del relleno antrópico, tierras carentes de materia orgánica y sustrato apto de plantación, de la explanada.

A continuación, se procederá al relleno con un espesor de 1 m de tierra vegetal. La tierra vegetal procederá de vivero y deberá contar con las características definidas en el apartado 5.11.3 de este anejo.

Siembra

Una vez extendida la tierra vegetal, se realizará la siembra de una pradera atlántica de especies herbáceas, con una densidad de 30 g/m².

La mezcla de semillas será la indicada en la siguiente tabla.

Tabla 33. Mezcla de semillas

Especies herbáceas	Porcentaje
Anuales	60%
<i>Dactylis glomerata</i>	10%
<i>Festuca rubra</i>	10%
<i>Agropyrum cristatum</i>	10%
<i>Lotus corniculatus</i>	5%
<i>Trifolium pratense</i>	10%
<i>Trifolium repens</i>	10%
<i>Platago lanceolata</i>	1%
<i>Filipendula ulmaria</i>	0,1%
<i>Pastinaca sativa</i>	0,2%
<i>Briza spp.</i>	3,5%
<i>Matricaria chamomilla</i>	0,2%
Vivaces	40%
<i>Acanthus molis</i>	2%
<i>Achillea millefolium</i>	0,1%
<i>Aconitum napelus</i>	0,1%
<i>Bellis perennis</i>	0,1%
<i>Cynara cardunculus</i>	1%

Especies herbáceas	Porcentaje
<i>Digitalis purpurea</i>	0,1%
<i>Hypericum perforatum</i>	0,2%
<i>Lolium perenne</i>	35,6%
<i>Melissa officinalis</i>	0,2%
<i>Mentha spp.</i>	0,1%
<i>Origanum vulgare</i>	0,2%
<i>Paeonia spp.</i>	0,1%

Fuente: semillas silvestres

Plantación de arbustivas

Se procederá a la plantación de arbustivas formando agrupaciones monoespecíficas en el 50% de la superficie total a restaurar con una densidad de 3 unidades/m². Se distribuirán entremezclando los conjuntos arbustivos de las dos especies.

Las especies para emplear son las siguientes.

Tabla 34. Plantación

Nombre científico	Nombre común	Porcentaje (%)
<i>Diosma hirsta sunset</i>	Soplo de cielo	50
<i>Lantana montevidensis</i>	Mirasol	50

Fuente: Ineco

Plantación arbórea

Además, se procederá a la plantación de ejemplares de *Metrosideros excelsa* (árbol de hierro) en un marco de plantación de 1x7 en distribución al tresbolillo.

5.11.3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DE RESTAURACIÓN, REVEGETACIÓN E INTEGRACIÓN EN ZONAS TEMPORALES, ACCESOS, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

5.11.3.1 Tratamiento T2. Zonas de instalaciones auxiliares

A continuación, se describe el tratamiento de restauración de la zona de instalaciones auxiliares. Se determina un tratamiento de restauración sin aplicaciones de revegetación por su condición de explanada carente de vegetación que impida al puerto su utilización futura.

Tabla 35. Tratamiento T2. Zonas de instalaciones auxiliares

Zona	Tratamiento T5
ZIA	100% Retirada de elementos, plataformas e instalaciones

Fuente: Ineco

Actuaciones de limpieza y retirada de elementos

Se hace mención en la descripción del tratamiento a la necesidad de proceder a una retirada de todos los elementos que constituyen la zona de instalaciones auxiliares, demoliciones de soleras, retirada de superficies, residuos, materiales y jalonamientos.

Igualmente, deberán ser demolidos y retirados, también, todos aquellos elementos propuestos como medidas de protección del sistema hidrológico, en concreto, las balsas de retención o decantación, previa retirada de los elementos contaminantes.

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1 OBJETIVOS

El Contratista elaborará un *Programa de Vigilancia Ambiental* de acuerdo con lo establecido en el presente anejo, para el control de las actividades con repercusión ambiental, que estará sometido a la aprobación por parte de la Dirección de Obra, previa consulta no vinculante, con el compromiso de actualización y adecuación constante a la normativa y requisitos ambientales vigentes.

En este documento se contemplarán las actuaciones a desarrollar por la empresa para realizar el seguimiento, control, medición y gestión de residuos, vertidos y emisiones de ruido o de gases a la atmósfera, así como de la correcta aplicación y ejecución de las medidas preventivas y correctoras señaladas en este anejo y recogidas en el *Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto*, o cualquier otra incidencia ambiental que se pudiera generar en sus actividades. El Contratista asumirá los posibles costes derivados de la aplicación del *Programa de Vigilancia Ambiental*.

En un nivel mayor de concreción, los objetivos del PVA son los siguientes.

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto de integración ambiental y su adecuación a los criterios de integración ambiental establecidos.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas preventivas y correctoras establecidas y ejecutadas; y cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Comprobar los efectos reales de ciertos impactos de difícil predicción y tomar medidas que corrijan el impacto que se genere en el transcurso del tiempo, como resultado del proceso de puesta en funcionamiento de la línea aérea de contacto y sistemas asociados objeto del presente proyecto.

- Detectar impactos no previstos en el proyecto de integración ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecer un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes, y la frecuencia y periodo de su emisión, que deben remitirse al promotor.

6.2 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad de la Autoridad Portuaria del Puerto de A Coruña (promotor), quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, este organismo dispondrá en las fases de oferta, inicio, desarrollo y final de las obras, dentro de su estructura y organización, de un equipo responsable del aseguramiento de la calidad ambiental del proyecto. Durante las obras, la dirección de obra o quien ésta estime oportuno se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos y de su remisión al promotor.

El contratista, por su parte, nombrará un responsable *Técnico de Medio Ambiente* que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el *Pliego de Prescripciones Técnicas* del proyecto, y de proporcionar al promotor la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el contratista se obliga a mantener a disposición del promotor un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

6.3 METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO

La realización del seguimiento se basa en la formulación de parámetros que proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo

posible, la realización de las medidas previstas y su eficiencia; pueden existir, por tanto, dos tipos de parámetros indicadores si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

- Indicadores de realizaciones, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el contratista debe poner a disposición del promotor; los valores tomados por estos indicadores, en especial los de eficacia o eficiencia, se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

6.4 ASPECTOS E INDICADORES DEL SEGUIMIENTO EN FASE DE OBRA

6.4.1 JALONAMIENTO DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DEL TRAZADO, DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES Y LOS CAMINOS DE ACCESO

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares

Actuaciones: Inspección visual del jalonamiento y en su caso medición de las áreas incorrectamente jalonadas.

Indicador de realización: Longitud correctamente señalizada en relación con la longitud total del perímetro correspondiente a las zonas de ocupación, elementos auxiliares, etc., expresado en porcentaje.

Lugar de Inspección: Límite de expropiación de la obra y zonas de instalaciones auxiliares.

Periodicidad: Control previo al inicio de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: director de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras. Recorridos por la obra, comprobando y fotografiando las zonas con jalonamiento/cerramiento dañado, deficiente o nulo.

Valor umbral: Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio del Director de Obra o existencia de tramos de longitud mayor o igual a 50 metros sin jalones.

Medida correctora: Reparación o reposición del jalonamiento según las indicaciones propuestas en proyecto. Modificación del tipo de jalonamiento en el caso de que fuese necesario por exigencias de la obra.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se apuntarán los metros lineales que se jalonamiento diariamente, y la localización de estos, precisando el margen y el punto kilométrico. Si hubiese incidencias se anotarán las medidas adoptadas.

Documentación generada: En cada control se apuntará la fecha, longitud de tramo supervisada (incluidos elementos auxiliares y caminos) y la proporción que no está correctamente jalonada. Se anotará la localización de los tramos en los que el jalonamiento no existe, es defectuoso o está deteriorado.

Objetivo: Evitar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Circulación o presencia de vehículos fuera de las zonas señalizadas. Presencia de rodadas de maquinaria de obra fuera de los caminos existentes y zona de obras.

Lugar de inspección: Inmediaciones de los límites de la zona de ocupación estricta de la obra.

Periodicidad: Semanal durante la fase de construcción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: director de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras. Recorridos por la obra, comprobando y fotografiando maquinaria fuera de los límites de ocupación o presencia de rodadas en zonas no permitidas.

Valor umbral: Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.

Medida correctora: Restauración de los impactos causados por la presencia de la maquinaria. Reposición del jalonamiento/cerramiento si se hubiera deteriorado. Mejorar las condiciones de tránsito en el interior del área de jalonamiento.

Información necesaria: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) con su justificación, y las medidas adoptadas.

Documentación generada: Se apuntará cada control en una hoja de inspección, la fecha, ubicación de la máquina y el tipo de máquina vista fuera de las áreas señalizadas, así como las zonas en las que hay presencia de rodadas.

Objetivo: Control de la correcta utilización de las zonas de acopio de materiales

Actuaciones: Comprobación directa de las zonas de acopio de materiales propuestos, señalización de cada zona según los materiales, obtención de datos de movimientos de tierras.

Indicador de seguimiento: Correcta localización y señalización de las zonas de acopio y comprobación de los límites establecidos, forma de realizar los vertidos, forma de extracción de materiales, localización inadecuada de acopios, cantidad de material sobrante generado.

Lugar de inspección: En toda la zona de ocupación de las obras. De forma especial en las zonas de instalaciones auxiliares y/o zonas de acopio.

Periodicidad: Control previo al inicio de las obras, cuando sea necesario delimitar nuevas zonas de acopio, y comprobación mensual. Control previo al inicio de las labores de vertido.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por el personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra basándose en los planos del Proyecto Constructivo.

Valor Umbral: Deterioro parcial de los bienes protegidos, incumplimiento con los límites establecidos para la ubicación del acopio de materiales, forma inapropiada de extracción o deposición de materiales, realización de estas tareas fuera de las zonas reservadas para ello, etc.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes. Restitución de las condiciones previas de la zona de acopio al finalizar las obras.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, los espacios afectados por una incorrecta gestión de acopios y las medidas adoptadas para la restauración de las zonas afectadas.

6.4.2 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo

Actuaciones: Inspección visual de la existencia de polvo en el aire.

Indicador de seguimiento: Deposición de partículas en el entorno de las zonas urbanas o presencia de polvo sobre la superficie de los vegetales. Valores de partículas sedimentables.

Lugar de inspección: Cercanías de lugares habitados, entorno de la vegetación, accesos a la obra, caminos, carreteras y núcleos de emisión de polvo.

Periodicidad: durante los trabajos de movimientos de tierras tanto en traza como en zonas de instalaciones auxiliares, canteras y vertederos. Control semanal.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Director de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras. Recorridos por las zonas de inspección observando la presencia de polvo.

Valor umbral: Pérdida de claridad y de visibilidad. Índice mensual de contaminación a 1,20. Incumplimiento de la legislación vigente.

Medida correctora: Riego con camión cuba en viales y zonas de tráfico intenso de vehículos de obra, acopios, etc.; disminución de la velocidad en superficies pulverulentas; retirada de lechos de polvo; tapado con lonas de la carga de los camiones, especialmente a su paso por zonas urbanas, periurbanas o si han de circular por vías públicas; tapado de acopios, revegetar rápidamente zonas desnudas, etc. El Director de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados, el cambio de maquinaria y de medios auxiliares empleados o el lavado de vegetación afectada.

Información necesaria: El Diario Ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas en los que se han llevado a cabo los riegos. También indicará, al menos, la fecha y lugar de las actividades generadoras de polvo y los dispositivos que posee para evitar la formación de polvo.

Documentación generada: En cada control se anotará en un parte u hoja de inspección, además de la fecha, los lugares supervisados en los que se observa polvo a simple vista. También se indicarán las medidas de prevención y corrección llevadas a cabo.

Objetivo: Control sobre la correcta cubrición de los acopios y las cajas de los camiones que transportan materiales sueltos

Actuaciones: Inspección visual de la existencia de acopios y cajas descubiertas.

Indicador de seguimiento: Presencia de lonas o toldos en la maquinaria de transporte de tierras y materiales. Tapado de acopios.

Lugar de inspección: Cercanías de lugares habitados, entorno de la vegetación, accesos a la obra, caminos, carreteras y núcleos de emisión de polvo.

Periodicidad: Semanal durante el transcurso de los movimientos de tierra, movimientos y transporte de maquinaria, acopios de áridos, depósito en rellenos de sobrantes, etc.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: la dirección facultativa y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO). Recorrido por las zonas de inspección observando la presencia de toldos o lonas en la maquinaria de transporte de tierras y materiales.

Valor umbral: Ausencia de lona o toldo.

Medida correctora: Obligación por parte del contratista de colocar lonas o toldos en los acopios de materiales pulverulentos y en los camiones destinados a transportar materiales sueltos. Humectación de materiales.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de la obra se informará sobre la presencia o ausencia de lonas o toldos en la maquinaria de transporte de tierras y materiales, así como de los acopios de estos materiales que no se encuentran tapados.

Documentación generada: En cada control se anotará en un parte u hoja de inspección la fecha, la maquinaria supervisada y la presencia/ausencia de toldos.

Objetivo: Verificación de la mínima incidencia de emisiones contaminantes debidas al funcionamiento de maquinaria de obra

Actuaciones: Mediciones periódicas, revisión documental, cumplimiento de la legislación vigente.

Indicador de seguimiento: Monóxido de carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Compuestos orgánicos volátiles (COV), Opacidad de humos, Anhídrido sulfuroso (SO₂) y partículas. Revisión de las fichas de mantenimiento y revisión de la maquinaria. Marcado CE de la maquinaria.

Lugar de inspección: En las cercanías de la maquinaria durante su funcionamiento, almacenamiento de residuos, y toda la obra en general. Comprobación de la situación administrativa de vehículos de obra respecto a la inspección técnica.

Periodicidad: Mensual.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: La revisión documental se llevará a cabo por el Director de Obra. En cuanto a las observaciones visuales, cualquier trabajador de la Asistencia de Control de Obras anotará en una hoja de inspección o avisará al Director de Obra cuando detecte anomalías en los escapes de la maquinaria o emisiones de gases contaminantes de cualquier origen. Si hay discrepancia con los resultados obtenidos, se utilizarán aparatos homologados de medición.

Valor umbral: Detección por observación directa o indirecta de gases contaminantes en concentración tal que pueda causar daños al medio ambiente o a las personas. Carencia de revisión periódica según fichas de la maquinaria. Niveles de contaminantes (CO, NO_x, COV, Opacidad de humos, SO₂, partículas, etc.) por encima de los objetivos de calidad marcados por la legislación vigente (se citarán en cada caso).

Medida correctora: Puesta a punto de la maquinaria, solicitud al contratista de la presentación del certificado de cumplimiento de los valores legales de emisión de la maquinaria y equipos. El Director de Obra comunicará al Responsable Ambiental de la Obra, la necesidad de sustitución o la revisión inmediata de maquinaria y de medios auxiliares empleados o solicitar un control más regular de la misma. Se sancionará a los operarios que quemen residuos que produzcan gases contaminantes.

Información necesaria: El contratista recopilará en el diario ambiental de obra copias de las fichas de mantenimiento y revisiones de toda la maquinaria puesta en obra. Se anotarán en el Diario Ambiental de obra las revisiones efectuadas a la

maquinaria relacionadas con emisiones de gases en el transcurso de la obra y la fecha de estas.

Documentación generada: En cada control se anotará además de la fecha y el lugar supervisado, las incidencias observadas al respecto y las medidas tomadas para resolverlas.

6.4.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS Y LA VEGETACIÓN

Objetivo: Evitar la contaminación de los suelos durante la ejecución de las obras

Indicadores: Accidentes con productos peligrosos que afecten directamente al suelo.

Actuaciones: Se inspeccionarán visualmente los lugares en que es factible que se produzcan accidentes que originen contaminación edáfica. Es el caso, por ejemplo, de los parques de maquinaria (derrames de combustibles o lubricantes, excedentes de agua provenientes del lavado de maquinaria), lugares de almacenamiento o acopio temporal de sustancias peligrosas (pinturas, sustancias asfálticas, resinas, etc.).

Lugar de inspección: zonas de instalaciones auxiliares, acopios y puntos limpios.

Periodicidad: Se realizarán inspecciones con periodicidad mensual durante el tiempo que duren las obras a fin de comprobar que no se vierten sustancias contaminantes en los suelos. Se efectuará una inspección final en los puntos limpios que se habiliten durante las obras. En caso de detectarse un accidente grave (rotura de depósito de combustible, vertido de pinturas, etc.), se realizarán inspecciones y se elaborarán informes en los lugares afectados.

Valor umbral: No se permitirá la presencia en los suelos de aceites, hidrocarburos, pinturas, hormigones y otras sustancias contaminantes utilizadas en las obras.

Medida correctora: Retirada de los suelos contaminados empleando las técnicas adecuadas de gestión de residuos y entrega a transportista y gestor de residuos autorizados y debidamente acreditados.

Información necesaria: Los informes ordinarios recogerán información acerca de posibles incidencias y de la aplicación de medidas para la resolución de los problemas planteados. Se especificará la ubicación de los suelos contaminados, la naturaleza de los elementos o sustancias contaminantes y la superficie afectada.

Objetivo: Gestión de suelos contaminados. Retirada selectiva

Actuaciones: Inspección visual, selección de materiales a muestrear, realización de análisis de tierras.

Indicador de seguimiento: Presencia de tierras y/o materiales contaminados con aceites, hidrocarburos o cualquier otro compuesto contaminante.

Lugar de inspección: Toda la zona de ocupación de la plataforma y elementos auxiliares en el momento del movimiento de tierras.

Periodicidad: Control semanal durante el periodo de movimiento de tierras en zonas contaminadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: la Dirección facultativa (DAO) y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO) supervisarán que se retire, separadamente del resto de tierras, todo el material susceptible de presentar elementos contaminantes en concentraciones superiores a las permitidas. La dirección facultativa, en coordinación con la empresa especializada que realiza los trabajos relacionados con suelos contaminados, comunicará al contratista donde deberá tomar muestras de tierras para realizar la analítica correspondiente.

Valor umbral: Concentración de contaminantes con valores superiores a los legalmente establecidos.

Medida correctora: Transporte de las tierras hasta un lugar impermeabilizado donde se acopie temporalmente hasta la entrega a un gestor autorizado.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se apuntarán los volúmenes de tierras susceptibles de contener elementos contaminantes. Asimismo, se identificarán las zonas de acopio temporal hasta la entrega definitiva a gestor autorizado.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha, el lugar supervisado, el volumen de material susceptible de estar contaminado, el resultado de la analítica a realizada. Si la analítica determinara que efectivamente se trata de suelos contaminados, se debe indicar la ubicación y características de los acopios.

Objetivo: Gestión de suelos contaminados. Entrega a gestor autorizado

Actuaciones: Observación visual de los acopios de suelos contaminados.

Indicador de seguimiento: Presencia de tierras y/o materiales contaminados acopiados temporalmente.

Lugar de inspección: Zonas de acopio de materiales contaminados.

Periodicidad: Semestral.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: la dirección facultativa y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO) supervisarán que no existan acopios de tierras contaminadas no gestionadas adecuadamente (entrega a un gestor autorizado).

Valor umbral: Presencia de tierras con concentración de contaminantes por encima de los valores legalmente establecidos.

Medida correctora: Gestión adecuada de los materiales contaminados (entrega a un gestor autorizado).

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se apuntará el Gestor Autorizado al que se ha sido entregado el residuo contaminado.

Documentación generada: En cada control se anotará el Gestor al que se le ha entregado el material contaminado, la fecha, el volumen y todos aquellos datos que puedan ser relevantes para comprobar la entrega del residuo al Gestor.

Objetivo: Minimizar el potencial riesgo de incendios por actividades de la obra

Indicador: Plan de trabajo en el que se definan las zonas donde se realicen actividades con riesgo de producir incendios y donde se defina el equipo de actuación en caso de incendio. Equipos contra incendios en obra y realización de tales actividades en los lugares indicados. Determinación de los días de elevado riesgo de incendios.

Valor umbral: Realización de actividades peligrosas en zonas con riesgo de incendio y en momentos de elevado riesgo, siempre y cuando no sean actividades para realizar en lugares específicos de la obra y en momentos concretos. En estos casos es imprescindible la presencia de medios de extinción de incendios.

Lugar de inspección: puntos de actividades potencialmente peligrosas, zonas de acopio de combustibles y materiales inflamables.

Periodicidad: Durante la realización de las actividades con riesgo de producir incendios forestales, como soldaduras y en los días de mayor riesgo.

Medidas correctoras: Interrupción de las actividades potencialmente peligrosas. Obligar a realizar la actividad en las zonas específicas para ello y exigir la presencia de los medios de extinción.

Indicador de eficacia: Ausencia de incendios durante las obras.

Medida/s complementarias: Insistir a los trabajadores en la necesidad de limitar el uso de fuego, combustibles, la peligrosidad de las colillas, entre otras, según se refleje en el Plan contra incendios y Manual de Buenas Prácticas Medioambientales; mantenimiento de los equipos de extinción. Recuperación de las zonas afectadas.

6.4.4 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS ENCAMINADAS A LA PROTECCIÓN DE LOS SISTEMAS FLUVIALES Y MAREALES Y DEL A CALIDAD DE LAS AGUAS

Objetivo: Seguimiento de la instalación y retirada de los puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador del seguimiento: Presencia de puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras al comienzo de los trabajos, durante la ejecución de las obras y una vez haya concluido la obra.

Lugar de inspección: zona de instalaciones auxiliares y estructuras de trabajo.

Periodicidad: Al comienzo de las obras, mensualmente y una vez hayan finalizado las obras. Antes de la emisión del acta de recepción de obras.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El Director de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras vigilarán en sus recorridos por la obra la existencia de dichos elementos y su correcto funcionamiento.

Valor Umbral: Ausencia de al menos uno de los elementos mencionados.

Medidas correctoras: Sanción prevista en el manual.

Información necesaria: El Responsable Ambiental de Obra por parte de la contrata informará al Director de la Obra de la finalización de las obras y de la retirada de los elementos destinados a la protección de la calidad de las aguas.

Documentación generada: En cada control se anotará además de la fecha y el lugar supervisado, las incidencias observadas al respecto y las medidas tomadas para resolverlas.

Objetivo: Impermeabilización del sustrato en instalaciones potencialmente contaminantes

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador del seguimiento: Instalaciones potencialmente contaminantes.

Lugar de inspección: Parques de maquinaria y zonas de acopio de materiales, puntos limpios, etc.

Periodicidad: Control previo a la localización de las instalaciones. Semanal durante el funcionamiento de las instalaciones.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección de la Obra. No es necesario material específico para llevar a cabo el control

Valor Umbral: Presencia de instalaciones potencialmente contaminantes sin sustrato impermeabilizado.

Medida correctora: Impermeabilización del sustrato bajo depósitos que contengan sustancias peligrosas (aceites, lubricantes, gasoil, etc.), grupos electrógenos y compresores, etc. y otras zonas donde se considere necesario a juicio de la Dirección de Obra.

Información necesaria: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata anotará en el Diario Ambiental de la Obra las zonas en las que se disponen soleras de hormigón u otros sistemas de impermeabilización del sustrato, así como cualquier incidencia (vertidos accidentales, etc.).

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de la inspección y si se ha detectado alguna irregularidad.

Objetivo: Control del correcto almacenamiento de combustible en obra y otras sustancias peligrosas

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador del seguimiento: Correcto diseño y ejecución del lugar de almacenamiento del combustible y otras sustancias peligrosas. Existencia de un cubeto de retención con dimensiones adecuadas, que pueda contener el

volumen total del depósito en caso de vertido accidental o fuga. Existencia de un techado para que en el caso de producirse lluvias no rebose por inundación del cubeto, arrastrando restos de combustible.

Lugar de inspección: zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Periodicidad: Inspección del diseño del cubeto, control durante la ejecución de este y seguimiento de su estado (incluyendo limpieza).

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección de la Obra. No es necesario material específico para llevar a cabo el control

Valor umbral: Diseño inadecuado, mala ejecución, existencia de grietas, falta de limpieza y mantenimiento de este, etc.

Medidas de prevención y corrección: Antes de la ejecución del cubeto, deberán mostrarse los planos al Director de Obra para que los apruebe. Fallos en la mala ejecución de este, conllevará a la destrucción de lo realizado y la ejecución de un nuevo cubeto, según los planos aprobados. Los espacios afectados por una mala ejecución, fuga o similar deberán ser restaurados convenientemente.

Información necesaria: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata anotará en el Diario Ambiental de la Obra las zonas en las que se disponen de zonas de repostaje y almacenaje de combustible en obra. Se anotará el estado de las instalaciones, así como cualquier incidencia (vertidos accidentales, etc.).

Objetivo: Control del correcto mantenimiento de la maquinaria en obra

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador del seguimiento: Existencia de la documentación de mantenimiento de la maquinaria correctamente cumplimentada y al día de inspección.

Lugar de inspección: maquinaria utilizada en la obra, aparcamiento de maquinaria, zona de instalaciones auxiliares.

Periodicidad: semestral.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección de la Obra. No es necesario material específico para llevar a cabo el control

Valor umbral: Existencia de un plan de mantenimiento de maquinaria y ejecución de este según especificaciones técnicas de fabricante.

Medidas de prevención y corrección: realización del mantenimiento de maquinaria necesario. Sustitución de maquinaria por otra al día en programas de mantenimiento.

Información necesaria: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata anotará en el Diario Ambiental de la Obra las revisiones realizadas con fechas y tipo de mantenimiento ejecutado. Se anotará el estado de las instalaciones de mantenimiento existentes en la obra, así como cualquier incidencia documental o de mantenimiento identificada en la inspección.

Objetivo: Evitar la localización de depósitos de maquinaria y materiales sobre zonas de permeabilidad alta y media

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Presencia de tales elementos en los lugares señalados.

Lugar de inspección: Zonas de permeabilidad alta y media.

Periodicidad: Control previo a la localización de los elementos señalados. Control semanal si se da la excepción comentada más adelante.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Se requieren planos o mapas en los que aparezcan las áreas de permeabilidad alta y media, y la supervisión en obra se realizará por parte la Dirección Facultativa y

personal técnico de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO) que recorrerán la obra inspeccionándolas.

Valor umbral: Existencia de tales elementos.

Medida de corrección: Desmantelamiento y recuperación del espacio afectado.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se anotarán las instalaciones o elementos auxiliares de obra que sea necesario situar en zonas de permeabilidad alta y media, así como la justificación de tal ubicación. Se contactará con la Dirección Facultativa antes de replantear estos elementos.

Documentación generada: En cada control se anotará la afección o no afección de las zonas de permeabilidad alta y media, la fecha y la localización.

Observaciones: En caso de que sea imposible llevar a cabo las medidas de prevención y corrección previstas, una vez justificado y de acuerdo con la Dirección Facultativa, se podrán localizar instalaciones de esta naturaleza previa impermeabilización del sustrato y recogida de las aguas pluviales o vertidos accidentales en un lugar seguro para entregarlas a un gestor autorizado o bien para hacerlas pasar por un separador de grasas. En este último caso habría que solicitar permiso de vertido a la Confederación Hidrográfica del Tago para verter el agua efluente del separador.

Objetivo: Evitar vertidos ilegales a cauces o mar procedentes de las obras

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Manchas de aceite y combustible en el terreno, bidones en mal estado de conservación. Presencia de materiales en las proximidades de la riera con riesgo de ser arrastrados.

Lugar de inspección: Márgenes de los ríos y arroyos.

Periodicidad: Control diario cuando se trabaje sobre los vanos de los ríos.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El Director de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras

vigilarán en sus recorridos por la obra que no existen materiales susceptibles de ser arrastrados al agua en las inmediaciones de la riera.

Valor umbral: Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados a los ríos.

Medida correctora: Emisión de informe y si el Director de Obra lo considera necesario, paralización de las obras generadoras de vertidos. Adopción de las medidas propuestas en el plan de emergencia: instalación de barreras de retención, absorción de productos tóxicos, contratación de los servicios de empresas especializadas, etc.

Información necesaria: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia al Director de la Obra de cualquier vertido accidental a cauce público. Se anotarán en el Diario Ambiental de obra todas las medidas preventivas tomadas para evitar vertidos a las aguas superficiales. Se establecerá, en el Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental del Contratista, un plan de emergencia ante la posibilidad de vertido accidental de sustancias tóxicas en el agua, en el que se describirán las medidas a tomar en caso de accidente.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha de control, el lugar supervisado y los materiales susceptibles de ser arrastrados o vertidos a las masas de agua, así como las incidencias que pudieran haber sucedido.

Objetivo: Evitar arrastres de sólidos mediante la implantación de barreras de retención de sedimentos

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Longitud de barreras ejecutadas respecto al contenido del proyecto.

Lugar de inspección: zonas con barreras de retención de sedimentos, ríos y arroyos.

Periodicidad: tras la colocación de la barrera y control durante su ejecución.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: la dirección facultativa y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO) supervisarán la adecuada colocación de estos sistemas de retención.

Valor umbral: Menos longitud de la propuesta en proyecto.

Medida correctora: Ejecución del tramo de barrera hasta la longitud correcta.

Indicador de eficacia: Volumen de material retenido en las barreras respecto al potencial erosionado (método U.S.L.E. o similar) y criterios del promotor.

Medida correctora: Reforzar los geotextiles instalados si se observa un deterioro repetido de las mismas por el uso o la meteorología.

Objetivo: Aseguramiento del mantenimiento de las barreras de sedimentos

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Longitud de barrera de sedimentos colocada respecto a la longitud total a proteger. Estado de mantenimiento de esta.

Lugar de inspección: zonas con barreras de retención de sedimentos, ríos y arroyos.

Periodicidad: Previamente al comienzo de los movimientos de tierra, tras aguaceros y semanalmente en fase de construcción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: la dirección facultativa y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO) supervisarán la correcta instalación y mantenimiento de las barreras.

Valor umbral: Inexistencia de la barrera, mantenimiento inadecuado, longitud protegida inferior a la proyectada.

Medida correctora: Ejecución de la barrera o restauración de esta. Modificación del tipo de barrera.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra figurarán todas las actuaciones ejecutadas al respecto, el número de reposiciones efectuadas, la fecha y el lugar.

Documentación generada: En cada control se apuntarán los lugares muestreados, las fechas, y las anomalías detectadas respecto de la situación correcta.

6.4.5 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Objetivo: Tratamiento y correcta gestión de residuos y vertidos líquidos según legislación vigente

Actuaciones: Inspección visual en obra, inspección documental. Cumplimiento de la legislación de referencia.

Indicador de seguimiento: Presencia de aceites, combustibles, cementos, residuos y vertidos líquidos no gestionados adecuadamente. Existencia de documentación que pruebe la correcta gestión de los residuos líquidos generados.

Lugar de inspección: Parque de maquinaria, punto limpio, área de oficina y toda la obra y sus inmediaciones.

Periodicidad: Control mensual documental en fase de construcción. Inspección visual y semanal.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El Director de Obra asistido por el Responsable Ambiental de la Obra por parte de la contrata recorrerá el área de ocupación de las obras y anotarán las irregularidades encontradas. En oficina se solicitará al contratista toda la documentación que pruebe la correcta gestión de los residuos líquidos generados en la obra.

Valor umbral: Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de estos residuos. Ausencia de documentación acreditativa de la correcta gestión de estos.

Medida correctora: Gestión adecuada de los residuos sólidos, residuos líquidos y vertidos. Limpieza de suelos o aguas contaminadas, restauración de impactos

causados. Consecución de la documentación necesaria. Construcción de puntos limpios correctamente adecuados.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra figurarán copias de los albaranes de entrega de residuos peligrosos al gestor autorizado, copia de la inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos y toda la documentación que acredite la correcta gestión de residuos líquidos. También figurarán en el Diario Ambiental de obra un resumen de los análisis de aguas para demostrar la inocuidad de vertidos indirectos al Dominio Público Hidráulico cuando vayan a realizarse vertidos directamente sobre el terreno, y en general toda la documentación que pueda demostrar la adecuada gestión de todos los tipos de residuos generados.

Documentación generada: En cada control se anotarán las irregularidades observadas, la fecha y los lugares inspeccionados.

Objetivo. Control de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obra

Actuaciones: Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos de construcción y demolición generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada al destino establecido, cumplimiento de la legislación vigente. Comprobación del Plan de gestión de RDC presentado por la contrata.

Indicador de seguimiento: Presencia de contenedores en la zona de instalaciones auxiliares. Correcta señalización y estado de estos, comprobación de la no presencia de residuos de construcción y demolición fuera de las zonas habilitadas, separación en origen según legislación vigente, correcta gestión y almacenamiento, documentación generada. Cumplimiento del Plan de gestión de RCD.

Lugar de inspección: En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zona de instalaciones auxiliares, etc.).

Periodicidad: Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los residuos de construcción y demolición. Control semanal de la no presencia de residuos inertes fuera de las zonas habilitadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección de la Obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.

Valor umbral: Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión o separación, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de estos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de estos), no entrega de la documentación generada, etc.

Medida correctora: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida y separación de los residuos generados y gestión adecuada según lo indicado en la legislación vigente. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos de construcción y demolición y las medidas adoptadas para la restauración de estas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de estos. También se anotará la falta de separación o gestión de este tipo de residuos, siguiendo las pautas marcadas en la legislación vigente. En el Diario Ambiental de obra se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntarán los albaranes.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Observaciones: Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto de restauración paisajística e integración ambiental. Los excedentes de tierras estimados en el proyecto se destinarán según lo previsto en la legislación vigente.

Objetivo: Control de la correcta gestión de los residuos domésticos generados en obra

Actuaciones: Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos domésticos generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada por gestor autorizado.

Indicador de seguimiento: Presencia de contenedores en la zona de instalaciones auxiliares. Correcta señalización y estado de estos, comprobación de la no presencia de residuos domésticos fuera de las zonas habilitadas, correcta gestión y almacenamiento, documentación generada.

Lugar de inspección: En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zona de instalaciones auxiliares, etc.), y en todas las zonas de obras.

Periodicidad: Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los residuos domésticos. Control semanal de la no presencia de residuos domésticos fuera de las zonas habilitadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección de la Obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.

Valor umbral: Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de estos en obra durante largos períodos (los cuales

irán definidos por la tipología de estos), no entrega de la documentación generada, etc.

Medida correctora: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos domésticos y las medidas adoptadas para la restauración de estas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de estos.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado. En el Diario Ambiental se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntarán los albaranes.

Observaciones: Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto.

Objetivo: Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en obra

Actuaciones: Comprobación de la correcta ejecución de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos generados en obra, (solera con reborde perimetral, arqueta y techado), control de la separación física de los mismos por tipología, control del estado de bidones, señalización, etiquetado, impermeabilización del terreno, techado, etc., solicitud de documentación, verificación de la entrega a gestor autorizado, cumplimiento de la legislación vigente.

Indicador de seguimiento: Correcta señalización de las zonas de almacenamiento y gestión de residuos; estado de las zonas de almacenamiento,

localización de residuos fuera de las zonas habilitadas para ellos, correcta gestión y almacenamiento, comprobación de las certificaciones de retirada de residuos por parte de los gestores autorizados, etc.

Lugar de inspección: En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión, y en toda la banda de ocupación de las obras.

Periodicidad: Control semanal de los residuos peligrosos generados en obra y de su almacenamiento y gestión en la misma. Localización de éstos fuera de las zonas autorizadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección de la Obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.

Valor umbral: Deterioro parcial de los bienes protegidos, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas autorizadas, mantenimiento de estos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de estos), no entrega de la documentación solicitada, etc.

Medida correctora: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos peligrosos y las medidas adoptadas para la restauración de estas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de estos, así como las fechas de retirada de los RP y se adjuntarán los albaranes de entrega correspondientes.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado

Observaciones: Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto. En todo caso, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente.

6.4.6 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Objetivo: Limpieza de la zona de obras antes de la firma del acta de recepción

Actuaciones: Inspección visual de las zonas ocupadas por la obra.

Indicador del seguimiento: Ausencia de residuos de cualquier tipología, envases, vertidos, materiales o cualquier otro elemento que deba ser retirado antes de la firma del acta de recepción de la obra.

Lugar de inspección: Zonas de ocupación temporal, superficies de ocupación permanente, servidumbres de paso y caminos de acceso.

Periodicidad: Con anterioridad a la firma de recepción de la obra.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra.

Valor Umbral: Presencia de algún tipo de residuo, material o vertido.

Medidas correctoras: Retirada del residuo, vertido o material y limpieza y restauración de la zona afectada y/o degradada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas en la que se han localizados residuos, vertidos o materiales de obra y las medidas adoptadas para la limpieza con anterioridad a la firma del acta de recepción de las obras.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado. Se archivarán los alabares de gestión de los residuos, vertidos y materiales retirados.

Objetivo: Suministro y extendido de tierra vegetal en calidad y cantidad suficientes

Actuaciones: Inspección visual, consulta de los resultados de los análisis efectuados a la tierra vegetal.

Indicador de seguimiento: Espesor, grado de compactación y de contaminación de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie.

Lugar de inspección: Todas las superficies sobre las que se vaya a extender tierra vegetal.

Periodicidad: Control semanal durante el extendido de la tierra.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Se requerirán los resultados de los análisis de tierra vegetal por si fuese necesario apartar algún lote de tierra para aplicarle algún tratamiento o desecharla, lo cual será decidido por el Director de Obra, y se realizará un seguimiento del espesor de tierra vegetal incorporado a las distintas superficies, lo cual se medirá clavando una estaca que sobresalga perpendicularmente de la superficie a cubrir la longitud determinada en proyecto (máximo cuarenta centímetros).

Valor umbral: No se admitirá un espesor inferior en un 10 % al previsto en el proyecto.

Medida correctora: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar al espesor indicado en proyecto, realización de labores contra compactación, eliminación de elementos gruesos, limpieza de sustancias contaminantes, etc.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se apuntará cada día la fecha, y las superficies sobre las que se ha extendido tierra vegetal y qué espesor, y si se ha realizado algún tratamiento mecánico o químico a la tierra vegetal antes de extenderla.

Documentación generada: En cada control se anotará en una hoja de inspección la fecha, las superficies inspeccionadas, el espesor extendido y las características de la tierra aportada cuando difieran en calidad de lo esperado en proyecto.

Objetivo: Correcta ejecución de las plantaciones

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especies, tamaño, forma de preparación (raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación. Superficie total de plantación definida y prevista en el proyecto. Verificación de los tratamientos a ejecutar en cada caso.

Lugar de inspección: Lugar de recepción de la planta. Lugar de almacén de planta en obra. Lugar donde se ha realizado la plantación según planos del proyecto

Periodicidad: Control diario de la plantación con medios humanos aportados por la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO). Se controlará cada recepción de planta, supervisando la calidad y cantidad de las mismas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: No es necesario material específico. Se requerirá un técnico medioambiental de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con conocimiento de botánica que asista al Director de Obra en el control de la ejecución de las plantaciones y de la recepción de planta. el método de trabajo consiste en una comprobación visual de los parámetros a controlar.

Valor Umbral: 10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Director Ambiental.

Medidas de prevención y corrección: Extraer el material que no concuerde en términos de especie, tamaño, forma de preparación (raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación con lo proyectado, y sustituirlo por material que cumpla esas condiciones u otras aceptadas por el Director de Obra.

Información necesaria: Se realizará una ficha en el Diario Ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo diariamente: el número de plantas de cada especie que ha sido plantado y su localización; las condiciones meteorológicas en el momento de la plantación, el grado de humedad del suelo; si se han realizado riegos y qué caudal se ha aportado, fertilizaciones o cualquier aporte al hoyo y dosificación aportada.

Asimismo, se indicarán los controles realizados sobre el material vegetal y el Responsable de su ejecución.

Antes de comenzar las plantaciones, el Técnico de Medio Ambiente de la empresa contratista avisará al Director de Obra para realizar los controles de recepción sobre el material vegetal.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y las superficies supervisadas, y las desviaciones observadas respecto a lo previsto en proyecto.

Objetivo: Seguimiento inicial de las plantaciones

Actuaciones: Diseño de un muestreo para estimar el número de marras, conteo de marras en las parcelas establecidas y reposición.

Indicador de seguimiento: % de marras.

Lugar de inspección: Parcelas de muestreo. Para que el muestreo sea representativo.

Periodicidad: Control mensual durante las obras y previo a la entrega del acta de recepción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Un técnico de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con formación ambiental en colaboración con el Técnico de Medio Ambiente de la empresa constructora contará el número de plantas muertas en las parcelas definidas en el diseño de muestreo. Si es posible reconocer la especie de planta muerta se apuntará, y si no, solamente se contabilizará como una marra y se acordarán las

especies a replantar posteriormente. Los resultados obtenidos se generalizarán a toda la superficie plantada.

Valor Umbral: 5 % de marras; a partir de este umbral es preciso revegetar.

Medidas de prevención y corrección: Reposición de marras a partir del umbral establecido

Información necesaria: Se realizará una ficha en el Diario Ambiental de la obra en el que se anotarán el número de plantas de cada especie que ha sido replantado y su localización; las condiciones meteorológicas en el momento de la plantación, el grado de humedad del suelo; si se han realizado riegos y qué caudal se ha aportado, fertilizaciones o cualquier aporte al hoyo y dosificación aportada.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y las superficies muestreadas y el número de marras. Durante la reposición de marras se apuntará en una hoja de inspección: la fecha, las condiciones de ejecución, dónde se ha realizado la supervisión y las desviaciones observadas respecto a la calidad esperada.

6.4.7 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA Y VIBRATORIA

Objetivo: Verificar el estado de la maquinaria de obra, con el fin de reducir sus niveles sónicos.

Actuaciones: Uso de maquinaria homologada según el Real Decreto 212/2002 y el Real Decreto 524/2006, que lo modifica, y de bajo nivel sónico, revisión y control periódico de escapes y ajuste de motores así como de sus silenciadores (ITV), limitación del número de máquinas trabajando simultáneamente, ausencia de contenedores metálicos, utilización de revestimientos en tolvas y cajas de volquetes, uso de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico, uso de compresores y máquinas con todos los elementos de protección para atenuar ruidos instalados, uso de martillos neumáticos con mecanismo silenciador de la

admisión y expulsión de aire, limitación de la velocidad de los vehículos de obra y de la zona de tránsito.

Indicador de seguimiento: Verificación de las inspecciones técnicas de vehículos y justificantes de revisiones y labores de mantenimiento, de toda la maquinaria presente en la obra.

Lugar de inspección: Zona de obras, instalaciones auxiliares y parques de maquinaria.

Periodicidad: Antes del inicio de la obra, comprobando el periodo restante hasta la siguiente inspección/visión/mantenimiento. Control sistemático para toda la maquinaria que participe en la obra.

Valor umbral: Presencia de maquinaria con las inspecciones caducadas y que no presente justificante de haber superado revisiones y labores de mantenimiento; ausencia de adaptaciones en la maquinaria para minimizar las emisiones de ruido, superación de los niveles de emisión establecidos en la legislación vigente, superación de la velocidad permitida y del número de máquinas que pueden trabajar simultáneamente.

Medidas de prevención y corrección: Obligación de retirar la máquina en cuestión hasta presentar el justificante de haber pasado favorablemente la revisión. Indicar a los trabajadores las normas de uso de la maquinaria de manera que no se mantengan encendidas sin necesidad.

Información necesaria: Listado de maquinaria a utilizar en obra y fecha de renovación de las inspecciones técnicas.

Documentación generada: Se incluirá el control de este parámetro y las incidencias ocurridas en el Diario Ambiental que el Contratista entregue a la Dirección de Obra.

Medida correctora: Reforzamiento de las medidas.

Medidas complementarias: De forma complementaria el ADIF podrá adoptar medidas para proteger provisionalmente determinados puntos receptores.

6.4.8 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Objetivo: Verificar la no afección a elementos de patrimonio

Actuaciones: Inspección visual de las actuaciones de movimiento de tierras a realizar fuera de los bienes de patrimonio cultural a proteger. Inspección visual de la ejecución de las estructuras de protección de los elementos de patrimonio cultural a proteger.

Indicador del seguimiento: no afección a elementos a proteger.

Lugar de afección: yacimientos y elementos protegidos o inventariados.

Periodicidad: al inicio de los trabajos y durante la realización de estos con periodicidad mensual.

Valora umbral: cualquier carencia o afección a lo indicado en el proyecto.

Medidas de prevención y corrección: corrección de las deficiencias detectadas. Establecimiento de las medidas indicadas en el proyecto constructivo, arqueólogo o Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Información necesaria: Anotación en el Diario Ambiental de Obra de las incidencias sobre el patrimonio. Emisión de los informes necesarios solicitados por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Documentación generada: Informes solicitados por el Órgano competente.

6.4.9 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PERMEABILIDAD TERRITORIAL, CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Objetivo: Mantenimiento de las carreteras libre de barro

Actuaciones: Inspección visual

Indicador de seguimiento: presencia de barro y polvo en las calzadas de las vías asfaltadas en las intersecciones con los desvíos planteados.

Lugar de inspección: Carretera y caminos de acceso a obra.

Periodicidad: Diaria durante los usos de los desvíos y trayectos recomendados.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por la dirección facultativa apoyado por personal técnico basándose en los planos del Proyecto de Construcción.

Valor umbral: Presencia de polvo o barro en las vías de circulación que supongan un detrimento de sus condiciones de seguridad, funcionalidad y limpieza.

Medida correctora: Limpieza mediante barredoras de las zonas afectadas. Implantación de medidas específicas de contención de barro en las ruedas (lavaruedas, riegos, etc.).

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra las incidencias detectadas, así como las medidas adoptadas para su resolución.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Objetivo: Reposición de los caminos rurales, vías pecuarias, infraestructuras de riego y otros elementos afectados

Actuaciones: Inspección visual

Indicador de seguimiento: Construcción de las estructuras necesarias para la reposición de los caminos rurales, vías pecuarias y las infraestructuras de riego

afectados, cerramientos y otros elementos afectados por la ejecución del proyecto. Arreglos de desperfectos.

Lugar de inspección: Caminos rurales, zonas de cruce de infraestructuras de riego, vías pecuarias y otros elementos.

Periodicidad: Al inicio de la construcción de la estructura o elemento de reposición correspondiente, y al final de esta. Una vez finalizados los desvíos e itinerarios previstos.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por la dirección facultativa apoyado por personal técnico basándose en los planos del Proyecto de Construcción.

Valor umbral: Ausencia de continuidad a alguna de las infraestructuras afectadas sin justificación o aprobación previa por la Dirección de Obra.

Medida correctora: Construcción de la estructura necesaria para dar continuidad, o adopción de una alternativa aprobada por la Dirección de Obra.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra los elementos o medidas adoptadas para la reposición de los servicios afectados.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

6.5 ASPECTOS E INDICACIONES DEL SEGUIMIENTO EN FASE DE EXPLOTACIÓN

6.5.1 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Objetivo: Seguimiento de la efectividad de las medidas de integración y restauración de la cubierta vegetal: plantaciones

Actuaciones: Diseño de un muestreo para estimar el número de marras, conteo de marras en las parcelas establecidas y reposición

Indicador de seguimiento: % de marras

Lugar de inspección: Parcelas de muestreo. Para que el muestreo sea representativo, se tomarán muestras en solana y en umbría, recogiendo todas las condiciones existentes en el talud, desde la coronación hasta el pie. Entre las parcelas de muestreo se recogerán distintas áreas tipo; desmontes, terraplenes e instalaciones auxiliares.

Periodicidad: Control al final de cada uno de los veranos posteriores a la plantación y en todo caso antes de la última temporada de plantación anterior a la finalización del periodo de garantía

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Un técnico de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con formación ambiental en colaboración con el Técnico de Medio Ambiente de la empresa constructora contarán el número de plantas muertas en las parcelas definidas en el diseño de muestreo. Si es posible reconocer la especie de planta muerta se apuntará, y si no, solamente se contabilizará como una marra y se acordarán las especies a replantar posteriormente). Los resultados obtenidos se generalizarán a toda la superficie plantada.

Valor umbral: 5 % de marras; a partir de este umbral es preciso revegetar

Medida correctora: Reposición de marras a partir del umbral establecido

Documentación generada: En cada control se anotará en una hoja de inspección la fecha: la superficie muestreada, y el número de marras contado en cada margen del talud, etc. Durante la reposición de marras se apuntará en una hoja de inspección la fecha, las condiciones de ejecución, dónde se ha realizado la supervisión y las desviaciones observadas respecto a la calidad esperada. Toda esta información se adjuntará al informe anual

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los rellenos de sobrantes.

Objetivo: Control de la ejecución de riegos, podas y binas de mantenimiento

Actuaciones: Inspección visual de la ejecución de las actuaciones de mantenimiento de las plantaciones y siembras.

Indicador de seguimiento: N.º de riegos realizados en periodo de mantenimiento, n.º de ejemplares podados en periodos de mantenimiento, superficie de bina realizada en periodo de mantenimiento.

Lugar de inspección: Todas las superficies plantadas, sembradas ejecutadas durante el periodo de obra.

Periodicidad: Control trimestral en fase de mantenimiento.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Un técnico de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con formación ambiental en colaboración con la dirección facultativa de Obra supervisarán la calidad y cantidad de planta suministrada y la ejecución de la plantación

Valor umbral: 5 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por la Dirección facultativa

Umbral inadmisibles: 10 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por la Dirección facultativa

Medidas correctoras: Realización de las actuaciones de mantenimiento exigidas en pliego.

Documentación generada: En cada control se anotará en una hoja de inspección la fecha y la superficie mantenida. Se apuntará en una hoja de inspección: la fecha, las condiciones de ejecución (especies, localización, condiciones meteorológicas, grado de humedad del suelo, si se han realizado riegos, caudal aportado, fertilizaciones o cualquier aporte al hoyo y dosificación aportada, etc.) dónde se ha realizado la supervisión. Toda esta información se adjuntará al informe anual.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los rellenos de sobrantes.

Objetivo: Control de la ejecución de la reposición de marras

Actuaciones: Inspección visual de la ejecución de la plantación de las plantas que sustituyan a las marras

Indicador de seguimiento: N.º de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño forma de preparación (Raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación

Lugar de inspección: Todas las superficies plantadas en las que se hayan registrado marras

Periodicidad: Control diario durante la reposición

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Un técnico de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con formación

ambiental en colaboración con la dirección facultativa de Obra supervisarán la calidad y cantidad de planta suministrada y la ejecución de la plantación

Valor umbral: 5 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por la Dirección facultativa

Umbral inadmisibles: 10 % de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por la Dirección facultativa

Medidas correctoras: Nueva reposición de marras a partir del umbral establecido

Documentación generada: En cada control se anotará en una hoja de inspección la fecha y la superficie muestreada. Durante la reposición de marras se apuntará en una hoja de inspección: la fecha, las condiciones de ejecución (especies empleadas, localización, condiciones meteorológicas en el momento de la plantación, grado de humedad del suelo, si se han realizado riegos, caudal aportado, fertilizaciones o cualquier aporte al hoyo y dosificación aportada, etc.) dónde se ha realizado la supervisión y las desviaciones observadas respecto a la calidad y cantidad esperada. Toda esta información se adjuntará al informe anual.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los rellenos de sobrantes.

6.6 CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA. Dichos informes serán redactados por el responsable ambiental de las obras por parte de la Contrata y remitidos al promotor.

6.6.1 ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de obras, presentado por el Director de Obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.
- Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental, presentado por el Contratista de la obra, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados.

6.6.2 INFORME PARALELO AL ACTA DE COMPROBACIÓN DE REPLANTEO

Incluirá, al menos los siguientes aspectos.

- Mapa con la delimitación definitiva de todas las áreas afectadas por elementos auxiliares de las obras, plan de rutas y caminos de acceso.
- Los valores de los indicadores sobre jalonamiento de las obras al objeto de determinar si las zonas sin señalización o con señalización insuficiente tienen una incidencia menor que la especificada por los valores umbral.
- Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones a las zonas excluidas.
- Manual de buenas prácticas ambientales definido por el Contratista.

6.6.3 INFORMES SEMESTRALES DURANTE LA FASE DE OBRAS

Se incluirá, al menos, los siguientes aspectos

- Partes de no conformidad ambiental
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

6.6.4 ANTES DEL ACTA DE RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Incluirá, al menos los siguientes informes.

- Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación. Este informe tendrá en cuenta los siguientes aspectos.
 - Los resultados de los indicadores de realización cuyo objetivo sea la conservación/protección de los suelos o de la vegetación, o la delimitación de los límites de la obra.
 - Control final de la desafección de todas las zonas excluidas.
 - Desmantelamiento de todas las actuaciones correspondientes a elementos auxiliares de las obras definidos como temporales.
 - Retirada de todos los elementos de delimitación de la obra.
 - Justificación de cualquier modificación sobre lo previsto en el proyecto constructivo.
 - En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.
- Informe sobre las medidas de prevención del ruido en áreas habitadas. Este informe tendrá en cuenta los siguientes aspectos.
 - Descripción de las actuaciones realizadas en materia de protección de los niveles sonoros en la proximidad de las áreas habitadas.
 - En su caso, medidas complementarias propuestas y nuevas acciones de vigilancia y seguimiento.
- Informe sobre las medidas de protección atmosférica

Este informe incluirá las medidas adoptadas y la definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

6.6.5 CON PERIODICIDAD ANUAL DURANTE LOS TRES AÑOS SIGUIENTES AL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

Incluirá, al menos los siguientes informes:

- Informe sobre las medidas de protección del ruido y las vibraciones
- Informe sobre las revegetaciones y zonas restauradas

6.6.6 INFORMES ESPECIALES

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación especial que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental o situaciones de riesgo tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación o de desprendimiento de materiales.
- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
- Cualquier episodio sísmico.

6.7 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD AMBIENTAL

El contratista adjudicatario de las obras presentará antes del comienzo de estas un Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental, con indicación expresa de los recursos materiales y humanos asignados (indicando, en cada caso, las funciones y responsabilidades). Este plan incluirá procedimientos de ejecución y revisión de las distintas actividades que puedan tener un impacto en el medio ambiente, así como de aquellas actividades cuyo objetivo es protegerlo o restaurarlo. En estos procedimientos se describirá el modo correcto de realizar cada actividad para minimizar los impactos al medio ambiente.

Complementariamente, el Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental incorporará un Programa de Puntos de Inspección (PPI) en el que se planificará la forma de ejecutar y controlar las actividades desarrolladas durante las obras.

Cuando una inspección o ensayo detecte una no conformidad se identificará el elemento en cuestión y se aplicará el procedimiento correspondiente, proponiéndose seguidamente la correspondiente acción correctora.

También se incorporará, en el Plan de Aseguramiento de la Calidad Ambiental, la necesidad de llevar a cabo un Diario Ambiental de Obra en el que se anotarán las actuaciones de carácter ambiental realizadas y el personal responsable de cada una de ellas, así como de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al responsable técnico de medio ambiente de la empresa contratista.

Por último, deberá establecerse un régimen de sanciones interno para determinadas actuaciones mal ejecutadas o con reincidencia.

6.7.1 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

Además, con carácter previo al comienzo de las obras, la Contrata de estas entregará al promotor un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la dirección de obra y el responsable técnico de medio ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos y basuras. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de RCD, aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas mencionándose explícitamente la realización de hogueras, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los lugares estipulados en el plan de obras y en el replanteo.

- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al responsable técnico de medio ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

Este Manual deberá ser aprobado por el director de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.

7 COSTE AMBIENTAL

Se entiende por Coste Ambiental de un proyecto la suma del presupuesto del Capítulo de Actuaciones Preventivas y Correctoras (incluida la gestión de residuos) más la valoración de aquellos elementos incluidos en los capítulos de Obras de Drenaje, Estructuras, Túneles, etc. cuya justificación sea exclusivamente ambiental. Para las actuaciones del presente proyecto el coste ambiental es el que se detalla en la siguiente tabla.

El coste ambiental del proyecto constructivo es:

Coste medidas ambientales AIA	172.001,73 €
Coste gestión de residuos	199.195,14 €
PEM AMBIENTAL	371.196,87 €
PEM PROYECTO	23.097.630,06 €
COSTE AMBIENTAL	1,60 %

APÉNDICE I. RESOLUCIONES AMBIENTALES

Declaración de impacto ambiental

Debe descartarse la mitad sur de la provincia de Castellón, por la superposición de ámbitos de influencia que ello implicaría con el aeropuerto de Valencia-Manises, lo cual, indudablemente, iría en detrimento de las condiciones de explotación del nuevo aeropuerto de Castellón.

Por su abrupta orografía, sus deficientes comunicaciones y su alejamiento a los centros generadores de actividad turística y socioeconómica en general, debe quedar igualmente descartada la mitad occidental (inferior) de la provincia de Castellón.

Por consideraciones de tipo urbanístico, expropiatorio, territorial y medioambiental, debe descartarse por completo la franja litoral de la provincia: es notoria la saturación urbanística especialmente en el entorno del área urbana de Castellón, alberga los terrenos de mayor capacidad agronómica, dedicados de manera intensiva al cultivo de cítricos, y sobre ella se encuentran los espacios naturales de mayor valor ambiental y ecológico de la provincia (Algunos de ellos declarados por la Generalitat Valenciana como Parque Natural), tales como el Desert de Les Palmes, Prat de Cabanes, Serra d'Irta, Marjal d'Almenara, etc.

En consecuencia, por eliminación, queda el sector interior norte-centro de la provincia. Dentro de este ámbito se ha seleccionado definitivamente la ubicación de Benlloch-Villanueva de Alcolea por reunir las siguientes condiciones:

Cumplimiento de los requisitos técnicos y geométricos necesarios para la ubicación de una instalación aeroportuaria.

Situación junto al eje de la carretera C-238, Castellón-San Mateo, lo cual le dota de óptimas comunicaciones con el área urbana de Castellón, con el conjunto de la comarca de La Plana, y con el Corredor Mediterráneo, constituido por la autopista A-7 y la carretera N-340.

Relación óptima de distancias a la aglomeración urbana del área de Castellón. De acuerdo con las demandas de suelo que actualmente esta plantea para su actual desarrollo a los núcleos turísticos del norte y a los centros del negocio cerámico y la actividad industrial.

Ubicación en una comarca interior, de inferior desarrollo al de las áreas costeras, que de esta manera podrá aprovechar las importantes economías de escala derivadas del emplazamiento del aeropuerto para compensar sus déficits socioeconómicos y aproximarse a una situación de equilibrio con los ámbitos territoriales más desarrollados de la provincia.

Según la identificación y valoración de impactos realizada, los efectos negativos de mayor importancia son los siguientes:

Riesgo de contaminación del acuífero.
Incremento de los niveles de ruido durante la explotación del aeropuerto.

Pérdida directa de enclaves de garriga con encina.
Eliminación de biotopos en la fase de construcción y alteraciones en la fase de funcionamiento del aeropuerto que puedan afectar a la nidificación del aguilucho cenizo en el entorno de la zona. La experiencia en el aeropuerto de Barajas es clara en este aspecto, ya que el aguilucho cenizo viene anidando en sus proximidades.

Gran incidencia visual por el establecimiento de las instalaciones aeroportuarias y las obras de infraestructuras anejas en un paisaje típicamente rural.

El Estudio incluye un Plan de Medidas Protectoras y Correctoras que se resume en:

Integración ecológica y paisajística del aeropuerto en su entorno, mediante la creación de cubiertas vegetales herbáceas, arbustivas y arbóreas en aquellas zonas susceptibles de poder hacerse, diferenciándose el tipo de restauración vegetal según la zona del aeropuerto a tratar.

Retirada, acopio y reutilización de la tierra vegetal para la posterior revegetación.

Se recomienda el drenaje de la totalidad de las pistas del campo de vuelo, calles o cualquier otra zona pavimentada, así como la canalización del agua recogida hasta la estación depuradora.

Reposición de las servidumbres establecidas antes de la construcción del aeropuerto para garantizar el acceso a los terrenos por parte de sus propietarios.

Para minimizar los daños por impacto y electrocución de aves en el trazado de la nueva línea eléctrica de media tensión se propone su construcción con apoyos de tipo bóveda con cable suspendido, aislado 0,50 m a cada lado del apoyo, y dotados de marcas salvapájaros en el tendido.

Establecer un conjunto de actuaciones en el recinto aeroportuario y sobre las zonas externas que tengan la finalidad de evitar la atracción de las aves hacia el aeropuerto o que lo sobrevuelen.

El Estudio aporta los Anteproyectos de las medidas correctoras, así como cartografía temática referente a las variables del medio físico y a los planeamientos urbanísticos municipales. Incluye un reportaje fotográfico y un programa de vigilancia ambiental.

ANEXO IV

Información pública del Estudio de Impacto Ambiental

Durante el trámite de Información Pública se han presentado las siguientes alegaciones:

Alegaciones de organismos:
Ayuntamiento de Vall d'Alba.
Ayuntamiento de Vilanova de Alcolea.
Ayuntamiento de Benlloch. Ayuntamiento de Les Coves de Vinromá.
Confederación de Empresarios de Castellón.
Patronato Provincial de Turismo de Castellón.
Turcastellón.
Fundación Universidad Empresa.
Asociación Provincial de empresarios de Hostelería y Turismo.
Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Castellón.
Asociación Española de Fabricantes de azulejos, pavimentos y baldosas cerámicos.

Julián Lozano Nomdedeu en nombre propio y representación de la Coordinadora dels Pobles y la Plataforma de oposició al projecte del aeroport de Benlloch-Villanova d'Alcolea.

Enrique Luque López en nombre propio y representación de Ecologistas en acción.

Victor J. Hernández Navarro, en nombre propio y representación de GECEN.

Francisco González Babiloni, en nombre propio y representación de GECEN.

Alegaciones de particulares:

Carles Mulet i Garcia.

Los Ayuntamientos citados, al igual que la Confederación de Empresarios de Castellón (CEC), respaldan plenamente y en todos sus términos el Proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental de las instalaciones aeroportuarias de Castellón.

El Patronato Provincial de Turismo de Castellón presenta un escrito en términos similares.

Turcastellón remite un escrito similar a los anteriores.

La Fundación Universidad Empresa se expresa en términos parecidos, respaldando plenamente las instalaciones aeroportuarias.

La Asociación Provincial de Empresarios de Hostelería y Turismo, así como la Cámara Oficial de Comercio Industria y Navegación de Castellón presentan el mismo escrito de respaldo.

Las alegaciones de particulares son muy parecidas entre sí y resumen sus alegaciones en los siguientes apartados:

En el Estudio de alternativas no se hace mención a la posibilidad de utilizar los terrenos de un aeródromo particular situado en la zona Baix Maestrat, cercana a Vinaroz.

En el Estudio de Impacto Ambiental no se describen los materiales a utilizar, el movimiento de tierras a realizar, la superficie de suelo a ocupar y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considera necesaria para la ejecución de la actuación. No se describen los tipos, cantidades y composición de los residuos. No están descritas las instalaciones y actuaciones complementarias, como el desvío del tendido de alta tensión, la red de abastecimiento de agua o la red de carreteras para acceder a la instalación.

Las instalaciones aeroportuarias afectarán a la única colonia europea de «Circus Pygargus» (Aguilucho cenizo), sobre formaciones de matorral mediterráneo y una de las pocas que sobre vegetación natural existen. Son muy abundantes, las aves en paso y en hibernada que podrían

poner en peligro la circulación aérea.

Se hace referencia en los escritos de alegaciones a las condiciones climáticas, poco favorables para la situación de un aeropuerto, y a los ruidos generados por las instalaciones.

5048

RESOLUCIÓN de 23 de febrero de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto «Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira», de la Autoridad Portuaria de A Coruña.

El Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental modificado por el Real Decreto 9/2000, de 6

de octubre, y su Reglamento de ejecución, aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, establecen la obligación de formular Declaración de Impacto Ambiental con carácter previo a la resolución administrativa que se adopte para la realización o, en su caso, autorización de la obra, instalación o actividad de las comprendidas en los anexos a las citadas disposiciones.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 695/2000, de 12 de mayo, y en el Real Decreto 1415/2000, de 21 de julio, por los que se establece la estructura orgánica básica y la atribución de competencias del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Secretaría General de Medio Ambiente la formulación de las Declaraciones de Impacto Ambiental de competencia estatal, reguladas por la legislación vigente.

Al objeto de iniciar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Portuaria de A Coruña, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 del citado Reglamento, remitió con fecha 11 de enero de 1999, a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, la Memoria-resumen titulada Nuevas instalaciones del Puerto de A Coruña.

Recibida la referida Memoria-resumen, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental consultó preceptivamente a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, y también a otras administraciones, asociaciones y organismos previsiblemente interesados, sobre el impacto ambiental del proyecto.

En virtud del artículo 14 del Reglamento, con fecha 27 de abril de 1999, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental trasladó a la Autoridad Portuaria de A Coruña las respuestas recibidas.

La relación de organismos consultados, así como una síntesis de las respuestas recibidas, se recoge en el anexo I.

Elaborados por la Autoridad Portuaria de A Coruña el proyecto básico y el Estudio de Impacto Ambiental titulados Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira, correspondientes ambos a la Memoria-resumen antes citada, fueron sometidos conjuntamente a trámite de información pública mediante anuncio que se publicó en el «Boletín Oficial del Estado» el día 12 de febrero de 2000, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 15 del Reglamento. Asimismo, la información pública se completó mediante sendos edictos expuestos en los correspondientes tablones de los ayuntamientos de A Coruña y Arteixo, y mediante la inserción de un anuncio en el diario «La Voz de Galicia» el día 11 del citado mes de febrero.

Conforme al artículo 16 del Reglamento, con fecha 13 de abril de 2000, la Autoridad Portuaria de A Coruña remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el expediente completo, consistente en: El proyecto, el estudio de impacto ambiental y el resultado del trámite de información pública.

Las características de las principales actuaciones contempladas en el proyecto Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira, se resumen en el anexo II de esta Resolución.

Los aspectos más destacados del Estudio de Impacto Ambiental, así como las consideraciones que sobre el mismo realiza la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se recogen en el anexo III.

Un resumen del resultado del trámite de información pública se acompaña como anexo IV.

En consecuencia, la Secretaría General de Medio Ambiente, en el ejercicio de las atribuciones conferidas por el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, y los artículos 4.2, 16.1 y 18 de su Reglamento de ejecución, aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, formula, a los solos efectos ambientales, la siguiente Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira, de la Autoridad Portuaria de A Coruña.

Declaración de Impacto Ambiental

Examinada la documentación remitida se considera que el proyecto Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira es ambientalmente viable, cumpliendo las siguientes condiciones:

1. Playas próximas a la zona del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental afirma que la playa de Alba es la única que, debido a las obras proyectadas, sufrirá un leve basculamiento en su configuración en planta. Con el fin de verificar esta hipótesis y garantizar la estabilidad de las playas próximas a la zona de actuación, se llevará a cabo un seguimiento batimétrico de las playas de Alba, Vaca, Hucha y Barrañán.

Este seguimiento se realizará según se indica en la Condición 7, tomándose como referencia la batimetría de cada una de las citadas playas antes del comienzo de las obras (batimetría inicial).

La Autoridad Portuaria de A Coruña llevará a cabo las actuaciones necesarias para, en su caso y cuando ello sea debido a las obras de las nuevas instalaciones, corregir los efectos que se produzcan.

2. Operaciones de dragado.

El resultado de la caracterización de los materiales a dragar, efectuado de acuerdo con las Recomendaciones para la gestión del material dragado en los puertos españoles, elaboradas por el CEDEX y adoptadas por el ente público Puertos del Estado, ha puesto de manifiesto la ausencia total de fracción fina en los sedimentos a dragar, por lo que, de acuerdo con las citadas recomendaciones, todo el material estaría exento de caracterización, pese a lo cual ésta se ha llevado a cabo.

El proyecto no prevé el vertido al mar de los sedimentos dragados, destinándose todo ese material a usos productivos. En este sentido, el material dragado se pondrá a disposición de la Dirección General de Costas para que, si lo estima conveniente, lo utilice en la regeneración de playas de la zona. El material sobrante, si lo hubiera, se utilizará como relleno de las nuevas explanadas portuarias.

3. Relleno de explanadas. Materiales de préstamo.

Las operaciones de relleno, necesarias para conformar las nuevas explanadas portuarias, se realizarán una vez que se haya completado el cierre perimetral de cada una de las explanadas proyectadas.

Los materiales de préstamo necesarios para la construcción de las infraestructuras portuarias, así como para el relleno de explanadas (exceptuando los materiales procedentes de las operaciones de dragado) se obtendrán de movimientos de tierra o canteras debidamente autorizadas.

La apertura de nuevas canteras, si ello fuera preciso, para la obtención de materiales de construcción, se llevará a cabo contando con los permisos y autorizaciones determinados por los órganos de la Xunta de Galicia competentes en la materia.

4. Toma de agua de la central térmica de Sabón.

La Autoridad Portuaria de A Coruña deberá velar para que la ejecución de las obras previstas no impida el correcto funcionamiento de la toma de agua de refrigeración de la central. Es decir, debe garantizarse que se mantienen las actuales condiciones de captación de agua: caudal de, al menos, 20 metros cúbicos por segundo; similar temperatura del agua que en mar abierto y ausencia apreciable de sólidos en suspensión. En este sentido, el programa de vigilancia ambiental descrito en la Condición 7 incluirá la realización de medidas periódicas de temperatura y sólidos en suspensión en las proximidades de la toma de agua.

Igualmente, el seguimiento batimétrico de la playa de Alba, mencionado en la Condición 1, comprobará que el posible basculamiento de dicha playa no obstaculice la toma de agua. Si se llegara a producir un basculamiento mayor que el previsto en el Estudio de Impacto Ambiental, de tal forma que la toma de agua no se pudiera llevar a cabo de forma correcta, la Autoridad Portuaria de A Coruña redactaría un proyecto para la construcción de un espigón, o cualquier otra estructura, que impidiera el paso de la arena hacia la toma de agua. Este proyecto, en caso de ser necesario, deberá contar con la aprobación de la Dirección General de Costas.

5. Calidad del agua.

Antes del inicio de las obras se llevará a cabo una campaña de medida de los parámetros utilizados para determinar la calidad del agua (apartado de caracterización hidrológica del Estudio de Impacto Ambiental). Los valores obtenidos se tomarán como referencia para los sucesivos controles.

Durante la fase de construcción, y a la terminación de ésta, se llevarán a cabo las medidas y controles establecidos en el programa de vigilancia ambiental (Condición 7). Cuando estas medidas se desvíen más de un 15 por ciento de los valores establecidos como referencia, y ello sea achacable a las obras del puerto, la Autoridad Portuaria de A Coruña adoptará las medidas precisas para corregir la situación dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes.

La forma en que se realizarán estas medidas, y los puntos en los que se llevarán a cabo, se detallan en la Condición 7.

En la fase de explotación de las nuevas instalaciones portuarias, se dispondrá de los medios e instalaciones precisas para la limpieza de las aguas del puerto con los equipos necesarios para la recogida de sólidos, recogida de hidrocarburos, sistema de oxigenación y sistema de aplicación de dispersantes, de manera que se cumpla la normativa internacional vigente sobre la contaminación del mar por vertidos de productos o materiales resultantes de operaciones portuarias, así como aguas sucias y basuras procedentes de buques (Convenio de Otsu y Base Legal, Ley 1/1992).

6. Protección del patrimonio arqueológico.

Antes del comienzo de las obras se redactará un proyecto de actuación arqueológica en el que se incluirá un inventario de los yacimientos arqueológicos existentes en la zona y se detallarán los trabajos de campo a realizar. Este proyecto deberá contar con la conformidad de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo de la Xunta de Galicia.

7. Programa de vigilancia ambiental.

Se redactará un programa de vigilancia ambiental en el que se detallará el modo de seguimiento de las actuaciones y se describirá el tipo de informes y la frecuencia y período de su emisión. Tales informes deberán ser emitidos en las fechas propuestas en el programa y remitidos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, acreditando la Autoridad Portuaria de A Coruña su contenido y conclusiones. Este programa de vigilancia ambiental integrará el correspondiente programa que figura en el punto 10 del Estudio de Impacto Ambiental, y verificará el cumplimiento de las medidas correctoras descritas en el punto 9 del mismo.

Estabilidad de las playas:

Antes del comienzo de las obras se realizará una campaña batimétrica, al objeto de obtener la batimetría inicial de las playas de Alba, Vaca, Hucha y Barrañán, tal como se especifica en la Condición 1, que será tomada como situación de referencia.

Antes de transcurrido un año de la construcción de la primera de las obras de abrigo, dique o contradique, se llevará a cabo un seguimiento batimétrico de las citadas playas para compararlo con la batimetría correspondiente a la situación inicial. Este seguimiento se continuará realizando, con carácter anual, hasta transcurridos tres años desde la finalización de las obras.

Calidad del agua:

Durante el desarrollo de las obras se analizarán muestras de agua para determinar los valores de los parámetros citados en las condiciones 4 y 5. Los puntos donde se efectuarán estos muestreos, que serán los mismos que los de la campaña señalada en la condición 5 para determinar los valores de referencia, son los siguientes: un punto en las proximidades de la toma de agua de la central térmica de Sabón; un punto en el caladero Mar do Monte; un punto en el caladero Mar do Faro; un último punto en las proximidades de la playa de Barrañán.

Se realizarán tres medidas en cada uno de los puntos de muestreo: superficie, media profundidad y fondo. Estas mediciones se efectuarán semanalmente mientras duren las obras, y mensualmente durante los dos años siguientes a la finalización de las obras del proyecto. Los informes serán mensuales, y se emitirán cada mes durante la fase de operaciones y trimestralmente a partir de su finalización.

Desde los dos años siguientes a la finalización de las obras, y sin obligación de remitir informes a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se recomienda que la Autoridad Portuaria de A Coruña diseñe un programa de vigilancia que, además de las medidas que estime necesarias para el correcto desarrollo de las actividades portuarias y la seguridad en el tráfico marítimo, incluya la realización de campañas semestrales de medida de estos parámetros.

8. Documentación adicional.

La Autoridad Portuaria de A Coruña remitirá a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, antes de la contratación de las obras, un escrito certificando la incorporación en la documentación objeto de contratación de los documentos y prescripciones establecidos en esta Declaración de Impacto Ambiental.

Los documentos referidos son los siguientes:

- Batimetría inicial de las playas señaladas en la condición 1.
- Campaña de medida de parámetros de control de la calidad del agua, reseñada en la condición 5.
- Proyecto de actuación arqueológica, citado en la condición 6.
- Programa de vigilancia ambiental, detallado en la condición 7.

Lo que se hace público para general conocimiento, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22 del Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre.

Madrid, 23 de febrero de 2001. La Secretaria general, Carmen Martorell Pallás.

ANEXO I

Consultas sobre el impacto ambiental del proyecto

Relación de consultados	Respuestas recibidas
Dirección General de Conservación de la Naturaleza (MIMAM)	D
Dirección General de Costas (MIMAM)	X
Secretaría General de Pesca Marítima (MAPA)	X
Dirección General de la Marina Mercante (M. Fomento)	D
Consejería de Medio Ambiente (Xunta de Galicia)	X
Consejería de Pesca, Marisqueo y Acuicultura (Xunta de Galicia)	X
Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo (Xunta de Galicia)	X
Consejería de Industria y Comercio (Xunta de Galicia)	D
Puertos de Galicia	D
Comisión Galega do Medio Ambiente	D
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	D
Instituto Español de Oceanografía	X
Departamento de Biología Vegetal; Facultad de Farmacia (U. de Santiago)	D
Departamento de Ecología; Facultad de Biología (U. de Santiago)	D
Ayuntamiento de A Coruña	D
Ayuntamiento de Arteixo	X
Cofradía de Pescadores de A Coruña	X
Cofradía de Pescadores de Mera Oleiros	X
Cofradía de Pescadores de Lorbé	D
Cofradía de Pescadores de Caión	X
Asociación de Vecinos O'Campo, Nostrián (A Coruña)	X
Sociedade Galega de Historia Natural	D
Ecologistas en Acción	D
Asociación para a Defensa Ecoloxica de Galiza (ADEGA)	D
GEMA	D
Federación Ecoloxista Galega (FEG)	D
Grupo Naturalista Hábitat	X
Colectivo Ecologista y Naturalista Biotopo	D
Sociedad Española de Ornitología (SEO)	X
Greenpeace	D

El contenido ambiental significativo de las respuestas recibidas es el siguiente:

La Dirección General de Costas indica que es preciso contemplar otras alternativas, en concreto la ensenada de Bens, y justificar la propuesta. Se muestra contraria al proyecto, por suponer la destrucción total de uno de los pocos parajes vírgenes de A Coruña.

La Dirección General de Recursos Pesqueros, Secretaría General de Pesca Marítima (MAPA) considera que es necesario realizar un estudio detallado del régimen de vientos, de corrientes y de oleaje, en las diferentes estaciones del año, así como de los fondos marinos y de las comunidades biológicas, en especial las de interés comercial.

La Consejería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia señala que se debe realizar un análisis de la incidencia de la obra en la dinámica marina, especialmente en lo relativo al transporte sólido y a las posibles modificaciones en planta del litoral afectado. Solicita que se estudien las repercusiones de las instalaciones y servicios previstos sobre la población, en concreto sobre las economías ligadas a la explotación directa de recursos marinos, actividades recreativas y calidad paisajística. Informa de que la zona de Punta Langosteira no está incluida en la propuesta de Red Natura 2000.

La Consejería de Pesca Marisqueo y Acuicultura de la Xunta de Galicia manifiesta la necesidad de llevar a cabo un estudio de dinámica litoral que analice los efectos de las obras sobre las playas de la zona, en especial la playa de Alba. Sugiere que se estudie la posibilidad de aprovechar los materiales procedentes del dragado para usos productivos o regeneración de playas. Indica que debe estudiarse el efecto de las nuevas infraestructuras sobre la dispersión de los vertidos existentes en la zona. Propone que se establezcan medidas para minimizar el aumento de contaminación que supone la construcción de un nuevo puerto. Señala la necesidad de evaluar el impacto sobre los recursos pesqueros y marisqueros; menciona la existencia de dos caladeros, Mar do Monte y Mar do Faro próximos a la zona de actuación.

La Consejería de Cultura, Comunicación Social y Turismo de la Xunta de Galicia afirma que en la zona de actuación se localizan elementos del

Patrimonio Construido, entre ellos varios yacimientos arqueológicos, pertenecientes a los ayuntamientos de Arteixo y A Coruña, por lo que se hace necesaria la realización de una prospección arqueológica intensiva, incorporando el proyecto un programa de medidas correctoras para la protección y conservación de los elementos del Patrimonio Cultural.

El Instituto Español de Oceanografía sugiere que se realice un estudio detallado del régimen de vientos, corrientes y oleaje, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el transporte litoral y sobre la dispersión de materia en suspensión, y considerando posibles vertidos accidentales. Deberán estudiarse las comunidades biológicas, así como los fondos marinos afectados (composición y granulometría de los sedimentos).

El Ayuntamiento de Arteixo realiza un exhaustivo repaso de los principales elementos del medio que se verán afectados por el proyecto, y manifiesta su interés en que el Estudio de Impacto Ambiental establezca las medidas necesarias para salvaguardar los principales ecosistemas presentes. Señala también la importancia de valorar las repercusiones socioeconómicas del proyecto.

Las Cofradías de Pescadores de A Coruña, Mera y Caión consideran necesario extender el área de estudio a todos los caladeros que pudieran verse afectados por el proyecto, en concreto a los comprendidos entre Punta San Pedro y la península de Caión; así mismo, señalan la conveniencia de determinar la configuración del canal de entrada al puerto para valorar la posible incidencia de las maniobras de los buques sobre los caladeros. Sugieren que se defina el volumen y naturaleza de los materiales a dragar, y que se realicen ensayos de dispersión de materiales en suspensión. Proponen que el estudio de dinámica litoral no se limite a la playa de Alba, sino que se considere también el tramo de costa comprendido entre Punta San Pedro y Malpica. Piden que se realice un estudio biónómico que contemple la totalidad de los recursos biológicos. Solicitan que el análisis socioeconómico abarque a todos los municipios cuya flota faena en el área afectada.

La Asociación de Vecinos O'Campo, de Nostrián solicita un trazado alternativo para las tuberías de crudo, ya que el trazado previsto afecta negativamente a la calidad de vida de los vecinos de Nostrián.

La Sociedad Española de Ornitología (SEO) sostiene que no debe destruirse el cinturón de vegetación acuática que separa el embalse de Sabón del polígono industrial para el que fue construido; esta afección podría ocurrir si se construye la carretera de acceso proyectada sobre la margen izquierda del embalse. Indica que debe estudiarse el efecto del dique sobre los sistemas costeros, en especial sobre la zona de Baldaio. Propone que se desplacen el dique y el relleno unos 200 metros hacia el oeste, para evitar la destrucción de la colonia de cormorán mojado.

El Grupo Naturalista Hábitat realiza similares consideraciones que la SEO.

ANEXO II

Descripción del proyecto

El puerto de A Coruña presenta una importante carencia de espacio portuario debido al crecimiento de su actividad que, unido a las características de peligrosidad e incidencia ambiental de sus principales tráfico, ha llevado a la necesidad de ampliar sus instalaciones en el exterior de la ciudad. Así pues, la construcción de nuevas instalaciones portuarias alejadas de la ciudad de A Coruña tiene por objeto resolver la siguiente problemática:

Aumentar el actual espacio portuario, claramente insuficiente.

Alejar de la ciudad los tráfico portuarios de mayor incidencia ambiental.

Eliminar el actual poliducto que recorre parte de la ciudad de A Coruña.

Tras un análisis de alternativas (que se resume en el Anexo II), tanto de ubicación del puerto como de diferentes configuraciones en planta, se ha elegido la que sitúa las nuevas instalaciones en la zona de Punta

Langosteira.

Desde que el proyecto se sometió a información pública se han realizado, y continúan realizándose, ensayos en modelo físico encaminados a optimizar el diseño de las nuevas infraestructuras. Como consecuencia de estos ensayos, las dimensiones de los diques han sufrido algunas modificaciones con respecto a las que figuraban en el proyecto básico. Desde el punto de vista ambiental estas modificaciones carecen de relevancia; en esencia se trata de rellenar menos superficie, ya que el arranque del dique se desplaza más hacia el suroeste, permaneciendo el morro en la misma posición.

El proyecto constructivo consiste, básicamente, en las siguientes actuaciones:

Dique de abrigo

El dique de abrigo, formado por tres alineaciones, tiene su arranque en el extremo oriental de punta Langosteira.

La primera alineación tiene una longitud de 1487 metros, siendo su orientación sensiblemente este-este. Se resuelve con secciones tipo A y B, que se describen a continuación, la sección A se utiliza en los primeros 657 metros desde el arranque.

La segunda alineación forma un ángulo de 28,41° con la anterior, girando hacia tierra en sentido suroeste, y tiene una longitud de 785,74 metros. Se resuelve con secciones tipo B y C.

La última alineación tiene una orientación aproximada nordeste D suroeste, girando 15,84° con respecto a la anterior, siendo su longitud hasta el centro del morro de 1.081,7 metros. Se resuelve con secciones tipo C y la sección del morro.

Todo el dique se plantea con sección de dique en talud con piezas cúbicas de diferente tamaño, prefabricadas de hormigón en masa para la construcción del manto principal; dichas piezas se apoyan en filtros construidos con escolleras o piezas del segundo manto. Las piezas y tamaño de escollera, según el tipo de sección, en las diferentes capas son:

Sección A: La sección tipo está compuesta por un núcleo de todo uno, capa de filtro de 500 kilogramos y dos mantos de protección en el lado mar: un manto principal compuesto por bloques cúbicos de hormigón de 70 toneladas y un manto secundario de escollera de 5 toneladas que sirve de apoyo a aquél. El talud interior tiene un manto de protección de 5 toneladas. La coronación del manto principal se mantiene a la cota +13,25 y la del manto de protección interior a la +6,50 metros.

La sección transversal del espaldón queda definida por un muro rectangular de 10,00 metros de base, situada a la cota +4,00 y 15,50 metros de altura, quedando pues coronado a la cota +19,50. A la base del espaldón se adosa un camino de acceso constituido por una losa de hormigón de sección rectangular de 10,00 metros de ancho y 3,00 metros de espesor. La cota superior de la losa quedará a la cota +7,00. Existe una transición entre secciones tipo A y B, en una longitud de 200 metros, en la que se combinan ambas secciones tipo.

Sección B: El manto principal se resuelve con bloques cúbicos de hormigón de 150 toneladas, que apoyan sobre un manto secundario de bloques cúbicos de 15 toneladas. La capa de filtro en el lado mar es de una tonelada. Los bloques coronan a la cota +25,00. Por el lado del puerto se mantiene el manto de protección de 5 toneladas, coronado a la +12,75, y apoyado sobre escollera de 500 kilogramos.

La sección transversal del espaldón se modifica progresivamente hasta quedar definida por un rectángulo de 10,00 metros de base por 15,00 metros de altura. En esta nueva sección, que conforma ya el dique exento, se dispone, adosado al espaldón, un camino de acceso en hormigón de 12,00 metros de ancho y 3,00 metros de espesor, coronado a la cota +13,00.

Sección C: Modifica ligeramente la sección tipo B, ya que corresponde al tramo de dique que no tiene explanada adosada, incorporando a la sección transversal del dique, por el lado del puerto, un manto de bloques prefabricados de hormigón de 15 toneladas colocados en el tramo superior del talud interior, entre las cotas +10,00 y D8,00 metros. El resto del manto, hasta el pie del talud, se mantiene con escollera de 5 toneladas. La capa

filtro se dispone con escollera de 500 kilogramos.

Sección del morro: Se resuelve por el lado mar con igual definición que en las secciones B y C. Dicha sección se va modificando progresivamente, aumentando el espesor de la losa que constituía el camino de acceso, hasta alcanzar la cota +25,00 en la sección principal por el morro, donde enrasa con el muro vertical del espaldón. En esta sección, dicho espaldón queda pues configurado como un único bloque rectangular de 22 metros de anchura por 15 metros de altura. Por el lado del puerto la sección principal por el morro del dique es simétrica respecto a la del lado mar.

Contradique:

El contradique arranca en el extremo este de la playa de Alba y está formado por dos alineaciones. La primera alineación tiene una longitud de 962,22 metros, siendo su dirección sensiblemente ESEDONO; se resuelve con las secciones tipo denominadas A1, B1 y C1, que serán descritas seguidamente.

La segunda alineación forma un ángulo de 145,72° con la anterior, girando hacia el norte, tiene una longitud de 352,48 metros y se resuelve con la sección tipo D1 y la sección especial por el morro, que se describen a continuación:

Sección tipo A1: Corresponde al arranque del contradique, en un tramo de 65,10 metros, esta sección tipo está compuesta por un núcleo de todo uno, capa de filtro de 100 kilogramos y dos mantos de protección en el lado mar: un manto principal compuesto por escollera de 10 toneladas y un manto secundario de escollera de una tonelada que sirve de apoyo a aquél. Por el lado del puerto la sección está constituida por escollera de 100 kilogramos. Entre las secciones citadas, la coronación del manto

Con respecto al paisaje, el Estudio indica que la construcción del futuro puerto provocará importantes cambios en la zona, aunque las dimensiones de la cuenca visual son pequeñas. La construcción de las infraestructuras portuarias contrastará geométrica y cromáticamente con el medio circundante; además, las nuevas instalaciones se ubicarán sobre una unidad paisajística que presenta una alta calidad visual y una gran fragilidad.

En cuanto al impacto sobre el patrimonio arqueológico, los principales efectos se producirán en el Cabo Cocifadoiro, proponiéndose como medida protectora en el Estudio una actuación de rescate dirigida por técnicos arqueólogos, a fin de proceder a la protección y conservación de los restos que vayan a ser afectados.

Como ya ha sido comentado, el Estudio indica que el proyecto tendrá cierta repercusión sobre los caladeros Mar do Monte y Mar do Faro. Ambos constituyen pequeños caladeros en el que las especies capturadas son fundamentalmente migratorias.

Con relación al nivel de empleo, el Estudio destaca la importancia que, desde el punto de vista socioeconómico, tendrá el desarrollo del proyecto. Teniendo en cuenta el volumen de población activa en situación de paro y la demandante de mejora de empleo, se puede estimar un nivel de población susceptible de ocupación próximo al 40% de la población potencialmente activa.

Respecto a la actividad económica de la comarca, el Estudio considera que la ejecución de las obras provocará una rápida reacción en determinados sectores económicos, principalmente en el de la construcción y los relacionados con él (transporte, talleres mecánicos, industria del cemento, etc.). Descendiendo a niveles puntuales, se producirá una pérdida de ingresos y, posiblemente, de empleo en la actividad pesquera y marisquera debido a la reducción del área dedicada a esta actividad. No obstante, la repercusión sobre el mercado laboral será positiva, tanto en la tasa neta de creación de empleo como en la mejora de las rentas.

Consideraciones sobre el Estudio de Impacto Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental justifica la necesidad de ampliar las instalaciones del puerto de A Coruña desde las perspectivas de desarrollo, la peligrosidad e incidencia ambiental de los tráfic de graneles y las consideraciones estratégicas.

Estos motivos llevan a la búsqueda de nuevas localizaciones y a la posible configuración de una zona de servicio y un puerto compuesto por dos enclaves diferentes, separados espacialmente.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto «Nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira» ha analizado tanto el medio físico como el socioeconómico, contemplando todos los factores que potencialmente pueden verse afectados por la ejecución del proyecto.

Cada uno de los apartados del inventario ambiental ha sido estudiado con suficiente detalle, considerándose correctamente caracterizado el medio, en sus diferentes aspectos, y enumerando los factores más importantes a considerar a la hora de identificar y valorar posibles impactos y diseñar medidas protectoras, correctoras o compensatorias que los mitiguen. Así mismo, han sido estudiados todos los puntos que fueron señalados en la fase de consultas (anejo I de la presente Resolución).

En general puede concluirse que los previsibles impactos ambientales han sido convenientemente identificados, con medidas correctoras concretas que los mitigan.

A través del Condicionado de la presente Declaración se establecen las prescripciones oportunas para que el proyecto pueda considerarse ambientalmente viable.

ANEXO IV

Resumen de la información pública

Alegaciones presentadas:

«Unión Fenosa Generación, Sociedad Anónima».
Cofradías de Pescadores de A Coruña, Mera, Caión, Pontedeume y Sada.
Cofradía de Pescadores de Malpica de Bergantiños.
Asociación de Vecinos O'Campo, Nostlián (A Coruña).

A continuación se resumen los aspectos ambientales más significativos contenidos en las citadas alegaciones:

«Unión Fenosa Generación, S. A.» señala que, durante la fase de obras, previsiblemente, se van a producir grandes movimientos de arena o rocas en la zona de toma de agua de refrigeración de la central térmica de Sabón, propiedad de Unión Fenosa, que pueden llegar a obstaculizar la entrada de agua de mar; así mismo, el aumento de turbidez puede llegar a impedir su utilización como agua de refrigeración, manifiesta que el

de mar utilizada para la refrigeración de los condensadores de los grupos I y II de la citada central térmica, por lo que impedirá la captación de agua.

Por otra parte, añade, la ubicación del dique y contradique producirán los siguientes efectos:

Basculamiento de la playa de Alba hacia el este, con el consiguiente embalsamiento del río Seixedo en su salida al mar y el aterramiento de la salida al mar de del agua de refrigeración.

Remanso del vertido de agua de refrigeración, que provocará un incremento del área de influencia del impacto del vertido de la central, pasando de 13.500 metros cuadrados a 49.000 metros cuadrados.

Este aumento del área de influencia podría afectar a la temperatura del agua en la zona de captación, y perjudicar al rendimiento de refrigeración de los condensadores.

Como consecuencia de lo citado, solicita que se incorporen al proyecto constructivo las medidas y estudios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la central térmica, en especial en lo que se refiere a la toma y vertido del agua de refrigeración.

Las Cofradías de Pescadores de A Coruña, Mera, Caión, Pontedeume y Sada indican que la influencia de las obras sobre la pesca debe evaluarse considerando todos los caladeros comprendidos entre el puerto de Caión y Punta Langosteira. Señalan que debe determinarse la naturaleza y volumen del material a dragar, así como los medios que se van a emplear en estas operaciones. Consideran que el inventario ambiental debe extenderse a la totalidad de las especies representativas de los distintos ecosistemas, y de forma especial a aquellas especies objeto de pesca. Manifiestan que se deben aportar datos sobre el tráfico marítimo en la situación futura. Afirman que los estudios de dinámica litoral realizados no son representativos de las condiciones de la zona. Discrepan de los datos utilizados para valorar la repercusión económica del proyecto, en lo que se refiere a la actividad pesquera.

La Cofradía de Pescadores de Malpica de Bergantiños se suma a lo manifestado por las anteriores.

La Asociación de Vecinos O'Campo, Nostlián (A Coruña) considera que el trazado previsto para el oleoducto destinado al transporte de graneles líquidos perjudica ostensiblemente a la calidad de vida de los vecinos de Nostlián. Propone que se contemple la posibilidad de un trazado subterráneo, o bien bordeando el litoral por debajo de la carretera existente.

MINISTERIO DE ECONOMÍA

5049 RESOLUCIÓN de 1 de marzo de 2001, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera, por la que se hacen públicos los resultados de las subastas de Letras del Tesoro a doce y dieciocho meses, correspondientes a las emisiones de fecha 2 de marzo de 2001.

La Orden de 26 de enero de 2001 de aplicación a la Deuda del Estado que se emita durante 2001 y enero de 2002 establece, en su apartado 5.4.8.3.b), la preceptiva publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de los resultados de las subastas mediante Resolución de esta Dirección General.

Convocadas las subastas de Letras del Tesoro a doce y dieciocho meses por Resolución de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera de 26 de enero de 2001, y una vez resueltas las convocadas para el pasado día 28 de febrero, es necesario hacer público su resultado.

En consecuencia, esta Dirección General del Tesoro y Política Financiera hace público:

- Letras del Tesoro a doce meses:
 - Fechas de emisión y de amortización de las Letras del Tesoro que se emiten:

Fecha de emisión: 2 de marzo de 2001.
Fecha de amortización: 1 de marzo de 2002.
 - Importes nominales solicitados y adjudicados:

Importe nominal solicitado: 1.883.894 millones de euros.
Importe nominal adjudicado: 481.154 millones de euros.
 - Precios y tipos efectivos de interés:

Precio mínimo aceptado: 95,830 por 100.
Precio medio ponderado redondeado: 95,834 por 100.

Informe ambiental estratégico

Concello de Arteixo

Praza Alcalde Ramón Dopico, nº1
15142 Arteixo (A Coruña)



AVALIACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉXICA. REMISIÓN DO INFORME AMBIENTAL ESTRATÉXICO

Nome do plan: Plan especial da zona de servizo portuaria da dársena de Punta Langosteira
Promotor: Autoridad Portuaria de A Coruña
Órgano substantivo: Concello de Carballo
Expediente: 2018AAE2263
Código web: 2142/2018

Achégolle Resolución da Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático pola que se formula o informe ambiental estratéxico relativo ao Plan especial da zona de servizo portuaria da dársena de Punta Langosteira, no concello de Arteixo, promovido pola Autoridad Portuaria de A Coruña.

Remítese tamén unha copia dos comentarios e informes recibidos durante o período de consultas ao que se someteu o documento ambiental estratéxico e o borrador do Plan e que corresponden aos seguintes organismos:

- Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo
- Instituto de Estudos do Territorio
- Dirección Xeral do Patrimonio Cultural
- Dirección Xeral de Saúde Pública
- Dirección Xeral de Mobilidade
- Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica

Santiago de Compostela, 23 de xaneiro de 2019

O subdirector xeral de Avaliación Ambiental


José Manuel Tobío Boquete

RESOLUCIÓN DO 23 DE XANEIRO DE 2019 POLA QUE SE FORMULA O INFORME AMBIENTAL ESTRATÉXICO DO PLAN ESPECIAL DA ZONA DE SERVIZO PORTUARIA DA DÁRSENA DE PUNTA LANGOSTEIRA, ARTEIXO

Promotor: Autoridad Portuaria de A Coruña
Órgano substantivo: Concello de Arteixo
Expediente: 2018AAE2263
Código web: 2142/2018

O Servizo de Avaliación Ambiental de Plans e Programas, da Subdirección Xeral de Avaliación Ambiental, formulou a proposta que a continuación se transcribe:

ANTECEDENTES

1. O concello de Arteixo dispón dunhas Normas subsidiarias de planeamento municipal (NSP) aprobadas definitivamente pola Comisión Provincial de Urbanismo da Coruña o 23.03.1995.
2. Por Orde do Ministerio de Fomento do 28 de decembro de 1999, foi aprobado o plan de utilización dos espazos portuarios do porto da Coruña (BOE núm.14 do 17.01.2000), modificado pola Orde FOM/1318/2012 (BOE núm.145 do 18.06.2012), e a Orde FOM/2041/2014 (BOE núm. 266 do 03.11.2014).
3. O día 10.10.2018 a Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático recibiu un escrito do Concello de Arteixo no que solicita iniciar o procedemento de avaliación ambiental estratéxica simplificada do *Plan especial da zona de servizo portuaria da dársena de Punta Langosteira*, para o que achega o documento ambiental estratéxico e o borrador da proposta.
4. O día 16.10.2018 esta Dirección Xeral iniciou un período de consultas previas á formulación do informe ambiental estratéxico por un prazo de dous meses, facendo públicos os documentos na súa sede electrónica. Ao mesmo tempo a outras administracións públicas.

CONSIDERACIÓNS LEGAIS

1. A Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia (LSG), integra no procedemento de aprobación dos instrumentos de planeamento urbanístico o proceso de avaliación ambiental estratéxica previsto na Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental. A través do Decreto 143/2016, do 22 de setembro, aprobouse o regulamento da dita Lei do solo.
2. Segundo o artigo 46.2b) da LSG o planeamento de desenvolvemento debe someterse ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica simplificada.
3. De acordo co artigo 75.3b) da LSG, o órgano ambiental -tras consultar ás administracións públicas afectadas e as persoas interesadas por un prazo de dous meses- formulará o informe ambiental estratéxico.
4. A Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático ten atribuídas as funcións en materia de avaliación dos efectos de determinados plans e programas no ambiente (Decreto 167/2015, do 13 de novembro, polo que se establece a estrutura orgánica da Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio; Decreto 177/2016, do 15 de decembro; Decreto 88/2018, do 26 de setembro, polo que se establece a estrutura orgánica da Xunta de Galicia).

CONSIDERACIÓNS TÉCNICAS

1. Características do Plan

Ámbito de actuación: A dársena de Punta Langosteira emprázase na zona nororiental da fronte costeira do concello de Arteixo, nas inmediacións do polígono industrial de Sabón e do núcleo rural de Suevos.



Emprazamento do ámbito respecto da cidade da Coruña



Ámbito terrestre

Superficie: Zona terrestre (344 ha) e unha lámina de auga de 1.509 ha (264 ha correspondentes a auga abrigada).

Obxecto: Establecer a ordenación pormenorizada da área da dársena de Punta Langosteira¹.

Proposta: Toda vez que non se coñecen con exactitude as futuras actividades a desenvolver na dársena, a proposta pretende aportar flexibilidade na ordenación, na procura de favorecer a instalación de calquera concesión-operador de diferentes tamaños.

Os usos previstos son o portuario comercial, complementario e mixto. Permitiranse as actividades de carga e descarga de buques (tanto de mercancías como de pasaxeiros), o transbordo entre buques, a manipulación e almacenaxe de mercancías, o avituallamento e reparación de buques, así como áreas ou instalacións ao servizo do transporte de pasaxeiros, vehículos e mercancías.

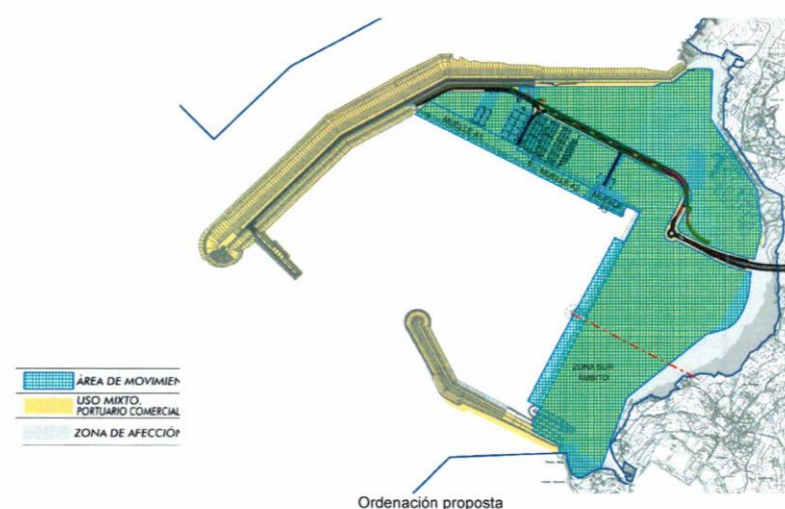
Tamén se permitirán actividades complementarias ou auxiliares das anteriores e doutras actividades comerciais que se desenvolvan no porto, incluso actividades de almacenaxe e lóxísticas, e as que correspondan a empresas industriais ou comerciais cuxa localización no porto está xustificada pola súa relación co tráfico portuario, polo volume dos tráfico marítimos que xeran, ou polos servizos que prestan aos tráfico do porto.

Resérvanse os primeiros 98 metros² dende o cantil para zonas de manobra e tránsito, vinculadas especificamente aos usos portuarios comerciais.

Así mesmo, na contorna oriental do porto, entre a canteira e o límite da zona de servizo terrestre, se define una zona de afección.

¹ En base á zonificación funcional definida na Modificación substancial da delimitación de espazos e usos portuarios do porto da Coruña (Orde FOM/2041/2014).

² Conforme á Resolución do Consello de Administración da Autoridade Portuaria do 10 de outubro de 2012.



2. Características ambientais da área probablemente afectada

A dársena do porto exterior da Coruña está situada na zona de Punta Langosteira, na parte nororiental do termo municipal de Arteixo. Actualmente existen no ámbito diversas edificacións con usos e actividades relacionadas coa actividade portuaria.

Segundo o Catálogo das paisaxes de Galicia³ o ámbito de actuación queda emprazado na comarca paisaxística do Arco Bergantiñán, dentro da grande área paisaxística "Chairas e fosas occidentais". Por outra banda, o Plan de ordenación do litoral de Galicia (POL) o enmarca na unidade de paisaxe do Porto exterior da Coruña, formando parte da área continua de ordenación. Cómpre sinalar que este plan territorial integrado inclúe ao norte o espazo de interese paisaxístico de Punta Langosteira.

O ámbito de actuación foi transformado por completo coa construción do porto exterior, polo que non existe ningún elemento do **patrimonio natural** de especial interese. Na contorna litoral, lindeira polo extremo sur do ámbito, destaca a zona de especial conservación dos valores naturais Costa da Morte (ES1110005), a cal chega ata a zona da praia de Alba. Por outra banda, cómpre sinalar que o concello de Arteixo forma parte das "Mariñas coruñesas e Terras do Mandeo", declaradas Reserva da biosfera o 28.05.2013.

Ao respecto do **patrimonio cultural**, cómpre facer referencia sobre o elemento patrimonial catalogado coñecido como o Castro do cabo Cociñadoiro (GA15005003), situado na zona nordés do ámbito. Ademais, en traballos arqueolóxicos realizados no ámbito, tamén foi documentado o castro de Punta de Muros (tamén destruído), e o achado dunha necrópole romana extensa no predio coñecido como As Pías ou Cova do Raposo.

O porto exterior conta con boas **comunicacións** viarias: o principal acceso rodado se efectúa a través da autovía AC-15, creada para dar acceso ao porto exterior, a cal a súa vez conecta coa autoestrada AG-55. Ademais conta cun segundo acceso a través da Avenida do Embalse, que procede do polígono industrial de Sabón. Por outra banda, cómpre sinalar que está prevista a futura

³ Decreto 119/2016, do 28 de xullo, polo que se aproba o Catálogo das paisaxes de Galicia.

conexión ferroviaria do porto, a cal discorrerá nun tramo de 5,75 km entre a propia explanada portuaria e o ramal ferroviario da refinaría de Bens.

No referente ás **redes de servizos**, o porto exterior conta con conexión cos colectores municipais para o abastecemento, téndose prevista a futura conexión coa rede de saneamento.

3. Período de consultas previas

Recibiuse resposta da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo, do Instituto de Estudos do Territorio, da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, da Dirección Xeral de Saúde Pública, da Dirección Xeral de Mobilidade, e da Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica.

O Concello deberá considerar a totalidade destas observacións no proceso de elaboración do Plan, para o cal se lle remiten os textos íntegros recibidos. Non obstante, resúmense a continuación as principais cuestións formuladas:

Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

Sinala que non se detectan discrepancias da proposta coas determinacións das Directrices de Ordenación do Territorio.

Sinala que a ordenación ten en conta os límites de sustentabilidade e as reservas de dotacións establecidas na LSG. No entanto, lembra a necesidade de incluír a xustificación expresa da non previsión de arboredo no Plan especial, en base ao contemplado no artigo 69 do Regulamento da Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia (RLSG).

Sobre o contido da proposta sinala: a ordenación gráfica e escrita deben ser coherentes entre si; a alteración de calquera dos elementos do Plan supón a súa modificación; as definicións dos conceptos debe adecuarse ao sinalado no Anexo I do RLSG; as referencias á normativa de accesibilidade deben actualizarse á Lei 10/2014, de accesibilidade; a regulación normativa dos usos non pode establecer que o que non estea expresamente prohibido por estas normas ou pola lexislación correspondente está permitido; e que as edificacións desmontables non poden ser excluídas do cómputo de altura máxima nin da edificabilidade.

Instituto de Estudos do Territorio

Fai constar que o documento ambiental estratéxico non inclúe un apartado de paisaxe no que se analice polo miúdo a paisaxe do ámbito e o potencial impacto da ordenación proposta.

Sinala que a paisaxe do porto está fortemente iafectada pola drástica alteración do relevo para a creación da explanada de uso portuario, polo que a ordenación funcional do espazo do porto non constituirá un impacto paisaxístico negativo relevante. Considera que as condicións estéticas, alturas e posición das futuras edificacións da nova ordenación poderían supoñer unha oportunidade para amortecer o impacto existente na fachada marítima. Porén, na zona sur da plataforma portuaria, as alturas permitidas poden supoñer un novo impacto na fachada marítima e unha interrupción das vistas panorámicas dende o Pé da Xesteira.

Dado que o Plan non incorpora ningún tipo de medida preventiva e correctora da paisaxe, suxire que se complete coas seguintes medidas:

- Reducir as alturas máximas permitidas e/ou normas específicas de posición na parcela para a zona sur -a de usos complementarios-, de xeito que se garanta certa permeabilidade visual e se evite a edificación en pantalla.
- Incorporar medidas estéticas concretas para a elección de materiais, cores e técnicas construtivas nas edificacións que -pola súa funcionalidade- o permitan, empregando como base as consideracións recollidas na Guía de cor e materiais de Galicia.

Conclúe que o Plan non provocará un impacto paisaxístico significativo, se ben sinala que deben terse en conta as consideracións achegadas.

Dirección Xeral do Patrimonio Cultural

Sinala que no ano 2014 foi realizada pola Autoridade portuaria da Coruña, unha escavación arqueolóxica no Castro do Cocinadoiro. Ademais, en fases anteriores xa foran realizadas labores arqueolóxicos no ámbito, sendo documentado o destruído castro de Punta de Muros e o achado dunha necrópole romana extensa no predio coñecido como As Pias ou Cova do Raposo (da que se descoñecen os pormenores técnicos, localización exacta, e os resultados das sondaxes e prospeccións feitas baixo autorización estatal).

Fai referencia a que, para a realización do informe, accedeuse a arquivos fotográficos das visitas realizadas polos arqueólogos da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural o 30.07.2009 e o 15.11.2018, nos que se poden situar algúns restos arqueolóxicos e tres catas de sondaxe, ademais do vertedoiro de escavación e outros pormenores resultantes da mesma.

Destaca que as obras que se detallan no borrador sitúanse na zona desmontada (por debaixo da cota orixinal do substrato), polo que se realizarán nunha zona estéril dende o punto de vista arqueolóxico. Porén, advirte que unha faixa de terreo pouco alterada, pola que discorre unha vía de servizo aberta no ano 2009, é susceptible de conter restos arqueolóxicos.

Sinala que o Plan debe establecer e regular unha zona arqueolóxica con protección integral (os límites quedan definidos no informe), que será provisional mentres non se delimite especificamente a necrópole romana existente no lugar, sendo as actuacións autorizables as definidas no artigo 42.1 da Lei 5/2016, do 4 de maio, do patrimonio cultural de Galicia (LPCG).

Finalmente, fai constar que o promotor deberá entregar á Dirección Xeral do Patrimonio Cultural unha ficha normativa de Inventario de Xacementos Arqueolóxicos, así como a memoria da intervención nas que se documentou a necrópole romana.

Dirección Xeral de Saúde Pública

Establece un apartado denominado "Avaliación" no que analiza as principais afeccións ambientais definidas no borrador, tanto para a fase de obras como para a de explotación. En referencia ás afeccións citadas, o informe conclúe que non se contemplan medidas preventivas e correctoras para varios dos efectos considerados, así como accións para o seu control e seguimento. Así mesmo, indica -entre outros aspectos- que non se fai unha valoración detallada do consumo de auga no ámbito, onde se valore o impacto que dito consumo pode ter no sistema de abastecemento da poboación.

Informa que, de cumprirse os estándares establecidos, non se prevé a necesidade de realizar unha avaliación específica da exposición da poboación da contorna.

No referente á fase de obras, sinala que deberán contemplarse, cando menos, os aspectos referidos na instrución técnica para a execución de obras do código de conduta ambiental do Porto da Coruña, así como os aspectos referidos no apartado "Avaliación" do informe emitido.

En relación coa fase de funcionamento, sinala que se deberán contemplar as normas recollidas na estratexia de sustentabilidade ambiental do porto da Coruña, plasmadas no seu código de conduta ambiental. Neste sentido fai referencia -a modo de exemplo- ás obrigas contempladas no citado código ao respecto de: a xestión de residuos, os vertidos de augas costeiras, as emisións á atmosfera, a contaminación do solo, os ruidos, olores, o consumo de recursos naturais, as autorizacións na zona de servizo e os plans de emerxencia ambiental (Plan de autoprotección e Plan interior marítimo).

Tamén fai mención á necesidade de dar cumprimento aos aspectos ambientais de determinadas normas específicas ou instrucións técnicas.

Finalmente, lembra que deberán respectarse os obxectivos establecidos pola Autoridade Portuaria no campo da colaboración na loita contra cambio climático, consistentes na avaliación e seguimento das emisións de gases de efecto invernadoiro como consecuencia da prestación de servizos portuarios e comerciais e das actividades industriais e comerciais dos usuarios do porto, co obxecto de establecer iniciativas ou obxectivos anuais de control e redución das emisións, seguindo as recomendacións da Sección de pegada de carbono e de compromisos de redución do Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente.

Dirección Xeral de Mobilidade

Destaca que o Plan recolle a utilización de medios de transporte alternativos. No entanto, non se menciona ningunha praza de aparcadoiro para este tipo de mobilidade, como tampouco a súa determinación nos proxectos de obras. En consecuencia, sinala que sería desexable que o documento recollese as prazas proxectadas, a fin de localizalas tanto en número como en dimensión.

Dirección Xeral de Pesca, Acuicultura e Innovación Tecnolóxica

Informa que na zona marítima, marítimo-terrestre e terrestre do concello de Arteixo, e no ámbito do Plan especial, non hai establecementos de acuicultura na actualidade. No ámbito do porto da Coruña hai un criadeiro de poliquetos *Diopatra neapolitana* (gusano de tubo) e *Lumbrineris impatiens*, situado na nave 36 da dársena de Oza.

4. Efectos ambientais previsibles. Análise segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013

O Plan especial establece a ordenación pormenorizada da área da dársena de Punta Langosteira, en desenvolvemento da zonificación funcional contemplada na Modificación substancial da Delimitación de espazos e usos portuarios do porto da Coruña. A proposta non establece un marco para a futura autorización de proxectos, máis alá dos necesarios para implantar os usos e actividades portuarias. Non inflúe noutros plans ou programas, nin se considera pertinente para a integración de consideracións ambientais nin para a implantación da lexislación en materia de medio ambiente.

O Plan especial non presentará incidencia no referente á **ocupación do territorio** e non implicará novos consumos de solo, por tratarse exclusivamente da ordenación das actividades portuarias no ámbito xa delimitado da dársena de Punta Langosteira.

A **paisaxe** da contorna foi fortemente alterada coa construción da plataforma portuaria, polo que a ordenación funcional prevista non constituirá un impacto paisaxístico relevante. Porén, as alturas máximas previstas na zona sur-oeste (semisoto+B+4+BC), poden favorecer a formación de pantallas edificatorias na fronte costeira.

No tocante ao **patrimonio cultural**, cómpre establecer medidas para a protección do achado dunha necrópole romana, especialmente mentres non se delimite especificamente o xacemento.

Non se prevé que a proposta vaia producir efectos significativos no **medio natural**, tendo en conta o carácter antropizado do ámbito e que o Plan especial non prevé novos usos a implantar na dársena.

Á vista do exposto, non cabe esperar que se produzan efectos ambientais significativos derivados do desenvolvemento do Plan. Porén, na procura de favorecer a sustentabilidade da proposta deberán considerarse as determinacións ambientais que se establecen neste informe.

PROPOSTA

Tendo en conta o indicado nos apartados anteriores e a análise realizada segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, propoño non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o *Plan especial da zona de servizo portuaria da dársena de Punta Langosteira*, ao considerar que non se producirán efectos significativos no ambiente.

No entanto, para favorecer a sustentabilidade ambiental da proposta, deberán considerarse as seguintes **determinacións**:

- para favorecer a integración paisaxística da actuación, recoméndase a redución das alturas máximas permitidas na zona suroeste do ámbito, na liña do sinalado polo Instituto de Estudos do Territorio no seu informe.
- Na procura de manter e preservar os seus valores patrimoniais do achado da necrópole romana, deberá establecerse unha zona arqueolóxica con protección integral, seguindo as indicacións recollidas no informe da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural.

Santiago de Compostela, 23 de xaneiro de 2019

A xefa do Servizo de Avaliación Ambiental
de plans e programas

Margarita Segade Castro

Conforme:

O subdirector xeral de Avaliación Ambiental

José Manuel Tobío Boquete

RESOLUCIÓN

De conformidade coa proposta anterior, resolvo **non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o Plan especial da zona de servizo portuaria da dársena de Punta Langosteira, no concello de Arteixo**. Non obstante, para evitar ou minimizar posibles efectos ambientais, integraranse no Plan as determinacións que se indican na proposta transcrita.

Este informe ambiental estratéxico farase público no *Diario Oficial de Galicia* e na páxina web da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda (<https://cmatv.xunta.gal>); remitirase ao Concello de Arteixo, xunto a copia dos informes recibidos na fase de consultas previas, para a súa consideración na tramitación do Plan.

A resolución perderá a súa vixencia e cesará na produción dos efectos que lle son propios se, unha vez publicada no *Diario Oficial de Galicia*, non se aprobase o Plan no prazo máximo de catro anos dende a súa publicación.

Contra esta resolución non procederá recurso algún, sen prexuízo dos que procedan en vía administrativa ou xudicial fronte ao acto, no seu caso, de aprobación do Plan.

Santiago de Compostela, 23 de xaneiro de 2019

A directora xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático

María Cruz Ferreira Costa

APÉNDICE II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

INDICE

1 OBJETO Y ALCANCE	1		
2 DEFINICIONES	1		
3 NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	4		
3.1 NORMATIVA	5		
3.2 DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	6		
3.3 DOCUMENTACIÓN METODOLÓGICA	6		
4 METODOLOGÍA	6		
4.1 VOLUMEN DE LOS RESIDUOS	6		
4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS	7		
5 CÁLCULO DE CANTIDADES DE RESIDUOS	7		
5.1 RESIDUOS DE DEMOLICIÓN	7		
5.2 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	7		
5.3 RESUMEN DE CANTIDADES DE RESIDUOS	9		
6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN	9		
6.1 GENERALES	9		
6.2 SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE MATERIALES	9		
6.3 ENVASES Y EMBALAJES	9		
7 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA	10		
8 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN	11		
8.1 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN	12		
8.2 OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	12		
8.2.1 LOCALIZACIÓN DE GESTORES AUTORIZADOS	12		
8.2.2 UTILIZACIÓN DE RESIDUOS INERTES EN OBRAS DE RESTAURACIÓN, ACONDICIONAMIENTO O RELLENO	17		
8.2.3 VALORIZACIÓN DE MATERIALES NATURALES EXCAVADOS	18		
8.3 OPERACIONES DE ELIMINACIÓN	18		
9 VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RCD	18		
10 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	19		
10.1 ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RCD	20		
10.2 RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DE RCD	20		
10.3 DOCUMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RCD	20		
10.4 ALMACENAMIENTO, ENTREGA Y DESTINO DE LOS RCD	21		
10.5 CONTROL DE SUBCONTRATISTAS	21		
10.6 FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL	22		
10.7 PLANOS	22		
11 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	22		
11.1 GBA010 CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA	23		
11.2 GBBW010A GESTIÓN DE RNP NO PÉTREOS	23		
11.3 GBBW010B GESTIÓN DE RNP PÉTREOS	24		
11.4 GBBW020C GESTIÓN DE ENVASES CONTAMINADOS	24		
11.5 GBD010 CUBETO DE RESIDUOS PELIGROSOS	25		
12 PLANOS	26		

1 OBJETO Y ALCANCE

Se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (en adelante RCD) en cumplimiento del artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de la construcción y demolición", del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición con el siguiente contenido:

- Identificación y estimación de las cantidades que se generarán de RCD.
- Medidas para la prevención de la generación de RCD.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de RCD.
- Medidas para la separación y recogida selectiva de RCD.
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión de RCD.
- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión de RCD.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCD, que formará parte del presupuesto del proyecto.

El presente Estudio contempla la identificación, estimación de cantidades, las medidas para la prevención de la generación, separación, clasificación y recogida selectiva, así como las operaciones de gestión a las que serán destinados los residuos que se generen como consecuencia de desmontajes y demoliciones, así como los sobrantes de materiales de ejecución de la obra y envases y embalajes de dichos materiales.

2 DEFINICIONES

- Residuo: "cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar" (Art. 2.al de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Residuo no peligroso: "residuo que no está cubierto por el apartado a) de este artículo" (Art. 2.an de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Residuo peligroso: "residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I" (Art. 2.añ de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Residuo de construcción y demolición: "Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" (Art. 2.a del Real Decreto 105/2008 de RCD).
- Residuo inerte: "Aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de

las aguas superficiales o subterráneas” (Art. 2.b del Real Decreto 105/2008 de RCD).

- Residuos domésticos: “residuos peligrosos o no peligrosos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares en composición y cantidad a los anteriores generados en servicios e industrias, que no se generen como consecuencia de la actividad propia del servicio o industria.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de, entre otros, aceites de cocina usados, aparatos eléctricos y electrónicos, textil, pilas, acumuladores, muebles, enseres y colchones, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos, los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.” (Art. 2.at de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

- Biorresiduo: “residuo biodegradable vegetal de hogares, jardines, parques y del sector servicios, así como residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, entre otros, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos” (Art. 2.g de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Envase: “Todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo. Se considerarán también envases todos los artículos desechables utilizados con este mismo fin. Dentro de este concepto se incluyen únicamente los envases de venta o primarios, los envases colectivos o secundarios y los envases de transporte o terciarios. Se consideran envases

industriales o comerciales aquéllos que sean de uso y consumo exclusivo en las industrias, comercios, servicios o explotaciones agrícolas y ganaderas y que, por tanto, no sean susceptibles de uso y consumo ordinario en los domicilios particulares” (Art. 2.1 de la Ley 11/1997 de Residuos de envases).

- Residuo de envase: “Todo envase o material de envase del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones en vigor” (Art. 2.2 de la Ley 11/1997 de Residuos de envases).
- Productor de residuos de construcción y demolición: “1º. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición. 2º. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos. 3º. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición” (Art. 2.e del Real Decreto 105/2008 de RCD).
- Poseedor de residuos: “el productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos. Se considerará poseedor de residuos al titular catastral de la parcela en la que se localicen residuos abandonados o basura dispersa, siendo responsable administrativo de dichos residuos, salvo en aquellos casos en los que sea posible identificar al autor material del abandono o poseedor anterior” (Art. 2.x de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Poseedor de residuos de construcción y demolición: “La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos

de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena” (Art. 2.f del Real Decreto 105/2008 de RCD).

- Prevención: “conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir: 1º La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos. 2º. Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía. 3º. El contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos.” (Art. 2.z de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Gestión de residuos: “la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos. Se incluyen también las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente” (Art. 2.n de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Gestor de residuos: “la persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos” (Art. 2.ñ de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Agente: “toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidas aquellas que no tomen posesión física de los residuos” (Art. 2.c de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Negociante: “toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidas aquellas que no tomen posesión física de los residuos” (Art. 2.s de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

- Recogida: “operación consistente en el acopio, la clasificación y almacenamiento iniciales de residuos, de manera profesional, con el objeto de transportarlos posteriormente a una instalación de tratamiento (Art. 2.ag de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Recogida separada: “la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico” (Art. 2.ah de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Punto limpio: “instalación de almacenamiento en el ámbito de la recogida de una entidad local, donde se recogen de forma separada los residuos domésticos” (Art. 2.ae de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Reutilización: “cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.” (Art. 2.aw de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Tratamiento: las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación. (Art. 2.az de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Tratamiento intermedio: las operaciones de valorización R12 y R13 y las operaciones de eliminación D8, D9, D13, D14 y D15, conforme a los anexos II y III (Art. 2.ba de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Tratamiento previo: “Proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero” (Art. 2.g del Real Decreto 105/2008 de RCD).
- Transporte de residuos: “operación de gestión consistente en el movimiento de residuos de forma profesional por encargo de terceros, llevada a cabo por

- empresas en el marco de su actividad profesional, sea o no su actividad principal” (Art. 2.ay de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Valorización: “cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización” (Art. 2.bb de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
 - Valorización de materiales: “toda operación de valorización distinta de la valorización energética y de la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles u otros medios de generar energía. Incluye, entre otras operaciones, la preparación para la reutilización, el reciclado y el relleno” (Art. 2.bc de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
 - Preparación para la reutilización: “la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo”. (Art. 2.y de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
 - Reciclado: “toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno” (Art. 2.af de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
 - Relleno: “toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno” (Art. 2.ak de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
 - Eliminación: “cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía. En el anexo III se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación” (Art. 2.l de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
 - Vertedero: instalación para la eliminación de residuos mediante depósito en superficie o subterráneo. Tienen además la consideración de vertederos las siguientes instalaciones: 1.º Las instalaciones donde se almacenan residuos peligrosos, dentro o fuera del lugar de producción, por un periodo de tiempo superior a 6 meses. 2.º Las instalaciones que almacenan residuos no peligrosos, dentro y fuera del lugar de producción de los mismos, por un periodo de tiempo superior a 1 año si el destino previsto para los mismos es la eliminación y 2 años si el destino previsto es la valorización. No tienen la consideración de vertederos las instalaciones donde los residuos son descargados y acondicionados para su transporte a otras instalaciones donde son valorizados, tratados o eliminados” (Art. 2.i de Real Decreto 646/2020).

3 NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

3.1 NORMATIVA

ESTATAL

- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Reglamento (UE) 2015/2002 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2015, por el que se modifican los anexos IC y V del Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los traslados de residuos.
- Reglamento (UE) Nº 1357/2014 de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE (2003/33(CE)).

AUTONÓMICA

- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.
- Resolución de 23 de diciembre de 2016, por la que se publica el Plan de gestión de residuos industriales de Galicia 2016-2022

- Decreto 169/2014, de 26 de diciembre, por el que se deroga el Decreto 154/1993, de 24 de junio, por el que se aprueba el régimen jurídico básico del servicio público de gestión de los residuos industriales en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Orden de 1 de abril de 2013 por la que se designa a los órganos de esta consellería competentes para la tramitación de las comunicaciones previas al ejercicio de actividades de producción y gestión de residuos previstas por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Resolución de 8 de abril de 2010, se aprueba el documento de autodiagnóstico ambiental previsto en la Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia.
- Orden de 20 de julio de 2009, por la que se regula la construcción y gestión de los vertederos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Orden de 20 de julio de 2009, se regulan los contenidos de los estudios de minimización de la producción de residuos que deben presentar los productores de residuos de Galicia.
- Resolución de 23 de mayo de 2008, por la que se regula el procedimiento de presentación telemática de la documentación que controla el traslado de residuos peligrosos y la llevanza del libro de registro en formato electrónico.
- Orden de 16 de enero de 2007, fijan criterios de cálculo para la determinación de la fianza en actividades determinadas en el Decreto 174/2005, que regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Galicia.
- Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
- Decreto 263/1998, de 10 de septiembre de 1998, se regula la autorización y se crea el Registro de Productores y Gestores de Residuos Peligrosos.
- Decreto 260/1998, de 10 de septiembre de 1998, se regula la autorización de gestor de Residuos Sólidos Urbanos y la inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos Sólidos Urbanos.

3.2 DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se hace referencia a los documentos técnicos del proyecto utilizados para la redacción de este estudio:

- Presupuesto y Planos.

3.3 DOCUMENTACIÓN METODOLÓGICA

- Guía de redacción de estudios de gestión de residuos de la Agencia de Residuos de Cataluña y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).
- Manual de Minimización y Gestión de Residuos en las obras de construcción y demolición del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).
- Plan de Gestión de Residuos en las obras de construcción y demolición del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).

4 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el cálculo de volúmenes y pesos de los residuos generados en los procesos de demolición, desmontajes y construcción es la establecida en la Guía de redacción de estudios de gestión de residuos elaborada por la Agencia de Residuos de Cataluña y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC) (en adelante la Guía).

Se toma como referencia esta Guía ya que está elaborada por una administración pública y establece criterios para el cálculo de residuos de la construcción y demolición.

Según esta metodología, para el cálculo de las cantidades de residuos se tuvieron en cuenta unos modelos de edificios y viales representativos de cada uno de los tipos de construcciones y demoliciones que se presentan con mayor asiduidad.

Además, se han tenido en cuenta los siguientes conceptos de partida para la identificación y cuantificación de las cantidades de los residuos, el concepto de volumen y clasificación de los residuos.

4.1 VOLUMEN DE LOS RESIDUOS

Dentro del presente anejo se definen dos tipos de volúmenes de residuos:

- El volumen real, definido por el volumen que ocupan los materiales previamente a su demolición sin contar espacios vacíos y que se desprende de las mediciones.
- El volumen aparente, definido por el volumen total de la masa de los residuos incluyendo los espacios vacíos que se generan en las operaciones de demolición del volumen real del material. Este parámetro es variable y depende de las características de los materiales, dimensiones y de la forma de los componentes de los residuos y su grado de compactación.

4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Además de su clasificación según la Lista Europea de Residuos (LER), se ha considerado la siguiente agrupación por tipo de materiales motivada por las condiciones y costes similares de aceptación de residuos en las plantas de valorización.

- Residuos no peligrosos no pétreos (papel y cartón, plásticos, metales, madera y envases y embalajes de estos materiales y residuos biodegradables)
- Residuos no peligrosos pétreos (hormigón, ladrillos, tejas, materiales cerámicos y mezclas de estos; mezclas bituminosas yeso).

5 CÁLCULO DE CANTIDADES DE RESIDUOS

5.1 RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

El cálculo de las cantidades de los residuos de demolición se realiza a partir de las mediciones contempladas en el presupuesto.

PARTIDAS DE DEMOLICIONES			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	ud
17 03 02 Mezclas bituminosas			
OAA030caada	Demolición de firme asfáltico, adoquinados y embaldosados, ejecutado desde fuera de vía. (D/NNI/R).	1.345,16	m3

A partir de estas mediciones y tomando como referencia la Guía se calculan los volúmenes y pesos de los diversos residuos de demolición.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD REAL (t/m3)	DENSIDAD APARENTE (t/m3)
17 03 02	Mezclas bituminosas	2,40	1,30

Finalmente, resultan las siguientes cantidades de residuos de demolición asociadas a las partidas de demolición.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN REAL (m³)	VOLUMEN APARENTE (m³)	PESO (t)
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN				
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS				
17 03 02	Mezclas bituminosas	1.345,16	2.483,37	3.228,38

5.2 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

El cálculo de las cantidades de residuos de construcción, básicamente constituidos por sobrantes de materiales de ejecución y los envases y embalajes de dichos materiales, se ha realizado aplicando la Guía a partir de las cantidades de materiales utilizados reflejadas en los apartados "Mediciones" del Documento Nº 4 "Presupuesto" y "Unidades de obra" del Anejo 17 "Justificación de precios".

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	% SOBRANTE	DENSIDAD REAL (t/m ³)	DENSIDAD APARENTE (t/m ³)
17 01 01	Hormigón	4	2,30	1,40
17 01 02	Ladrillos	6	1,60	1,40
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	6	1,60	1,40
17 02 01	Madera	1	0,60	0,30
17 02 03	Plástico	6	1,10	0,15
17 04 05	Hierro y acero	2	7,80	1,80
17 08 02	Yeso	6	1,05	0,70
20 02 01	Biodegradables	Desbroce (5 kg/m ²)	0,50	0,30

El cálculo de las cantidades totales de residuos de envases y embalajes se obtiene a partir de la relación de cantidades entre los residuos de sobrantes de ejecución, excepto excedentes de tierras y biodegradables, y los residuos de envases y embalajes. Según la Guía se obtiene que la media de la relación entre el peso de los residuos de envases y embalajes y residuos de sobrantes de ejecución es 0,07 y que las medias de la relación entre los volúmenes reales y aparentes de los residuos de envases y embalajes y residuos de sobrantes de ejecución son 0,08 y 0,34. Así mismo, se obtienen las distribuciones porcentuales en peso y volumen aparente de los diversos tipos de envases y embalajes, así como las densidades necesarias para el cálculo de los volúmenes reales de residuo.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE RESIDUOS DE ENVASES Y EMBALAJES (%)			
RESIDUO	VOLUMEN REAL	VOLUMEN APARENTE	PESO
15 01 01 Envases de papel y cartón	5	5	8
15 01 02 Envases de plástico	10	10	16
15 01 03 Envases de madera	85	85	75
15 01 04 Envases metálicos	0,05	0,05	1

En el caso de los residuos de envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas se ha estimado su cantidad considerando que estas sustancias (pinturas, adhesivos, desencofrantes, esmaltes, imprimaciones, desengrasantes, decapantes y resinas epoxi) se presentan en envases de 20 litros de

producto con un peso unitario de 1,5 kg. La cantidad de estas sustancias se estima en 9.765,64 litros, lo que supone la generación de 489 envases. Por lo tanto, resulta un total de 0,73 toneladas de residuos de envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

Finalmente, resultan las siguientes cantidades de residuos de construcción.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN REAL (m ³)	VOLUMEN APARENTE (m ³)	PESO (t)
CAPÍTULO 15 RESIDUOS DE ENVASES				
15 01. ENVASES				
15 01 01	Envases de papel y cartón	6,93	49,11	22,21
15 01 02	Envases de plástico	13,86	98,21	44,42
15 01 03	Envases de madera	117,81	834,81	208,22
15 01 04	Envases metálicos	0,07	0,49	2,78
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	9,78	9,78	0,73
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN				
17 01. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS				
17 01 01	Hormigón	1.663,73	2.733,26	3.826,57
17 01 02	Ladrillos	3,14	3,59	5,02
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,14	0,16	0,22
17 02. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO				
17 02 01	Madera	18,73	37,45	11,24
17 02 03	Plástico	5,22	38,29	5,74
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS				
17 03 02	Mezclas bituminosas	37,30	59,69	89,53
17 04. METALES				
17 04 05	Hierro y acero	3,44	14,92	26,85
17 08. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE YESO				
17 08 02	Yeso	0,83	1,25	0,88
20 02. RESIDUOS DE PARQUES Y JARDINES				
20 02 01	Biodegradables	465,69	776,14	232,84

5.3 RESUMEN DE CANTIDADES DE RESIDUOS

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	VOLUMEN REAL (m³)	VOLUMEN APARENTE (m³)	PESO (t)
CAPÍTULO 15 RESIDUOS DE ENVASES				
15 01. ENVASES				
15 01 01	Envases de papel y cartón	6,93	49,11	22,21
15 01 02	Envases de plástico	13,86	98,21	44,42
15 01 03	Envases de madera	117,81	834,81	208,22
15 01 04	Envases metálicos	0,07	0,49	2,78
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	9,78	9,78	0,73
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN				
17 01. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS				
17 01 01	Hormigón	1.663,73	2.733,26	3.826,57
17 01 02	Ladrillos	3,14	3,59	5,02
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,14	0,16	0,22
17 02. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO				
17 02 01	Madera	18,73	37,45	11,24
17 02 03	Plástico	5,22	38,29	5,74
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS				
17 03 02	Mezclas bituminosas	1.382,46	2.543,06	3.317,91
17 04. METALES				
17 04 05	Hierro y acero	3,44	14,92	26,85
17 08. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE YESO				
17 08 02	Yeso	0,83	1,25	0,88
20 02. RESIDUOS DE PARQUES Y JARDINES				
20 02 01	Biodegradables	465,69	776,14	232,84

6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN

Se proponen medidas generales para la prevención y la minimización de la generación de residuos que deberán ser concretadas por el contratista adjudicatario en el Plan de Gestión de RCD.

6.1 GENERALES

- Estudiar el mercado de materiales que contengan materiales reciclados y contratar este tipo de suministros.

6.2 SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO Y ACOPIO DE MATERIALES

- Analizar las previsiones de uso de materiales y suministrar en obra únicamente los materiales de para su utilización inmediata evitando la generación de excedentes.
- En caso de excedentes, establecer en los contratos de suministro que los materiales sobrantes en obra que no hayan sufrido daños o alteraciones sean retirados por el proveedor.
- Establecer zonas adecuadamente señalizadas y valladas para el acopio y almacenamiento de materiales. Estas zonas deberán estar claramente separadas de las zonas de almacenamiento de residuos y fuera de zonas de tránsito de vehículos y maquinaria. Según el caso, los materiales (madera, aglomerantes, cementos, etc.) deberán ser protegidos de la humedad y la lluvia.
- Extremar las precauciones en el suministro, transporte y trasiego de materiales.
- Conservar los materiales en sus envases y embalajes originales hasta el momento de su utilización.

6.3 ENVASES Y EMBALAJES

- Realizar compras de productos o materiales a granel o envases de mayor tamaño posible en el mercado.

- Minimización del volumen de envases y embalajes mediante compactación.
- Establecer en los contratos de suministro que los residuos de envases y embalajes sean retirados por el propio suministrador y que acredite su destino final.
- Realizar compras de productos que no tengan alguna característica de peligrosidad
- En caso, de utilizar los productos con alguna característica de peligrosidad (según el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos) usar hasta que el envase quede completamente vacío con objeto de evitar que sean caracterizados como residuo peligroso.
- En caso de uso de cementos con características de peligrosidad proceder al uso del contenido total del envase.
- En caso de uso de pinturas con características de peligrosidad (generalmente debida a la presencia de disolventes orgánicos volátiles) proceder al uso del contenido total del envase.

7 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA

Las medidas contempladas deberán ser concretadas por el contratista adjudicatario en su Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

El personal de obra deberá estar informado de la sistemática de recogida selectiva de residuos depositándolos en la zona principal o temporales.

La propuesta para la zona de almacenamiento de residuos directos (los derivados de la ejecución material de las unidades de obra presupuestadas) consiste en un conjunto de contenedores distinguibles según el tipo de residuo.

En el caso concreto del residuo 15 01 10*, se instalará un cubeto de retención de acero galvanizado de 1 m² de superficie y borde de 15 cm para retención de posibles derrames accidentales, incluyendo material absorbente de derrames (sepiolita), saca big-bag de 1.000 litros de capacidad para recogida de los residuos y lámina de plástico reforzado impermeable para protección contra los agentes meteorológicos.

Las zonas temporales serán objeto de recogida periódica, según las necesidades, y los residuos transportados a la zona principal de almacenamiento donde serán retirados por los gestores transportistas autorizados.

El contratista estará obligado a:

- La recogida de los residuos de forma diferenciada por materiales según la Lista Europea de Residuos (LER).
- La designación de una zona principal de almacenamiento de residuos con contenedores (Punto Limpio).
- La designación de zonas temporales con contenedores de menor tamaño cercanas a los tajos de obra.
- La designación de zonas de acopio para los residuos de gran volumen tales como residuos de excavación (tierras) y residuos de demolición (pavimentos y hormigones).

- El diseño de un plan de recogida in situ de los residuos diferenciados que incluya medios materiales y humanos para su ejecución.
- La concienciación y formación en separación y gestión de residuos a todo el personal de obra incluyendo a los subcontratistas.
- La instalación de paneles informando sobre la separación y selectiva de residuos y las zonas de recogida.

8 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN

Las operaciones a las que se destinarán los residuos de obra se recogen en la siguiente tabla.

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO PREVIO	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN	ELIMINACIÓN
CAPÍTULO 15 RESIDUOS DE ENVASES					
15 01. ENVASES					
15 01 01	Envases de papel y cartón	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R03	-
15 01 02	Envases de plástico				
15 01 03	Envases de madera				
15 01 04	Envases metálicos			Valorización R04	
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas			Valorización R03/R04	
CAPÍTULO 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN					
17 01. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS					
17 01 01	Hormigón	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R05	-
17 01 02	Ladrillos				
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos				
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
17 02. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO					
17 02 01	Madera	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R03	-
17 02 03	Plástico				
17 03. MEZCLAS BITUMINOSAS					
17 03 02	Mezclas bituminosas	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R05	-
17 04. METALES					

CÓDIGO LER	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO PREVIO	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN	ELIMINACIÓN
17 04 05	Hierro y acero	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R04	-
17 08 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A PARTIR DE YESO					
17 08 02	Yeso	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R05	-
CAPÍTULO 20 RESIDUOS MUNICIPALES					
20 02 RESIDUOS DE PARQUES Y JARDINES					
20 02 01	Biodegradables	Recogida selectiva Clasificación	-	Valorización R03	-

8.1 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

A efectos del presente Estudio se considera reutilización cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

Se previsto la reposición de columnas y luminarias.

8.2 OPERACIONES DE VALORIZACIÓN

Se definen las operaciones de valorización como cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

En el anexo II se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización (Art. 2.bb de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

Las operaciones de valorización deberán ser realizadas por gestores autorizados por el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma.

El contratista deberá:


- Entregar los residuos a gestores autorizados para el transporte/recogida y disponer de copia de las resoluciones de inscripción en el Registro de empresas de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos (RNP). y conservar los documentos de recogida.
- Verificar que los transportistas/recogedores/almacenistas autorizados que retiran los residuos en obra entregan los residuos a gestores de valorización autorizados, disponer de copia de las autorizaciones de los gestores de valorización y conservar los documentos de entrega en las instalaciones de valorización y certificados de aceptación de cada uno de los residuos, emitido por titulares de plantas de clasificación, valorización u otros gestores autorizados.

8.2.1 LOCALIZACIÓN DE GESTORES AUTORIZADOS

Se ha considerado la jerarquía de residuos (Art. 8 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular) y con objeto de garantizar la disponibilidad de gestores autorizados se han identificado los gestores de RCD registrados en el Registro de Gestores de Residuos de Galicia en la provincia de A Coruña.




Tras el análisis de los gestores de residuos que realizan operaciones de tratamiento de residuos en el entorno donde se desarrolla la obra, se prevé que todos los residuos se destinen a operaciones de valorización.





En cualquier caso, con objeto de minimizar el impacto medioambiental asociado al transporte, será prioritario el empleo de los gestores más cercanos a la obra.






CTTIA MEDIOAMBIENTAL, SL		B15743750	
981758519	981758118	info@grupogestan.net	
LUGAR AS PIAS S/N 15813 SOBRADO - A CORUÑA			1500023076
XESTOR-VALORIZACIÓN		SC-IHPPC-XV-00004	12G04150002307605
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			





ARENAS MALGO, S.L.		B15508369	
981 661 232	981 664 687	info@arenasmalgo.com	
Avda. Marisqueira s/n 15180 CULLEREDO - A CORUÑA		1500033967	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00132	12G04150003396700	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
ARQUITECTURA MATERIALES Y CONSTRUCCION SL		B70297106	
981451957	--	admon.armacon@gmail.com	
CTRA. AC-861, KM. 43 -IGREXAFEITA, S/N 15580 SAN SADURNIÑO - A CORUÑA		1500022250	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00025	12G04150002225000	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
CAOLINES DE VIMIANZO, SA		A15040009	
690695232	981716654	notificaciones@e-cavisa.com	
LUGAR CERBÁN 19 15128 VIMIANZO - A CORUÑA		1500000300	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00365	12G04150000030000	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
CONSTRUCCIONES ALEJANDRO MARTINEZ E HIJOS SL		B15291347	
981733527	--	javi@contenedoresmaracana.com	
AVDA FINISTERRE, Nº 65 15147 CORISTANCO - A CORUÑA		1500002681	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00056	12G04150000268101	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
CONSTRUCCIONES BOQUEIXON SL		B15481716	
696962492	981511661	cnsboqueixon@gmail.com	
Polígono INDUSTRIAL DE SERGUDE, 5,6,11 15881 BOQUEIXON - A CORUÑA		1500051844	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00380	12G04150005184400	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
CONSTRUCCIONES CRESPO BARROS S L		B15150121	
650434093	--	raquelyl@congresba.com	





Carretera CTRA CORUÑA-CARBALLO (AC552) KM 4 PASTORIZA-MEICENDE 15140 ARTEIXO - A CORUÑA		1500090851	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00331	12G04150009085102	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00332	12G04150009085101	
R10 - Tratamento dos solos que produza un beneficio á agricultura ou unha mellora ecolóxica dos mesmos			
Recuperación de espazos degradados			
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00333	12G04150009085103	
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11			
CONSTRUCCIONES LOPEZ CAO, SL		B15072713	
669612638	981140441	stella@lopezcao.com	
LUGAR DE VILARIÑO - CANCES 15107 CARBALLO - A CORUÑA		1500000577	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00151	12G04150000057700	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
CONTENEDORES MIRAMONTES SL		B15898398	
619000147	--	administracion@contenedoresmiramontes.com	
LG. MONTECELO OCA - CTRA. CORUÑA-FISTERRA, KM. 34.7 15147 CORISTANCO - A CORUÑA		1500008756	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00053	12G04150000875602	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
CORUÑESA DE RESIDUOS, S.L.		B15940612	
981 174 562	981 134 039	teresaf@seculler.es	
C/CONSTITUCION S/N TARRIO 15006 CORUÑA (A) - A CORUÑA		1500022080	
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00068	12G04150002208000	
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			
DESGUACES LEMA SL		B15168263	
981 640 642	981 647 015	desguaceslema@grupolemaco.com	
Polígono Industrial de Sabón, Parcela 127 A 15142 ARTEIXO - A CORUÑA		1500000193	
XESTOR-VALORIZACIÓN	RIV-01/002	12G04150000019303	






R4 - Reciclado ou recuperación de metais e de compostos metálicos		
689961831	981785047	desguaceslema@grupolemaco.com
AVENIDA DE FINISTERRE, S/N 15100 CARBALLO - A CORUÑA		1500008569
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00392	12G04150000856902
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
ENDESA GENERACIÓN SA		A82434697 
981 033 050	981 450 002	agil@endesa.es
A Balsa, S/N 15320 PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ (AS) - A CORUÑA		1500021201
XESTOR-VALORIZACIÓN	RIE-00/002	12G04150002120100
R10 - Tratamento dos solos que produza un beneficio á agricultura ou unha mellora ecolóxica dos mesmos		
GESMAGA S.L.		B70124151 
--	--	javi@contenedoresmaracana.com
QUINTA AVENIDA, PARCELA D19, POLÍGONO POCOMACO 15190 CORUÑA (A) - A CORUÑA		1500061221
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00337	12G04150006122100
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
981733255	--	--
LGAR DE PINAR GRANDE, A FUROCA- SAN PAIO 15147 CORISTANCO - A CORUÑA		1500067897
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00337	12G04150006789704
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
GESTAN CONTENEDORES DE LA CORUÑA, SL		B70598719 
981758519	981758118	info@grupogestan.net
Avenida LGAR. DE SANTA ICÍA, S/N 15142 ARTEIXO - A CORUÑA		1500053694
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00217	12G04150005369407
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
XESTOR-VALORIZACIÓN		SC-I-NP-XV-00218
		12G04150005369408
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
981758719	981758118	info@grupogestan.net





Calle LUGAR DE MONTE POLTROS S/N 15008 CORUÑA (A) - A CORUÑA		1500102650
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-IPPC-XV-00009	12G04150010265002
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
GESTION DE RESIDUOS ANDUJAR SL		B70393343 
608981494	--	--
LGAR VILARIÑO 1 15151 DUMBRIA - A CORUÑA		1500077689
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00241	12G04150007768900
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
HIJOS DE JOSE LOSADA CANCELO, SA		A15056849 
981311468	981311407	facturacion@hjosada.com
PARCELAS 163-164-165-166 SECTOR 1, PGNO RÍO DO POZO 15570 NARON - A CORUÑA		1500026262
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00097	12G04150002626200
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
981311468	981311407	facturacion@hjosada.com
MOURELA ALTA, Nº 39 15510 NEDA - A CORUÑA		1500037598
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00153	12G04150003759800
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
LISTA GRANIT SA		A15016157 
981633189	981601352	--
VILLARODIS 15141 ARTEIXO - A CORUÑA		1500009784
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00124	12G04150000978400
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
MACAPI XESTION DE RESIDUOS S L U		B70408000 
669399989	--	empresa@macapislu.es
PG INDUSTRIAL OS AIRÍOS PARCELA 84 15320 PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ (AS) - A CORUÑA		1500083688
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00354	12G04150008368800


R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
MYHNOR MORTEROS Y HORMIGONES DEL NOROESTE, SL		B15803976 
981173616	602120	bearmesto@myhnor.com
CTRA. CORUÑA- CARBALLO, KM. 3 15008 CORUÑA (A) - A CORUÑA		1500008610
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00073	12G04150000861000
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
NEMESIO ORDOÑEZ SA		A15146608 
981845385	--	correo@nosa.es
Calle LUGAR DE CADARNOXO, 15930 BOIRO - A CORUÑA		1500087040
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00048	12G04150008704001
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
PROTECION MEDIO AMBENTAL SL - PMA		B15321730 
981 612 826	981 606 952	administracion@pmaresiduos.com
LENDO 15145 LARACHA (A) - A CORUÑA		1500000518
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-RP-IPPC-XV-00014	12G01150000051805
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
XESTOR-VALORIZACIÓN		SC-RP-IPPC-XV-00034 12G01150000051801
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
RECICLAJE DE INERTES DEL NOROESTE SL (RECINOR)		B15625734 
981325139	981324200	recinor@recinor.com
ESTRADA DE CATABOIS - KM 3, 7 15405 FERROL - A CORUÑA		1500024199
XESTOR-VALORIZACIÓN	RIV03/006	12G04150002419902
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
RECUPERACIONES ECOLEX SL		B70023510 
981103449	--	info@ecolex.net

PARQUE EMPRESARIAL PAZOS, PA-69 15917 PADRON - A CORUÑA		1500023580
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-RP-IPPC-XV-00041	12G01150002358003
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
RESIDUOS LA AMISTAD SL		B70297320 
--	--	manti009@hotmail.es
Explotación Bibi 15150 VIMIANZO - A CORUÑA		1500052719
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00154	12G04150005271900
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
RESIDUOS Y RECICLAJES DE SANTIAGO SL		B15978828 
981548686	981193607	info@rrsantiago.com
CAMIÑO DE MONTE ARRIBA Nº 6 - A CASALONGA (CALO) 15866 TEO - A CORUÑA		1500020715
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00017	12G04150002071500
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
RETO A LA ESPERANZA		G39050984 
981 271 708	--	acoruna@asociacionreto.org
P.I.SABÓN, PARCELA 147 C 15142 ARTEIXO - A CORUÑA		1500009007
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-U-NP-XV-00090	12G04150000900700
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
981819468	--	acoruna@asociacionreto.org
A POBOA S/N 15886 TEO - A CORUÑA		1500009008
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-U-NP-XV-00090	12G04150000900800
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
SAPA CONTENEDORES Y SERVICIOS SL		B15703069 
629162710	981502296	info@sapacontenedores.com

ALDEA FEAL S/N SAN MAMED DE RIVADULLA 15880 VEDRA - A CORUÑA		1500010089
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00208	12G04150001008900
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
Valorización - Clasificación		
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00325	12G04150001008901
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
SERVICIOS INDUSTRIALES Y AMBIENTALES VIMIANZO SL- SIAVI		B15832405 
669806978	981735027	siavi@siavi.es
CASTRELO, S/N 15129 VIMIANZO - A CORUÑA		1500021192
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00032	12G04150002119210
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
981727535	--	siavi@siavi.com
Calle MONTEAGUDO, POLÍGONO 16, PARCELA369 15151 DUMBRIA - A CORUÑA		1500090459
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00032	12G04150009045900
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
SOMOZAS VALORIZACION DE LODOS-BIOGAS SL (SOLOGAS)		B70310008 
981113000	--	info@sologas.es
LUGAR MARVAN-SEIXAS, C.P.7010, KM.15 - POLÍGONO INDUSTRIAL AS SOMOZAS 15567 SOMOZAS (AS) - A CORUÑA		1500070358
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-IPPC-XV-00031	12G04150007035809
R10 - Tratamento dos solos que produza un beneficio á agricultura ou unha mellora ecolóxica dos mesmos		
TARRIO Y SUAREZ SL		B15090061 
981 86 30 34	981 86 13 41	taysu@tarrioy Suarez.com
POLÍGONO INDUSTRIAL DE TE, Nº 24 15920 RIANXO - A CORUÑA		1500088735
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00298	12G04150008873501
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
TECNOLOGIA Y RECICLAJE DE MATERIALES SL (TYRMA)		B15965643 
981634111	--	info@tyrma.es

LUGAR DO CEBREIRO, S/N 15821 PINO (O) - A CORUÑA		1500021320
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00023	12G04150002132003
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
TECNOSOLOS GALAICOS SL		B70375621 
--	--	jmogindelpozo@gmail.com
LUGAR MIRAMONTES S/N GRIOXA 15898 SANTIAGO DE COMPOSTELA - A CORUÑA		1500078224
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00242	12G04150007822401
R10 - Tratamento dos solos que produza un beneficio á agricultura ou unha mellora ecolóxica dos mesmos		
TRANSPORTES GABEIRAS MARTINEZ SL		B15674427 
981459296	981459296	ana@transgabeiras.es
P.I. OS AIRIOS, SECTOR 2, PARCELA 7 15320 PONTES DE GARCIA RODRIGUEZ (AS) - A CORUÑA		1500060612
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00214	12G04150006061206
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
TRANSPORTES PUENTE MANTIBLE SL		B15353766 
981 583 912	981 574 524	puentemantible@yahoo.es
Polígono Industrial del Tambre, vía Diesel, parcela R5 15890 SANTIAGO DE COMPOSTELA - A CORUÑA		1500039392
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00120	12G04150003939200
R12 - Intercambio de residuos para someterlos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
TRANSPORTES Y EXCAVACIONES M RAMIL SL		B15462922 
981/ 46-81-39	981 468 139	info@mramil.com
AVENIDA DE MUGARDOS, 51 15624 ARES - A CORUÑA		1500002944
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00084	12G04150000294400
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
TRATAMIENTOS ECOLOGICOS DEL NOROESTE, SL (TEN)		B15971799 
981191457	--	info@tensl.com

LUGAR LA MINA, S/N 15822 TOURO - A CORUÑA		1500020855
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-IPPC-XV-00056	12G04150002085504
R10 - Tratamento dos solos que produza un beneficio á agricultura ou unha mellora ecolóxica dos mesmos		
UTE PROTECCION MEDIAMBIENTAL Y CONTENEDORES DE LA CORUÑA SL UTE LEY 18/82 DE 26 MAYO		U70499561 
981404176	981404237	lab@sogarisa.es
PARQUE EMPRESARIAL DAS SOMOZAS 15565 SOMOZAS (AS) - A CORUÑA		1500001271
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-IPPC-XV-00080	12G04150000127100
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-RP-IPPC-XV-00006	12G01150000127103
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
VAZQUEZ CARRO, AGUSTIN		32394134Z 
--	--	info@agustinvazquezcarro.com
XAN ROZO S/N (MONTELOS INFESTA) 15300 BETANZOS - A CORUÑA		1500028696
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00098	12G04150002869606
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		
VECINO SEOANE JOSÉ		32376544L 
981 287 612	981 287 612	transportesvecino@hotmail.com
Camiño do Martinete s/nº 15008 CORUÑA (A) - A CORUÑA		1500050544
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00138	12G04150005054400
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
VILLASUSO ORTEGAL SL		B15800907 
--	--	info@villasuso.es
POLIGONO INDUSTRIAL A REGA, 71 15332 ORTIGUEIRA - A CORUÑA		1500072000
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00348	12G04150007200000

R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas entre R 1 e R 11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización incluído o tratamento previo, operacións tales como a desmontaxe, a clasificación, a trituración, a compactación, a peletización, o secado, a fragmentación, o acondicionamento, o reenvasado, a separación, a combinación ou mestura, previas a calquera das operacións enumeradas de R 1 a R 11		
ÁRIDOS A SÁNCHEZ SL		B15645195 
981242404	--	aridosasanchez@hotmail.com
Camino MARTINETE S/N 15708 CORUÑA (A) - A CORUÑA		1500094880
XESTOR-VALORIZACIÓN	SC-I-NP-XV-00128	12G04150009488000
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas		

8.2.2 UTILIZACIÓN DE RESIDUOS INERTES EN OBRAS DE RESTAURACIÓN, ACONDICIONAMIENTO O RELLENO

En caso de utilización de los residuos en obras de restauración, acondicionamiento o relleno se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Art. 13 del Real Decreto 105/2008.

En este sentido, la utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Que el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.
- Que la operación se realice por un gestor de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de gestor de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.

c) Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

8.2.3 VALORIZACIÓN DE MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

En caso de destinar los residuos de excedentes de materiales naturales a operaciones de valorización en sustitución de otros materiales que no sean residuos cumpliendo la misma función en

a) obras de construcción, consistentes en la colmatación de zonas o de huecos de un emplazamiento con el fin de mejorar el terreno para el ejercicio de sus funciones en actividades constructivas tales como obras de urbanización u otras similares. Esta definición incluye la construcción de obras de tierra como terraplenes, rellenos portuarios y otros similares, o en

b) operaciones de relleno, cuyo objeto es la utilización de residuos idóneos con fines de rehabilitación del terreno afectado por las actividades de las industrias extractivas, restauración de espacios degradados, acondicionamientos de caminos o vías pecuarias,

y con excepción de que:

a) al excavar se encuentren mezclados con otros materiales u objetos distintos a los materiales naturales, tales como restos de hormigón, materiales cerámicos, metales, plásticos, maderas, etc., o

b) procedan de suelos que hayan soportado alguna de las actividades potencialmente contaminantes definidas en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, así como cuando se tengan indicios de que el suelo pueda estar contaminado,

se podrá proceder según lo establecido en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.

La Orden APM/1007/2017, tal como se recoge en la exposición de motivos, básicamente lo que pretende es permitir y facilitar, mediante el cumplimiento de una serie de requisitos, la utilización de materiales naturales excavados en obras de construcción distintas a aquéllas en las que se generaron y en operaciones de relleno, sin necesidad de que se solicite autorización de gestor de residuos por parte de las personas físicas o jurídicas que llevarán a cabo las citadas operaciones de valorización.

8.3 OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

Se definen las operaciones de eliminación como cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50% en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

En el anexo III se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación" (Art. 2.I de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

En el presente proyecto no se ha previsto destinar residuos a operaciones de eliminación.

9 VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RCD

Tal como establece el Artículo 4.1.a).7º del Real Decreto 105/2008, se debe incluir en el presente Estudio una valoración del coste previsto de la gestión de los RCD que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

Se considera gestión de residuos la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos. Se incluyen también las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente (Art. 2.n de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

En la obra objeto del presente Estudio se llevarán cabo las siguientes operaciones:

- Recogida: "operación consistente en el acopio, la clasificación y almacenamiento iniciales de residuos, de manera profesional, con el objeto de transportarlos posteriormente a una instalación de tratamiento (Art. 2.ag de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).
- Transporte: desde el lugar de generación, el recinto de obra, hasta las instalaciones de valorización o eliminación.

Ambas operaciones serán realizadas por gestores autorizados o inscritos en el organismo competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma donde se ejecuta la obra.

Asimismo, se valora el coste de otras operaciones que si bien no están incluidos en la definición de gestión de residuos que establece la Ley de Residuos son complementarias para una adecuada y eficiente gestión de residuos.

- Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su

manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero. (Art. 2.g del RD 105/2008).

- Almacenamiento temporal: depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines (con carácter previo a su valorización o eliminación) y por tiempo inferior a dos años si se trata de residuos no peligrosos o a seis meses si son residuos peligrosos.

VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCD	
UNIDAD	COSTE (€)
GBA010 CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA	60.258,03
GBBW010a GESTIÓN DE RNP NO PÉTREOS	11.568,24
GBBW010b GESTIÓN DE RNP PÉTREOS	126.494,11
GBBW020c GESTIÓN DE ENVASES CONTAMINADOS	241,96
GBD010 CUBETO DE RESIDUOS PELIGROSOS	632,80
TOTAL	199.195,14

10 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

10.1 ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RCD

Tal como refleja el artículo 5.1 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD), el contratista adjudicatario de la obra está obligado, antes del inicio de las obras, a presentar a la Dirección de Obra del promotor un plan, que se denominará Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (en adelante el Plan).

El Plan deberá concretar en detalle cómo se llevarán a cabo sus obligaciones en relación con los RCD así como las directrices y medidas contempladas en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto constructivo.

Este Plan una vez aprobado por la Dirección de Obra pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Se reflejan a continuación las directrices para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición:

- Definición del Responsable de la gestión de RCD (Organigrama, recursos humanos y materiales).
- Documentación de la gestión de los RCD (Copia de las autorizaciones de los gestores -transportistas, valorizadores y/o eliminadores- emitidas por los organismos competentes en materia de medio ambiente de las Comunidades Autónomas).
- Definición del formato de Libro-Registro de la Gestión de RCD y su contenido.
- Definición de la sistemática de control de subcontratistas.
- Definición del plan de formación medioambiental.
- Definición de la sistemática de recogida-clasificación selectiva y almacenamiento de RCD.
- Definición de los planos.

10.2 RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DE RCD

El contratista deberá designar un Responsable de la Gestión de RCD que será el encargado de la aplicación y puesta en marcha del Plan de Gestión de RCD así como de proporcionar la información y documentación que estime necesaria la Dirección de Obra en relación con el cumplimiento de las obligaciones de gestión de residuos.

Se deberá adjuntar al Plan:

- Documento que acredite el nombramiento del Responsable de la gestión de los RCD firmado por el Jefe de obra.
- Organigrama o definición de otras personas que tengan responsabilidades en la gestión de RCD.
- Listado de herramientas, equipos o maquinaria destinada a la recogida, clasificación y almacenamiento de RCD.

10.3 DOCUMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RCD

Tal como se recoge en el artículo 5.7 del Real Decreto 105/2008 el poseedor de los RCD, en este caso el contratista adjudicatario de la obra, estará obligado a entregar al productor de los RCD, en este caso al promotor y en particular al Director de Obra, los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los RCD.

El Responsable de la Gestión de los RCD llevará al día un Libro-Registro de la Gestión de RCD que será presentado, al menos, mensualmente al Director de Obra.

En el Libro-Registro se indicarán y/o recogerá, al menos, la siguiente información en formato tabla:

- Identificación del residuo (Código de la LER -Lista Europea de Residuos).
- Fecha de la retirada.
- Cantidad (toneladas y/o m³).
- Identificación del gestor transportista (matrícula del vehículo y código de su autorización).

- Identificación del gestor de tratamiento -valorizador/eliminador- (código de su autorización).
- Operación de gestión a la que se ha destinado el residuo (valorización o eliminación).
- Operaciones de reutilización o valorización in situ.
- Referencia de los documentos de retirada-gestión (justificantes de entrega).
- Coste de la gestión del residuo.

Asimismo, formarán parte del Libro-Registro de RCD los siguientes documentos:

- Copia de las autorizaciones de los gestores (transportistas, valorizadores y/o eliminadores) emitidas por los organismos competentes en materia de medio ambiente de las Comunidades Autónomas.
- Documentos de aceptación de los residuos por parte de los gestores de tratamiento (valorización o eliminación).
- Justificantes de entrega de los residuos a los gestores de recogida, almacenamiento transportaste o transferencia.
- Documentos de control y seguimiento de los RCD (en el caso de los residuos peligrosos).
- Documentos acreditativos de la reutilización de materiales.
- Registros derivados del control de subcontratistas.
- Registros de formación.
- Inscripción en el Registro de actividades de valorización de residuos no peligrosos de construcción y demolición en la propia obra en la que se han producido.

El Plan deberá contener:

- Formato de tabla para la recogida de la información anteriormente detallada.

10.4 ALMACENAMIENTO, ENTREGA Y DESTINO DE LOS RCD

Tal como establece el artículo 5.2 del Real Decreto 105/2008 el contratista poseedor de RCD:

- Deberá mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- Destinará los residuos de construcción y demolición preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

En este sentido, el contratista deberá atender al artículo 11 del Real Decreto 105/2008 en el que se recoge que "se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente."

Se considera "Tratamiento previo" lo establecido en el artículo 2.g) del Real Decreto 105/2008 "Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero."

10.5 CONTROL DE SUBCONTRATISTAS

El contratista adjudicatario deberá asegurarse que los subcontratistas aceptan, conocen y cumplen el Plan de Gestión de RCD.

Se deberán conservar los documentos firmados por los subcontratistas que han recibido la información en el Libro-Registro de la Gestión de RCD así como un listado con los subcontratistas identificando su actividad y periodo de trabajo.

Se deberá adjuntar al Plan:

- Modelo de documento para acreditar la información suministrada al subcontratista.

10.6 FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El contratista deberá asegurarse que todo el personal de la obra conoce sus responsabilidades para el cumplimiento del Plan de Gestión de RCD.

Asimismo deberá elaborar y distribuir a todo el personal de obra, incluidos los subcontratistas, documentación formativa en la que se recojan las principales directrices del Plan de Gestión de RCD.

Dicha documentación formativa deberá contener al menos:

- Las actividades de obra susceptibles de generar RCD.
- Identificación de los RCD que se generarán en la obra.
- Directrices para la clasificación y recogida selectiva de los residuos.
- Ubicación de las zonas recogida, clasificación, acopio y almacenamiento de residuos.
- Identificación y modo de contacto con el Responsable de la Gestión de RCD.
- Cartelería informativa asociada a la gestión de RCD.
- Se adjuntará al Plan:
- Modelo para el registro de los trabajadores que han recibido la formación medioambiental relativa a la gestión de los RCD.
- Contenido de los cursos de formación de gestión de RCD.

10.7 PLANOS

El Plan deberá contener, en su caso, los siguientes planos de instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y gestión de RCD:

- Localización de contenedores (tipo y tamaño).
- Localización de zonas de acopio de residuos.

- Localización de zonas de materiales reutilizables.
- Localización de zonas excluidas para almacenamiento de residuos.
- Localización de planta machacadora o compactadora.
- Localización de zonas de mantenimiento de equipos y maquinaria.
- Flujograma de residuos en obra.

11 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

11.1 GBA010 CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida selectiva, clasificación y depósito de los residuos en las zonas designadas para el almacenamiento temporal de residuos en obra con objeto de que sean retirados por gestores de residuos registrados para el transporte (inscritos en el Registro de producción y gestión de residuos) y entregados a instalaciones de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

CONDICIONES GENERALES

Los residuos serán clasificados en contenedores o zonas de acopio designadas en las distintas categorías según la Lista Europea de Residuos (LER) y en particular según lo indicado en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) del proyecto.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se procederá a recoger, clasificar y depositar separadamente por tipo de residuo en contenedores (bidones, cubetos metálicos o bolsas tipo big-bag) ubicados en las zonas designadas para el almacenamiento temporal de residuos en obra previamente a su retirada por gestores de residuos registrados para el transporte (inscritos en el Registro de producción y gestión de residuos).

3.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por toneladas (t) de peso realmente recogidas y clasificadas que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores registrados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las instalaciones de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

11.2 GBBW010A GESTIÓN DE RNP NO PÉTREOS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (RNP) de carácter no pétreo constituidos por madera, plástico, metal, papel y cartón (incluidos envases y embalajes de estos materiales), biodegradables de la tala y desbroce desde la zona de almacenamiento temporal de residuos en la obra hasta instalación de tratamiento de residuos localizada a una distancia de 60 km de la obra incluyendo los viajes de ida y vuelta.

CONDICIONES GENERALES

Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos registrados para el transporte (inscritos en el Registro de producción y gestión de residuos).

Se incluye el alquiler de los contenedores, la carga, el transporte y la entrega de los residuos a instalación de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los gestores de residuos registrados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento temporal de residuos y los entregarán en instalaciones de tratamiento de residuos de gestores autorizados.

3.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por toneladas (t) de peso realmente retiradas que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores registrados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las instalaciones de tratamiento de gestores autorizados.

Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

11.3 GBBW010B GESTIÓN DE RNP PÉTREOS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (RNP) de carácter pétreo constituidos por hormigón, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, (o mezclas de estos), vidrio, yeso y mezclas bituminosas desde la zona de almacenamiento temporal de residuos en la obra hasta instalación de tratamiento de gestor de residuos autorizado localizada a una distancia de 60 km de la obra incluyendo los viajes de ida y vuelta.

CONDICIONES GENERALES

Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos registrados para el transporte (inscritos en el Registro de producción y gestión de residuos).

Se incluye el alquiler de los contenedores, la carga, el transporte y la entrega de los residuos a instalación de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los gestores de residuos registrados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento temporal de residuos y los entregarán en instalaciones de tratamiento de residuos de gestores autorizados.

3.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por toneladas (t) de peso realmente retiradas que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores registrados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las instalaciones de tratamiento de gestores autorizados.

Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

11.4 GBBW020C GESTIÓN DE ENVASES CONTAMINADOS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones para la recogida y transporte de los residuos de construcción y demolición peligrosos (RP) constituidos por residuos de envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas desde la zona de almacenamiento temporal de residuos en la obra hasta instalación de tratamiento de gestor de residuos autorizado localizada a una distancia de 60 km de la obra incluyendo los viajes de ida y vuelta.

CONDICIONES GENERALES

Estas operaciones serán realizadas por gestores de residuos registrados para el transporte (inscritos en el Registro de producción y gestión de residuos).

Se incluye, la carga, el transporte y la entrega de los residuos a instalación de tratamiento de gestor de residuos autorizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los gestores de residuos registrados para el transporte procederán a la retirada periódica de los residuos almacenados en las zonas designadas para el almacenamiento temporal de residuos y los entregarán en instalaciones de tratamiento de residuos de gestores autorizados.

3.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por toneladas de peso realmente retiradas que se acreditará con los documentos oficiales de control y seguimiento de los residuos entregados por los gestores registrados que realicen la retirada de los residuos y los aportados por las instalaciones de tratamiento de gestores autorizados.

Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

11.5 GBD010 CUBETO DE RESIDUOS PELIGROSOS

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

Consiste en la instalación de un punto para el almacenamiento de residuos peligrosos compuesto por cubeto de retención de acero galvanizado de 1 metro cuadrado de superficie y borde de 15 cm para retención de posibles derrames accidentales, incluyendo material absorbente de derrames (sepiolita), saca big-bag de 1.000 litros de capacidad para recogida de los residuos y lámina de plástico reforzado impermeable para protección contra los agentes meteorológicos.

CONDICIONES GENERALES

Se ubicarán en las zonas de almacenamiento temporal de residuos de las zonas de instalaciones auxiliares.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

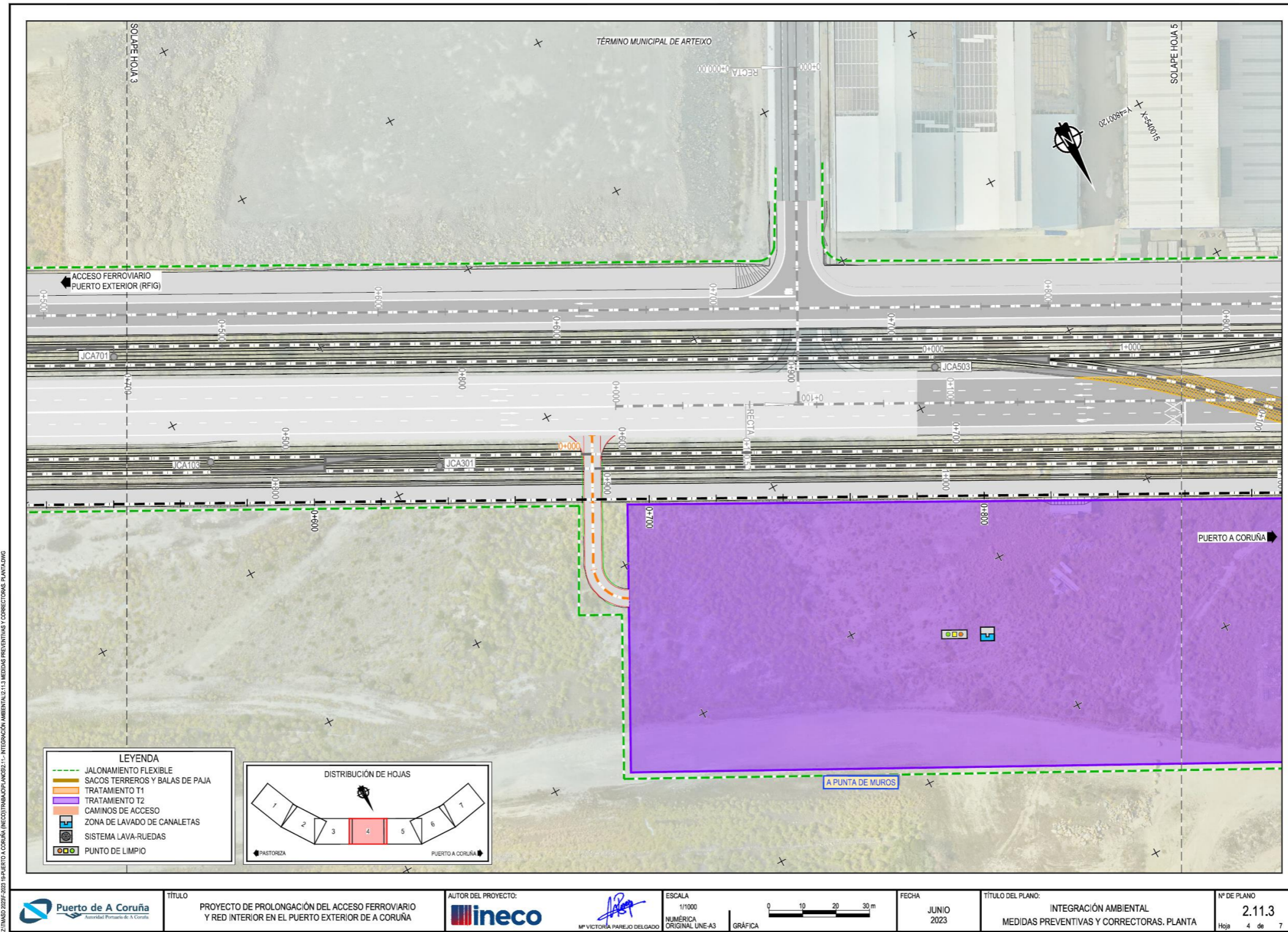
Se procederá a la colocación del cubeto, la bolsa big-bag, la sepiolita y la lámina de plástico impermeable.

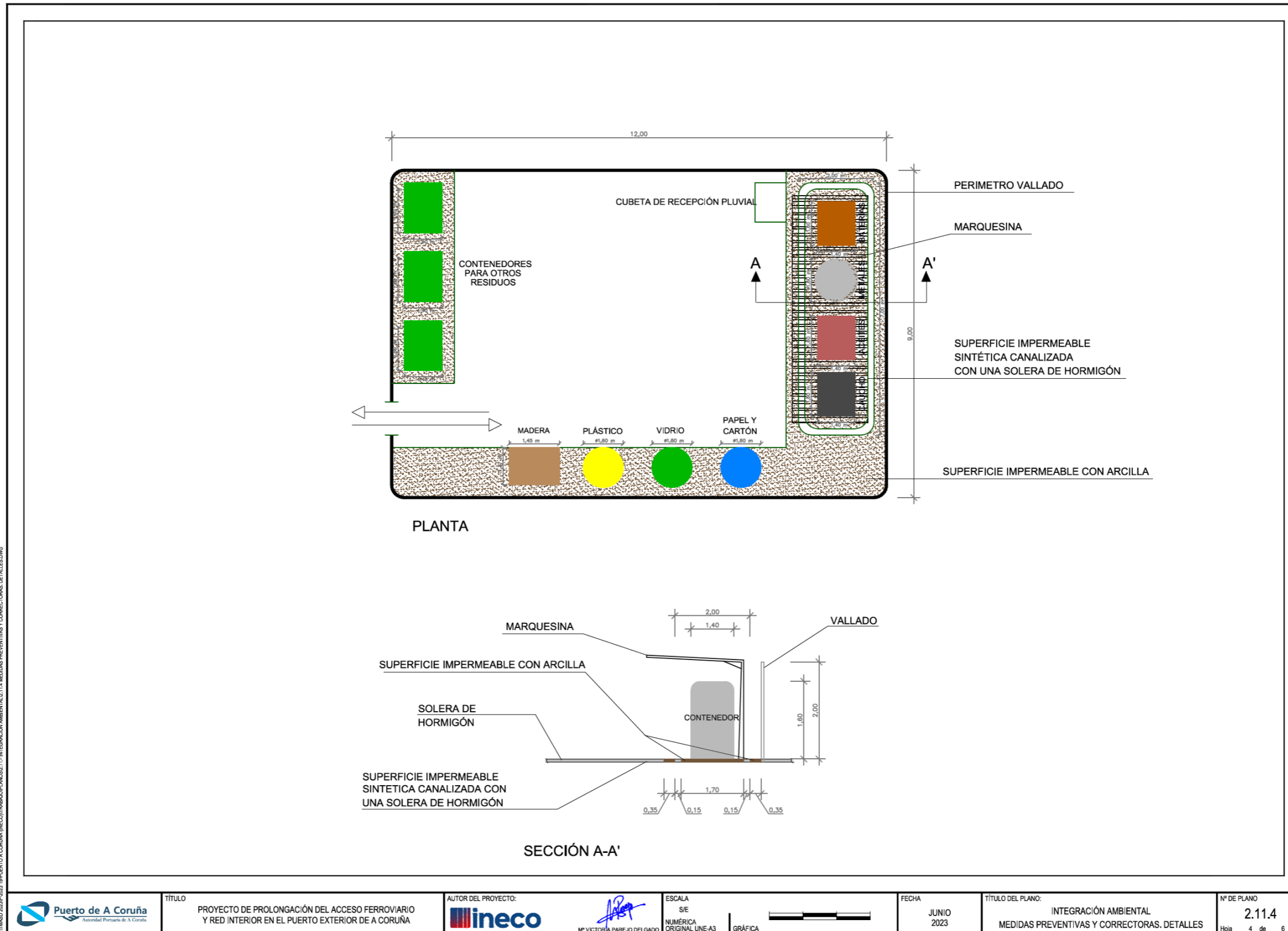
3.- MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por unidad de almacenamiento totalmente terminada.

Se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

12 PLANOS





Z:\TIENDAS\2023\14-PUERTO A CORUÑA (INECO)\TRABAJOS\ANEXO 2.1.1- INTEGRACIÓN AMBIENTAL\2.1.1.4 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS, DETALLES.DWG

APÉNDICE III. PATRIMONIO CULTURAL

Necrópolis

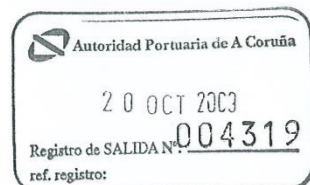


Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Dirección General de Bellas Artes
y Bienes Culturales.
Subdirección General de
Protección del Patrimonio
Histórico.
Plaza del Rey, 1.
28071 MADRID.

A Coruña, a 15 de octubre de 2009

N/R.: EM/FN/mc
P-0741.30.O.01

ASUNTO: INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL - 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA.

Adjunto se remite para su conocimiento el INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL - 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA, redactado por los arqueólogos D^a. M^a Elena Jiménez López y D. Juan A. Cano Pan.

Dado que la importancia del hallazgo desborda el ámbito de esta Autoridad Portuaria, sería nuestro deseo tener una reunión con esa Dirección General al objeto de coordinar las actuaciones.

Le saluda atentamente,

EL DIRECTOR GENERAL

Fdo.: Enrique Maciñeira Alonso

PROJECT MANAGER
PUERTO DE A CORUÑA

21 OCT. 2009
Nº 1408C3968a
REGISTRO DE ENTRADA



**INFORME DEL HALLAZGO DE UNA
NECRÓPOLIS TARDORROMANA DURANTE
LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y
PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS**

**SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS
MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE LAS
NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA
LANGOSTEIRA
(Abril 2009)**

M^a Elena Jiménez López
Juan A. Cano Pan

INTRODUCCIÓN

La presente comunicación se presenta para dar conocimiento de la aparición de restos arqueológicos durante las labores del seguimiento y control arqueológico y proponer las medidas que se consideran más idóneas para compatibilizar la conservación del nuevo yacimiento localizado y la continuidad de las obras.

La aparición de estos restos ya se avanzó el viernes 17 de abril en una conversación telefónica con Dña. Concepción Martín, jefa del Servicio de Arqueología, pero, aunque en dicha conversación se le comunicaba que se estaba intentando delimitar la entidad e importancia de los restos arqueológicos aparecidos, la filtración a los medios de comunicación unido a que se trata de una necrópolis tardorromana nos llevó a enviarle, el lunes 20 de abril, un borrador inicial, por correo electrónico, para adelantar, de forma más sucinta, este informe en el que se describían los restos y se daba cuenta de las medidas preventivas adoptadas para evitar su deterioro.

Aunque aún desconocemos la extensión y verdadera entidad de la necrópolis, por el momento los restos localizados se emplazan aproximadamente entre los Pks. 0+840 y 0+920 del camino perimetral que se está realizando dentro de la nueva expropiación. La ejecución real de este camino perimetral presenta algunas diferencias con la delineación del mismo que aparece en proyecto, debido a los normales ajustes derivados de la realidad del terreno.

LOS RESTOS LOCALIZADOS

La realización del camino perimetral en ese momento, en ese sector, consistía en un desbroce/pequeño desmonte del sector Oeste y un relleno del Este que nivelaba el camino que serviría posteriormente para realizar las zanjas en las que se enterrarían los tendidos eléctricos.

En el transcurso de la ejecución del camino perimetral de la nueva superficie de expropiación que se está ejecutando en las proximidades de los límites de la superficie de respeto del Castro de Rañobre se apreció en un momento determinado, en el entorno del pk. 0+840, un poco más adelante, que tras pasar la pala aparecía una pequeña superficie anaranjada. Al limpiar un poco la superficie se comprobó que se trataba de restos de material cerámico por lo que se revisó el acopio de sedimento y se localizó un fragmento de "tegulae".

Tras la confirmación de la naturaleza del elemento cerámico que componía el hallazgo, se procedió a la limpieza del entorno de la mancha anaranjada descubriendo la parte superior de los "Imbrices" lo que se corresponde con una sepultura de sección triangular de las llamadas de caballete, que estaba intacta (tumba 1). A su lado apreciaba una concentración de restos de "tegulae" dentro de una fosa que no se definió más (tumba 2).

Tras localizar ese punto se revisó el sedimento acumulado a lo largo del vial, en dirección Sur y se localizó otro par de fragmentos a una distancia de unos 70 metros del punto anterior, por lo que se procedió a retirar el relleno desde las

tumbas localizadas hacia donde habían aparecido esos dos nuevos fragmentos. Entre ambos puntos se localizó, a unos 50 metros, una concentración con otra posible tumba (nº 3), una fosa (nº 4) y otra posible tumba (nº 5). Otros 10 metros más al sur se localizó otra concentración a la que presumiblemente pertenecería los otros dos fragmentos localizados en el acopio, que se corresponderían con dos posibles tumbas con piedras (nº 6 y nº 7), una tumba de losas (nº 8), y dos tumbas de sección triangular (nº 9 y nº 10). Por último se localizó una última tumba (nº 11), también de sección triangular, que no se delimitó completa, que estaba a otros 10 metros más al Sur.

En su conjunto se definió una superficie de cerca de 100 metros de longitud en los que se localizaron tumbas. El conjunto tiene una disposición lineal ya que solo se retiró el relleno en esa pequeña franja y se limpió el escaso sedimento original que se superponía sobre algunas de ellas, algunas de las cuales se internaban hacia el Oeste y están aun bajo ese sedimento y bajo el relleno, por lo que es presumible que este número aumente considerablemente pudiendo muy probablemente extenderse la necrópolis hacia el Oeste, e incluso hacia el Norte y el Sur. La posible extensión hacia el este quedaría fuera de los límites de la obra.

VALORACIÓN ARQUEOLÓGICA

La localización de esta necrópolis, teniendo en cuenta su posible datación tardorromana, podría estar vinculada a un recinto de tipo castreño, muy próximo está el castro de Rañobre, o a una posible "Villae" al pie del castro. Esto, unido al hecho de la amplitud de la misma, hay ya documentado un eje Norte-Sur de cerca de 100 metros con tumbas, que puede ser mayor y, es probable que exista otro eje Este-Oeste que, aunque no fuese tan amplio, sí podría implicar un amplio espacio funerario, indica que estaríamos ante una de las necrópolis más interesantes de las conocidas en Galicia.

Otro aspecto que habría que tener en cuenta es la variedad de tipologías que, a priori, aunque sin excavar, parece desprenderse de los restos localizados y también la presencia a muy escasa distancia del núcleo poblacional de Suevos, por lo que tampoco habría que descartar la posibilidad de una necrópolis con componentes germánicos.

También le añade interés la posibilidad de realizar estudios comparativos entre esta necrópolis de tipo rural y la de tipo urbano, localizada entre las calles Real y Riego de Agua, en la cercana ciudad de A Coruña.

Por todo ello se considera que es un yacimiento de importantísimo interés tanto desde el punto científico como desde el punto de vista del patrimonio cultural.

MEDIDAS ADOPTADAS

Las medidas que se han tomado inicialmente tienen como única finalidad evitar que se puedan producir alteraciones al yacimiento arqueológico localizado, máxime teniendo en cuenta la trascendencia pública que ha tenido la noticia

sobre la aparición de las tumbas. El objetivo de las medidas adoptadas ha sido, en todo momento, el de preservar los restos.

La primera medida ha sido, tras la información oral, comunicar la aparición de los restos arqueológicos por escrito, tanto a la Autoridad Portuaria como a los responsables de la ejecución de la obra.

Posteriormente y, teniendo en cuenta las posibles repercusiones que se podrían derivar de la difusión de la noticia, se optó por tomar otra serie de medidas encaminadas a proteger los vestigios ya identificados.

Estas consistieron en detener los trabajos de delimitación de la necrópolis y para evitar posibles deterioros, se cubrieron las tumbas con un geotextil, sobre el que se vertió tierra, de forma que no se apreciase fácilmente la ubicación exacta de los enterramientos.

Por último, se dispusieron unas barreras metálicas que cortaban el acceso por el vial hacia los restos.

PROPUESTA DE MEDIDAS

La aparición de este yacimiento arqueológico supone un gran problema para el desarrollo de la obra ya que es imprescindible el rápido traslado de las líneas eléctricas para poder ampliar la cantera ya que, de otra forma, la obra se parará. Las previsiones que se manejan es que todo el tendido eléctrico tiene que estar trasladado antes de finalizar el verano porque sino la obra, al no disponer de áridos, no podrá mantener su actividad, lo que implicaría grandes pérdidas.

Tras varias reuniones con los responsables de obra se ha estimado la necesidad de desplazar el camino y, por tanto, el soterramiento de las líneas eléctricas hacia el Oeste en un sector lo suficientemente amplio para evitar la zona de hallazgos, separándolo aproximadamente unos 40 metros del actual camino perimetral, aprovechando parcialmente un camino existente en la actualidad.

Esta propuesta, en principio, parece adecuada, aunque aún desconocemos la extensión de la necrópolis y, por tanto, no sabemos cuanto se extiende hacia el Oeste, que si bien está a una mayor cota, al tener un desarrollo Norte-Sur por el momento de casi 100 metros, con lo que ahora sabemos, pero que puede ser mayor, no habría que descartar que se prolongase también hacia el Oeste, o que existan otro tipo de vestigios arqueológicos vinculados con la necrópolis.

Por ello creemos que es necesario acometer dos tipos de acciones de carácter preventivo, para después acometer la intervención arqueológica que se estime más adecuada sobre los restos afectados por la obra.

Acciones de carácter preventivo:

Valoración de la variante de camino propuesta para soterrar las conducciones eléctricas

Es necesario definir, lo más rápidamente posible, si en la nueva propuesta de vial, que serviría para enterrar las líneas eléctricas, existen restos arqueológicos de forma que, de estar libre de vestigios, se pueda realizar el mismo y proceder a soterrar el tendido.

Ante la posibilidad de que existan restos arqueológicos en esa superficie, pertenecientes a la propia necrópolis o a estructuras asociados a ella (restos de una posible villa u otro tipo de edificación), se plantea la realización de una serie de sondeos manuales, según el plano adjunto, de 4 x 4 metros (16 m²), separados entre sí entre 10 y 15 metros, lo que daría una superficie sondeada bastante representativa de la total que se ocupará con el camino.

En total serían 14 sondeos, lo que implicaría una superficie total de 224 m², que estarían ejecutados por un equipo de 2 arqueólogos y 8 ayudantes, con una estimación temporal de 1 mes

De no aparecer ningún tipo de vestigio arqueológico se procedería a la retirada ordenada, bajo estricto control arqueológico, de las distintas capas sedimentarias, a lo ancho del vial, hasta alcanzar el nivel del substrato, que se limpiaría para verificar que no existe ninguna fosa o estructura excavada en el substrato de carácter antrópico que tuviese interés arqueológico.

Por último, una vez desechada la posibilidad de que en la propuesta de nuevo vial no existan indicios arqueológicos, la obra podría ejecutar el camino y la zanja para los tendidos eléctricos.

En el caso de aparecer cualquier vestigio de naturaleza arqueológica se daría cuenta a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y se replantearía el procedimiento a seguir.

Este procedimiento sería respetuoso con los restos aparecidos a la vez que permitiría comprobar la posibilidad de que en esa superficie exista algún indicio de interés arqueológico y, en caso de no localizarse, permitiría, al ser imprescindible, trasladar en un plazo lo más corto posible las líneas eléctricas, y que las obras no sufrieran un gran perjuicio perdiendo cientos de millones de euros.

Delimitar la extensión de los restos arqueológicos afectados por la obra en el sector del camino ya abierto

La delimitación inicial de los restos arqueológicos afectados por las obras se paralizó provisionalmente, cubriendo las tumbas localizadas hasta el momento, ante la trascendencia pública de su aparición, y hasta que no se estableciesen las medidas de protección adecuadas que impidan el posible expolio de los restos por parte de furtivos. Los responsables de obra han decidido poner unas vallas metálicas, a una cierta distancia de los hallazgos, cortando en sentido transversal el camino.

Los datos que tenemos, hasta el momento, nos hablan de una necrópolis que parece muy importante, en el contexto arqueológico del noroeste, pero no nos permite valorar de forma adecuada su verdadera entidad, por lo que falta información para proponer las medidas más adecuadas. Por ello es preciso delimitar de forma más precisa los restos y saber si solo estamos ante un recinto funerario o estos restos se complementan y/o asocian con otro tipo de estructuras.

Por ello, una vez que se haya realizado la valoración de la variante del nuevo vial, tratado en el apartado anterior, se procedería a terminar de definir y delimitar la extensión de la necrópolis y otros posibles vestigios asociados en la superficie alterada por la obra, para una vez que se compruebe que no contienen vestigios arqueológicos la obra pueda continuar.

El procedimiento a seguir en la superficie ya afectada sería, después de una revisión exhaustiva del conjunto de la zona del entorno, la retirada con medios mecánicos de los rellenos extendidos, para después continuar la retirada del sedimento con medios manuales hasta localizar las posibles nuevas sepulturas, así como se procederá a la limpieza de los cortes existentes.

Teniendo en cuenta, tal y como se ha comprobado hasta ahora, algunas sepulturas están a escasos centímetros del nivel inferior del relleno mientras que otras se encuentran algo más profundas por lo que en esta fase solo se intentarán definir las tumbas existentes limitándose la acción a localizar su ubicación, definiendo en lo posible su parte superior, pero sin intervenir directamente en la excavación de los restos.

El objetivo sería, por tanto, delimitar y definir la extensión y entidad del yacimiento arqueológico, por lo que no se descarta, si la administración competente así lo determina actuar sobre zonas que no se han visto afectadas por las obras.

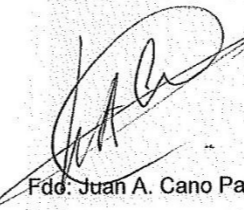
Esta valoración de la nueva variante del camino así como la delimitación del yacimiento se realizaría en el marco del seguimiento arqueológico, si bien dado que la responsable directa del seguimiento M^a Elena Jiménez López tendría que atender también a otros movimientos de tierras, susceptibles de proporcionar indicios arqueológicos, la labor estaría realizada por Juan A. Cano Pan, que como miembro del equipo de arqueología que lleva la obra de

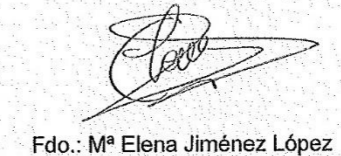
referencia es el encargado de coordinar y dirigir en su conjunto la totalidad de las actividades que se realizan en el marco del patrimonio cultural.

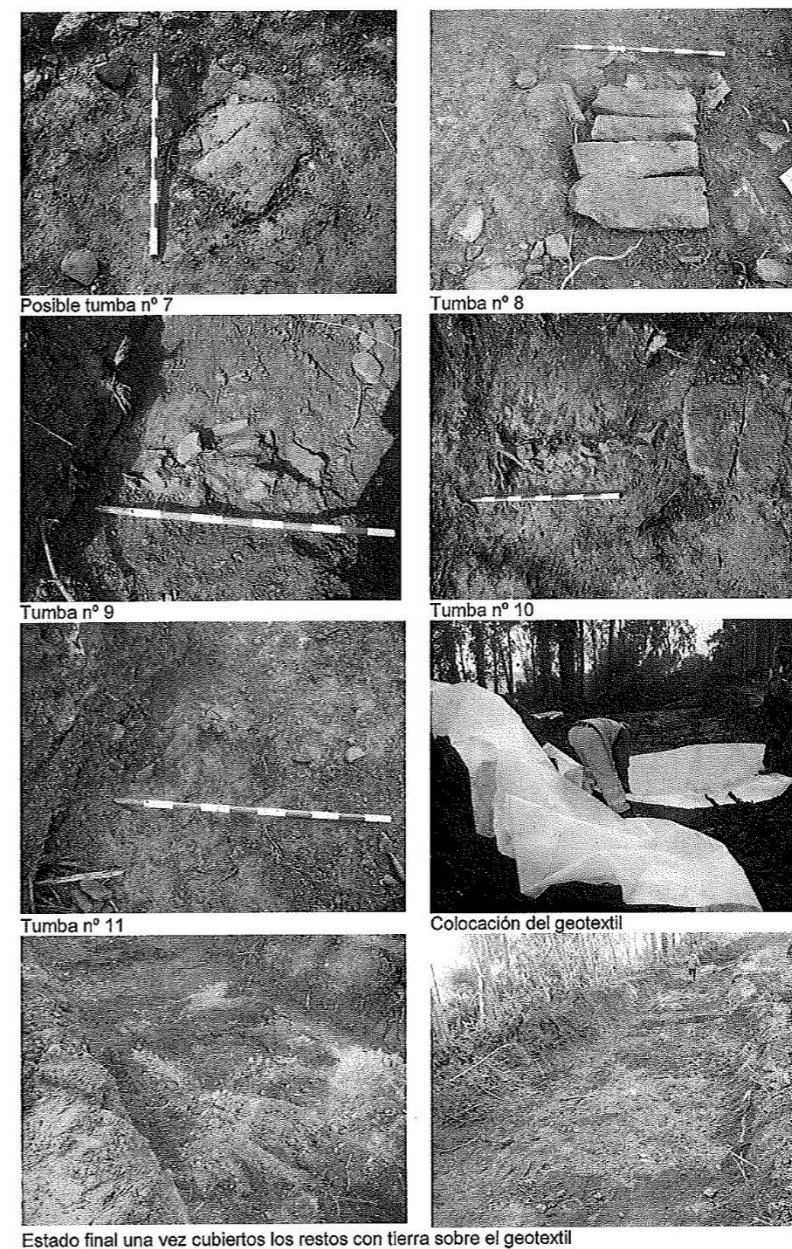
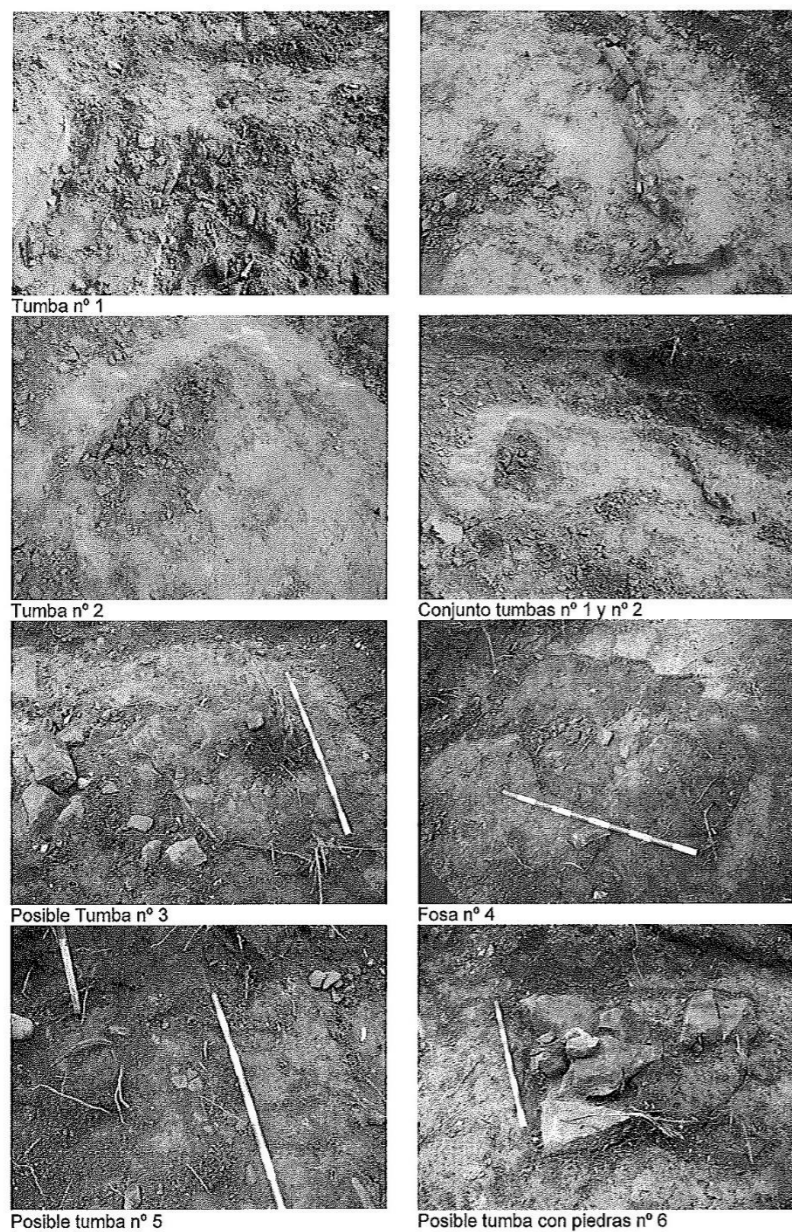
Medidas sobre los restos arqueológicos identificados.

Una vez delimitado el yacimiento se procedería a elaborar un informe específico sobre la entidad de los restos, para establecer, según las directrices que marque la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, las medidas que se consideren más oportunas para proceder a la intervención arqueológica que se considere más adecuada, que ya requeriría de un proyecto específico, y a la recuperación y puesta en valor de los restos localizados.

Oleiros, a 23 de abril de 2009


Fdo.: Juan A. Cano Pan


Fdo.: M^a Elena Jiménez López

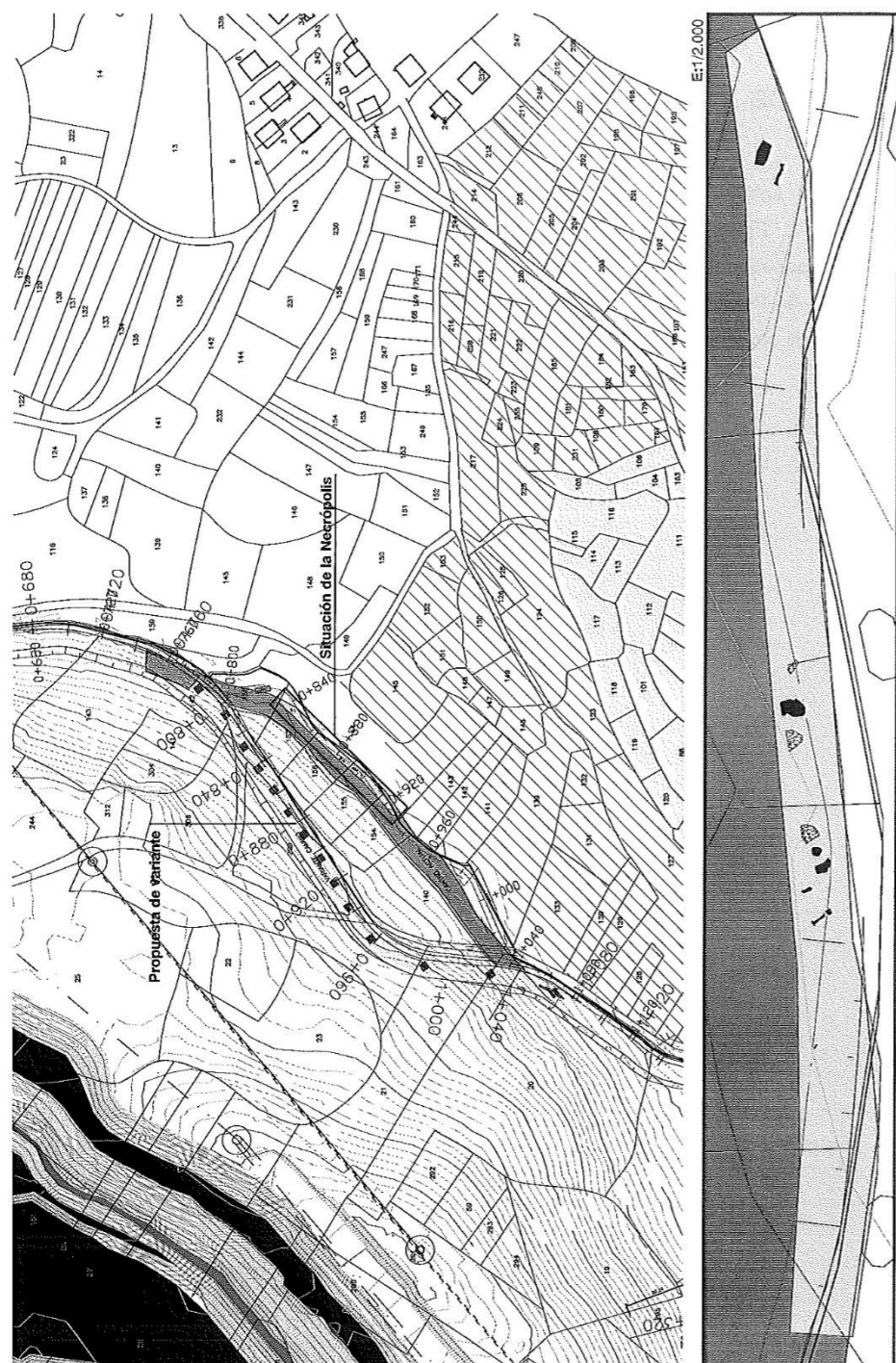




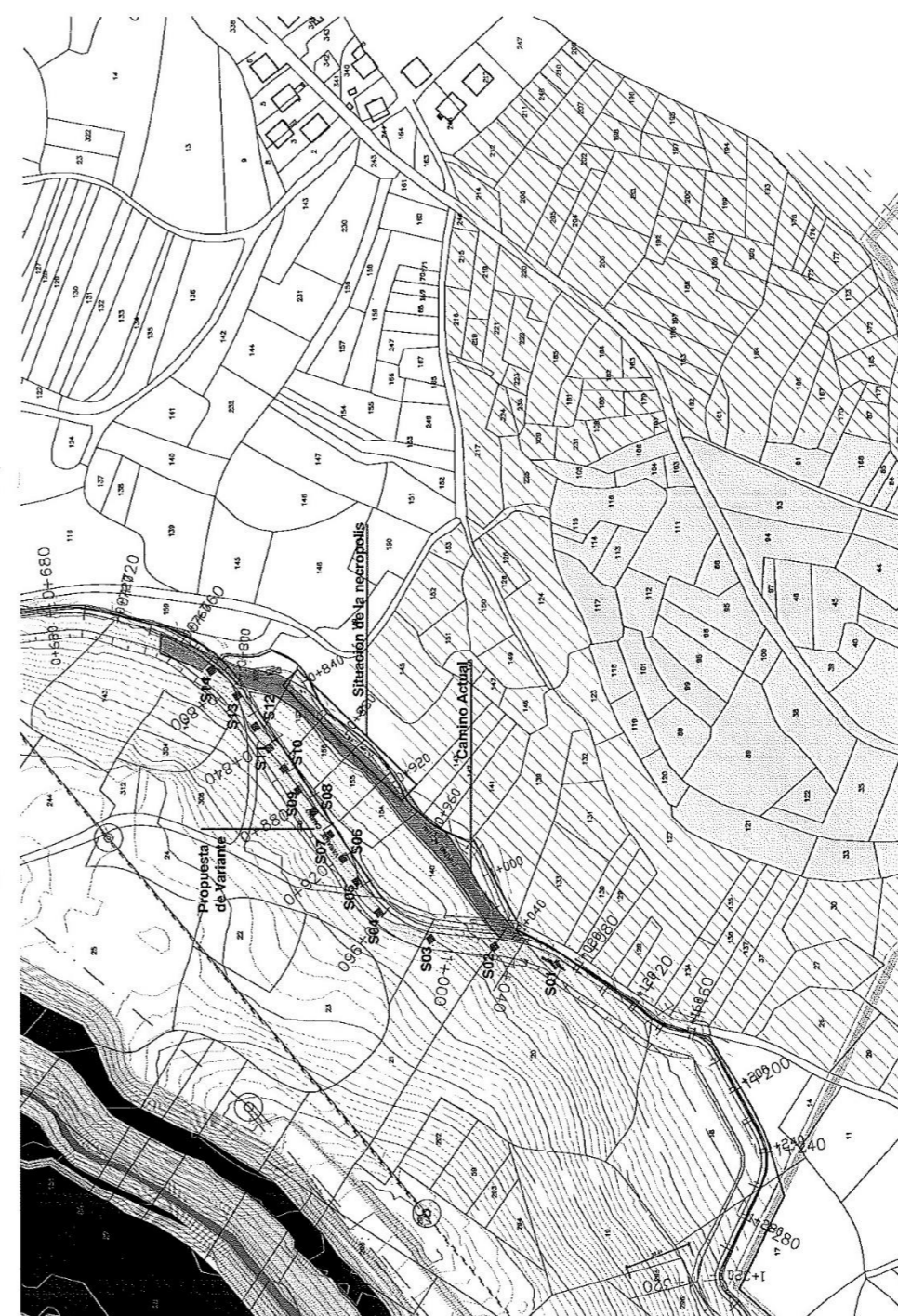
Superficie por la que discurriría la variante del Camino

PLANOS

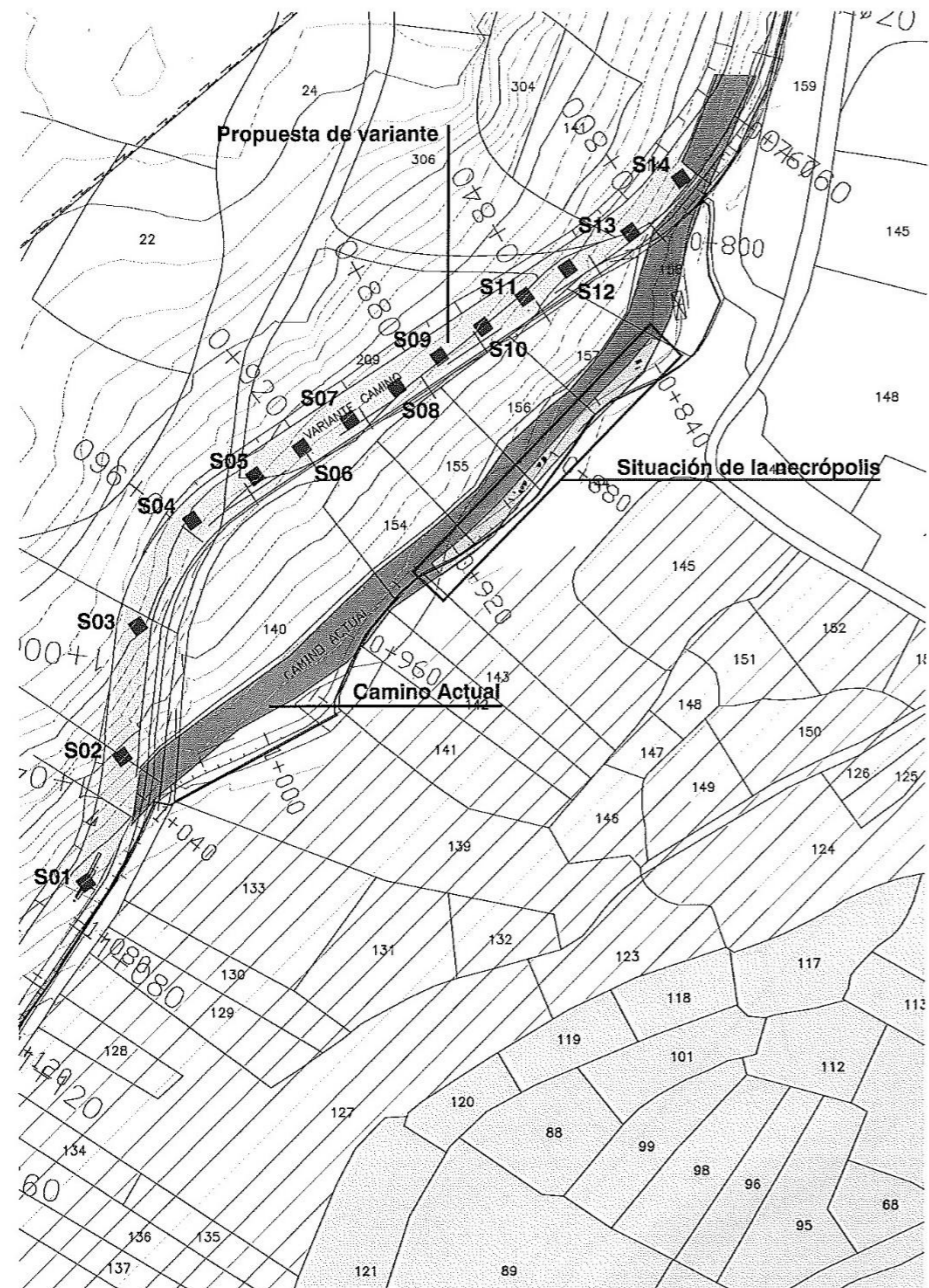
- Plano 1. Localización de la necrópolis y distribución de los restos identificados.
- Plano 2. Propuesta de variante del camino perimetral con ubicación de los sondeos arqueológicos previstos.
- Plano 3. Propuesta de variante del camino perimetral con ubicación de los sondeos arqueológicos previstos. (Detalle).



Localización de la necrópolis y distribución de los re-...s identificados Abril 2009 Plano Nº 01



Propuesta de variante del camino perimetral, con ubicación de los sondeos arqueológicos previstos Abril 2009 Plano Nº 02



Propuesta de variante del camino perimetral, con ubicación de los sondeos arqueológicos previstos. Detalle

Abril 2009 Plano Nº 03 E:1/1500



MINUTA

Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Dirección General de Bellas Artes y
Bienes Culturales.
Subdirección General de Protección
del Patrimonio Histórico.
Plaza del Rey, 1.
28071 MADRID

N/R.: JDP/AG/mc

A Coruña, a 5 de octubre de 2011

ASUNTO: SOLICITUD DE PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL "INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL - 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA".

Con fecha 20 de octubre de 2009 la Autoridad Portuaria de A Coruña remitió a esa Dirección General el informe elaborado en el marco de los trabajos de "Seguimiento y Control Arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira (Arteixo Coruña)" denominado "INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL - 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA". (Se adjunta copia del informe y del escrito de remisión)

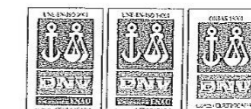
La Autoridad Portuaria, en atención a la legislación en materia de patrimonio cultural, es el responsable de la tutela y conservación del bien, por ello, a la espera del pronunciamiento de esa Dirección General, se procedió a la cobertura del yacimiento mediante colocación de geotextil y aporte de arena, para asegurar su protección y conservación. Asimismo se mantiene el balizado perimetral y se vigila periódicamente al objeto de evitar su expolio.

Considerando el tiempo transcurrido (2 años) y las condiciones bioclimatológicas del área (que fomentan la invasión vegetal y enraizamiento), la situación actual de dichos restos comienza a resultar preocupante y motivo de inquietud. Es por ello que la Autoridad Portuaria solicita su pronunciamiento a la mayor brevedad posible.

Le saluda atentamente,

EL DIRECTOR
AUTORIDAD PORTUARIA DE A CORUÑA
DIRECCIÓN GENERAL
Fdo.: Juan Diego Pérez Freire

Se entrega copia a Infraestructuras



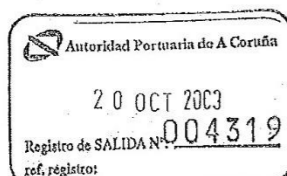


Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Dirección General de Bellas Artes
y Bienes Culturales.
Subdirección General de
Protección del Patrimonio
Histórico.
Plaza del Rey, 1.
28071 MADRID.

A Coruña, a 15 de octubre de 2009

N/R.: EM/FN/mc
P-0741.30.O.01

ASUNTO: INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL - 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA.

Adjunto se remite para su conocimiento el INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL - 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA, redactado por los arqueólogos D^a. M^a Elena Jiménez López y D. Juan A. Cano Pan.

Dado que la importancia del hallazgo desborda el ámbito de esta Autoridad Portuaria, sería nuestro deseo tener una reunión con esa Dirección General al objeto de coordinar las actuaciones.

Le saluda atentamente,

EL DIRECTOR GENERAL

Fdo.: Enrique Maciñeira Alonso

ENRIQUE MACIÑEIRA ALONSO
DIRECTOR GENERAL

21 OCT. 2009
140843968a
REGISTRO DE ENTRADA



**INFORME VALORATIVO DE LA
DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS
ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL
CAMINO PERIMETRAL**

**2ª Fase: Definición y delimitación de la necrópolis
Tardorromana**

**SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS
MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE LAS
NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA
LANGOSTEIRA**

M^a Elena Jiménez López
Juan A. Cano Pan

INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- RESULTADOS
 - 2.1.- DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE LA NECRÓPOLIS
 - 2.1.1.- Limite Nororiental
 - 2.1.2.- Limite Sudoeste
 - 2.1.3.- Limite Nordeste
 - 2.1.4.- Limite sudeste
 - 2.1.5.- Consideraciones sobre los límites
 - 2.2.- DEFINICIÓN DE LA ENTIDAD DE LA NECRÓPOLIS
 - 2.2.1.- Consideraciones arqueológicas
 - 2.3.- OTROS VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS
- 3.- AFECCIÓN DE LAS OBRAS SOBRE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS
- 4.- PROPUESTA DE MEDIDAS
- 5.- CONCLUSIÓN

PLANOS

1.- INTRODUCCIÓN

Durante las labores del seguimiento y control arqueológico de las obras del camino perimetral de la nueva expropiación se localizaron una serie de restos de naturaleza arqueológica que, por sus características, se podían encuadrar cronológicamente como pertenecientes a una necrópolis tardorromana. El yacimiento se localiza en las fincas denominadas "Pé de Seixeira", pertenecientes a la parroquia de Suevos (Arteixo), prácticamente en el límite con la parroquia de Oseiro, a la que pertenecería el cercano Castro de Rafiobre

Sobre este hallazgo se remitió un primer informe en el que se informaba de su aparición y se estableció un procedimiento para compatibilizar el desarrollo de la obra con la identificación y delimitación de los restos.

Para la continuidad de la obra era imprescindible que se pudiese acometer de forma urgente el camino perimetral ya que, bajo el mismo, se enterrarían las líneas de conducción eléctrica y, teniendo en cuenta que la aparición de la necrópolis imposibilitaba la continuidad de las obras a corto y, posiblemente, medio plazo, se optó por modificar el trazado del camino perimetral de forma que se pudiese ejecutar el mismo y, por tanto, soterrar las líneas eléctricas, valorando previamente que el camino no afectase a vestigios arqueológicos.

El procedimiento que se articuló para poder continuar con las obras se expuso en el informe, en el que se incluía una propuesta para valorar la incidencia que sobre posibles restos arqueológicos pudiera tener la variante propuesta, y cuyos resultados ya están incluidos en el informe de junio "1ª Fase: Sondeos arqueológicos en la variante del camino perimetral", y una propuesta más concreta, ya en una 2ª fase, para delimitar y valorar los vestigios arqueológicos afectados por las obras, que consistía en:

Delimitar la extensión de los restos arqueológicos afectados por la obra en el sector del camino ya abierto

La delimitación inicial de los restos arqueológicos afectados por las obras se paralizó provisionalmente, cubriendo las tumbas localizadas hasta el momento, ante la trascendencia pública de su aparición, y hasta que no se estableciesen las medidas de protección adecuadas que impidan el posible expolio de los restos por parte de furtivos. Los responsables de obra han decidido poner unas vallas metálicas, a una cierta distancia de los hallazgos, cortando en sentido transversal el camino.

Los datos que tenemos, hasta el momento, nos hablan de una necrópolis que parece muy importante, en el contexto arqueológico del noroeste, pero no nos permite valorar de forma adecuada su verdadera entidad, por lo que falta información para proponer las medidas más adecuadas. Por ello es preciso delimitar de forma más precisa los restos y saber si solo estamos ante un recinto funerario o estos restos se complementan y/o asocian con otro tipo de estructuras.

Por ello, una vez que se haya realizado la valoración de la variante del nuevo vial, tratado en el apartado anterior, se procedería a terminar de definir y delimitar la extensión de la necrópolis y otros posibles vestigios asociados en la superficie alterada por la obra, para una vez que se compruebe que no contienen vestigios arqueológicos la obra pueda continuar.

El procedimiento a seguir en la superficie ya afectada sería, después de una revisión exhaustiva del conjunto de la zona del entorno, la retirada con medios mecánicos de los rellenos extendidos, para después continuar la retirada del sedimento con medios manuales hasta localizar las posibles nuevas sepulturas, así como se procederá a la limpieza de los cortes existentes.

Teniendo en cuenta, tal y como se ha comprobado hasta ahora, algunas sepulturas están a escasos centímetros del nivel inferior del relleno mientras que otras se encuentran algo más profundas por lo que en esta fase solo se intentarán definir las tumbas existentes limitándose la acción a localizar su ubicación, definiendo en lo posible su parte superior, pero sin intervenir directamente en la excavación de los restos.

El objetivo sería, por tanto, delimitar y definir la extensión y entidad del yacimiento arqueológico, por lo que no se descarta, si la administración competente así lo determina actuar sobre zonas que no se han visto afectadas por las obras.

Esta valoración de la nueva variante del camino así como la delimitación del yacimiento se realizaría en el marco del seguimiento arqueológico, si bien dado que la responsable directa del seguimiento M^a Elena Jiménez López tendría que atender también a otros movimientos de tierras, susceptibles de proporcionar indicios arqueológicos, la labor estaría realizada por Juan A. Cano Pan, que como miembro del equipo de arqueología que lleva la obra de referencia es el encargado de coordinar y dirigir en su conjunto la totalidad de las actividades que se realizan en el marco del patrimonio cultural.

Medidas sobre los restos arqueológicos identificados.

Una vez delimitado el yacimiento se procedería a elaborar un informe específico sobre la entidad de los restos, para establecer, según las directrices que marque la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, las medidas que se consideren más oportunas para proceder a la intervención arqueológica que se considere más adecuada, que ya requeriría de un proyecto específico, y a la recuperación y puesta en valor de los restos localizados."

En el informe valorativo que ahora se presenta se da una primera valoración de los restos arqueológicos aparecidos en el marco de las obras de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, así como una propuesta de medidas a considerar para actuar sobre los mismos.

2.- RESULTADOS

Tras la supervisión minuciosa de todo el entorno próximo a la necrópolis que se realizó durante la primera fase, se procedió, ya en esta segunda fase, a la retirada con medios mecánicos, de los distintos acopios y rellenos que, producto de las obras, se dejaron cuando se detuvieron las obras, por la aparición de la necrópolis.

Los acopios estaban distribuidos en ambos laterales de la pista abierta por las máquinas, formando amplios caballones y también ocupaban una parte amplia de ambos extremos de la misma, producto en parte de la deposición del sedimento que se retiró en la limpieza inicial que se efectuó al detectar los restos.

Estos sedimentos se fueron retirando de forma ordenada, iniciando el proceso por el extremo Sudoeste de la pista. Primero se retiró todo el acopio de ambos márgenes y de ambos extremos y, posteriormente, se procedió a retirar el

relleno que se depositó sobre la pista para adecuar el firme. En la retirada de ese paquete de rellenos se procedió primero con medios mecánicos y, después, en las capas inferiores, de forma manual, para evitar posibles alteraciones a vestigios arqueológicos.

Dado que el objetivo era la definición y delimitación de los restos, no se consideró necesario, una vez confirmada la presencia de niveles arqueológicos fértiles, retirar todo el relleno en el espacio central, privilegiando la delimitación de los límites exteriores de la necrópolis.

Para facilitar la comprensión y poder ubicar las referencias que se citan en el texto se estableció un reticulado primario, si bien la disposición de éste se estableció una vez que la necrópolis se consideró como delimitada.

2.1.- DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE LA NECRÓPOLIS

Con los datos de partida, una vez realizados los sondeos en la primera fase para encajar la variante del camino perimetral, se presumía que la necrópolis no alcanzaba dicha superficie, por lo que se establecía un límite provisional en esta variante que conformaba el límite Noroccidental. El límite Sudoriental se establecía en el límite de expropiación, que coincidía con los límites de las parcelas, y con un muro, que conformaba un aterrazamiento. Los límites Nororiental y Sudoccidental no estaban establecidos y, por tanto, precisaban ser definidos, aunque la presencia de dos caminos tradicionales, que ascendían para pasar a la vertiente costera, sirvieron como base para articular la investigación.

2.1.1.- Límite Nororiental

Para la definición de este límite se partía de los resultados negativos de los sondeos de ese sector realizados para acometer la variante.

La primera acción una vez retirado el sedimento de ese margen de antiguo camino perimetral fue la limpieza de los perfiles que quedaron a la luz durante las obras.

La limpieza de este perfil permitió documentar 4 estructuras, que se comentarán más adelante, que consistían en sendas fosas, excavadas en la roca, en cuyo relleno no se localizó ningún objeto de naturaleza arqueológica y que, aunque su naturaleza arqueológica se puede considerar segura, e incluso tres de ellas se podrían remontar a la prehistoria reciente, solo una, la más próxima a las sepulturas (cuadro K-3), se presupone que podría tener una relación con la misma.

La limpieza del perfil se completó con la realización de una serie de sondeos en la ladera al Noroeste de las obras del camino perimetral. Para la identificación de estos sondeos se le añadió al número la letra N (nuevo).

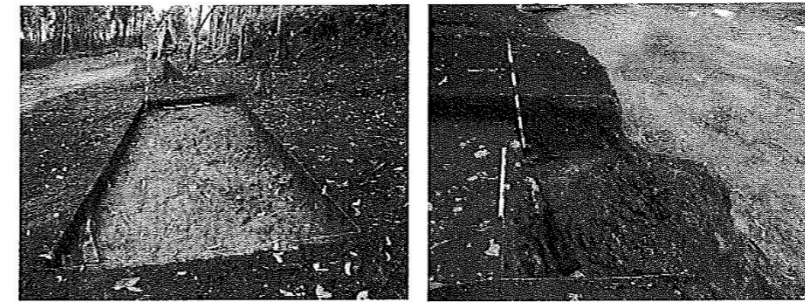
En principio se plantearon 4 sondeos paralelos al camino perimetral por lo que tenían una orientación NNE-SSO

Sondeo 2N (9 x 2 metros)

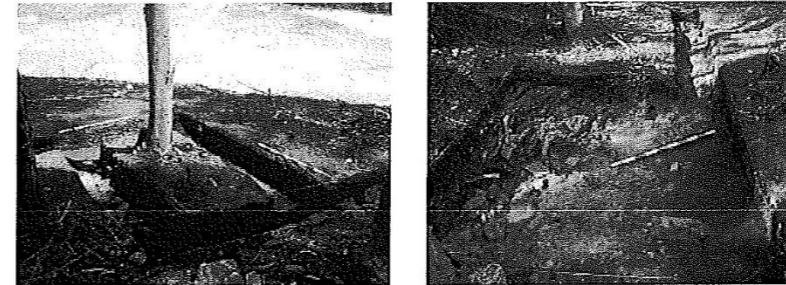
Ocupa parte de los cuadros K-4 y L-4. Se realizó para dilucidar la naturaleza de la fosa localizada en K-3 que, por su morfología, se podría corresponder con la caja de un antiguo camino, completamente colmatada e inapreciable en superficie. Una vez abierto el sondeo no se localizaron vestigios del relleno de la fosa por lo que se amplió en dirección SSE con dos prolongaciones, una, ampliación A, que conectaba el sondeo en el límite entre los cuadros K y L con el perfil y que, salvo en la parte más próxima al mismo, no aportó información, y otra, ampliación B, que conectaba la esquina Sur del sondeo con el límite del relleno SO del perfil. Esta prolongación permitió definir en planta la caja del camino, que se denominará **paleocamino** para diferenciarlo de los otros caminos tradicionales, e incluso los restos del desgaste de una rodera marcada en el substrato, por lo que se pudo establecer que el antiguo camino seguía una orientación ONO-ESE.



6



Para verificar si se mantenía la orientación del camino se abrieron pequeñas zanjas (8N, 9N y 11N y 12N), siguiendo la dirección que se presumía podría tener el camino en su ascenso para conectar las dos vertientes de la pequeña dorsal, que divide la franja costera y el valle de Suevos y Rañobre. En la zanja 8N se documentó el relleno de la caja del camino y en las 9N, 11N y 12N no se apreciaba el posible relleno, posiblemente por la estrechez de la zanja y por la composición sedimentaria. Para clarificar esta continuidad se abrió la superficie entre los sondeos 8N y 11N, constatando que se mantenía la dirección del camino, que también debería de aparecer en el sondeo 12, pero la superficie abierta en este sondeo no permitió confirmar la presencia del mismo.



7



Posteriormente se continuó definiendo este camino, dado que marcaba un posible límite de la extensión de los restos arqueológicos.

8

Sondeo 4N (6 x 2 metros)

Ocupa parte de los cuadros H3, H4 y el límite del los cuadros G3 y G4. Los resultados fueron negativos ya que bajo la capa de suelo actual aparecía directamente el sustrato.



Sondeo 7N (6 x 2 metros).

Se ubica en el centro del cuadro F3 y al igual que el anterior dió resultados negativos.



9

Sondeo 3N (9 x 2 metros).

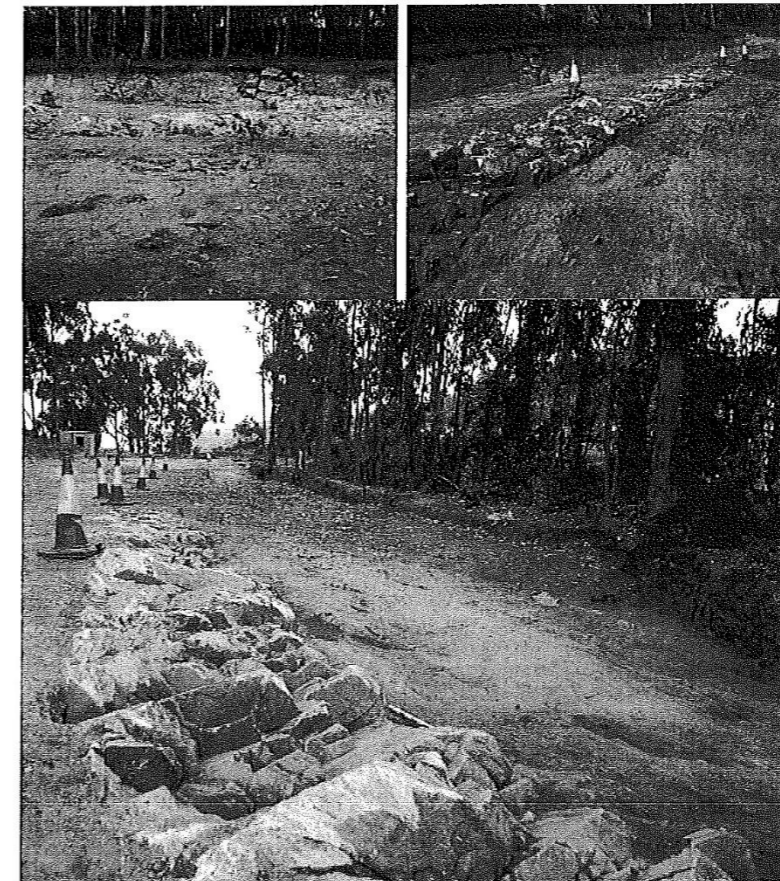
Ocupa parte de los cuadros D3 y E3 y también dio resultados negativos.



2.1.2.- Límite Sudoeste

La limpieza del perfil por ese sector no proporcionó ningún dato de naturaleza arqueológica. La limpieza de relleno sobre el camino perimetral permitió documentar la presencia de dos diques rocosos que tenían una dirección ENE-OSO que, aunque alterados por el camino perimetral, aun eran claramente apreciables, sobre todo el más próximo a las sepulturas.

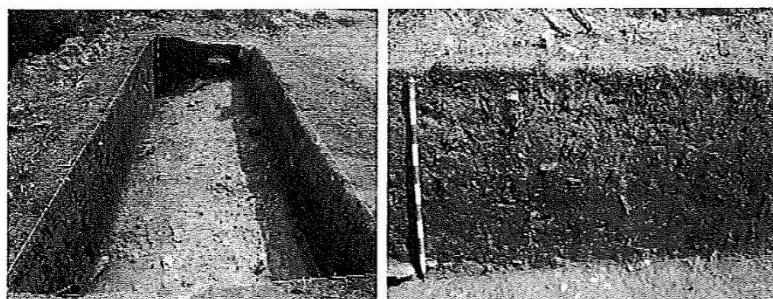
La retirada del relleno y posterior limpieza del camino perimetral, al sudoeste de estos diques, no aportaron nuevos indicios arqueológicos. Ante la posibilidad de que dicha ausencia se debiera a la posible eliminación de restos por las obras se rebajó el sedimento hasta el límite del sustrato al sudoeste de los últimos vestigios de sepulturas y se constató la ausencia de nuevos vestigios arqueológicos.



Sondeo 10N (8 x 2 metros)

Para confirmar que la necrópolis no se prolongaba más hacia el Sudoeste se abrió un sondeo en el cuadro B2.

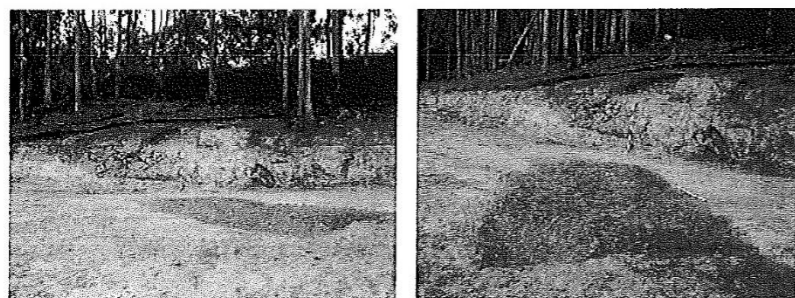
En este sondeo, bajo el sedimento superficial ligeramente afectado por las obras, se localizaron diversas capas sedimentarias no afectadas por las obras pero los resultados también fueron negativos, salvo un pequeño fragmento de cerámica de pasta de color gris.



2.1.3.- Limite Nordeste

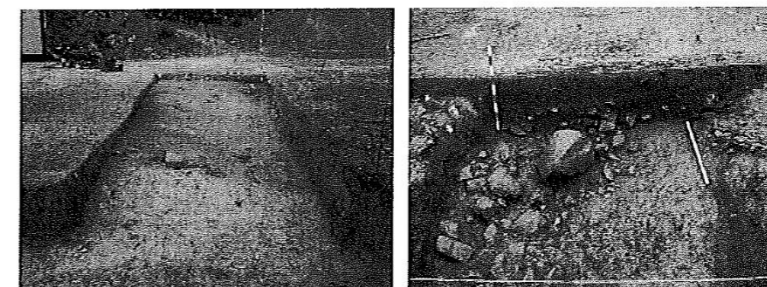
Para establecer este límite se partía de la presencia del camino tradicional y de la morfología del terreno que formaba una pequeña plataforma que se cerraba en dirección Norte por los cuadros M1, N2, N3, N4 y O4.

La retirada del relleno y limpieza del camino perimetral permitió constatar que el paleocamino, documentado en los cuadros J3, J4 y K3, K4, se prolongaba siguiendo la orientación ONO – ESE por el cuadro K3 y K5 ya que aunque las obras habían rebajado el sustrato aún se constataba la presencia del mismo al haber el paleocamino socavado por el uso el sustrato, por lo que se mantenía algo del relleno del nivel de relleno inferior de la caja del paleocamino. Esta delineación se hacía difusa en el cuadro M3, por lo que se procedió a abrir un sondeo, 13N, transversal a la delineación del camino, que se unía a los sondeos 6N y 1N, realizados también para delimitar la necrópolis.



Sondeo 13 N (8 x 3 metros)

Ocupa parte del cuadro N3 y se orienta en dirección NO-SE, para cortar de forma transversal, tal y como se ha señalado, el paleocamino. En su extremo SE, se une con el sondeo 6N. En él se documentó la caja del paleocamino y aunque se retiraron únicamente los sedimentos superiores del mismo se verifica que descendía hacia los que actualmente conectan con el valle, lo que parece confirmar que la unión, previsiblemente, esté en la zona de inflexión que se percibe en el muro en el que sobresale una gran piedra hincada.



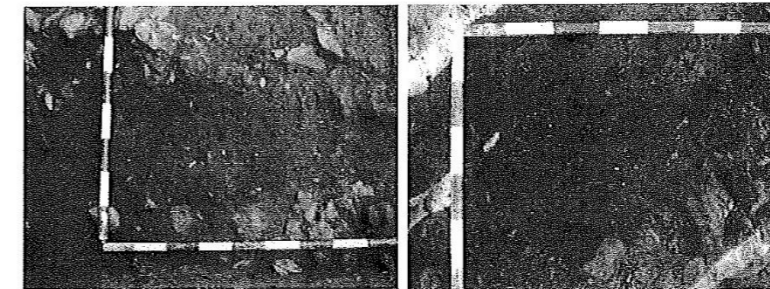
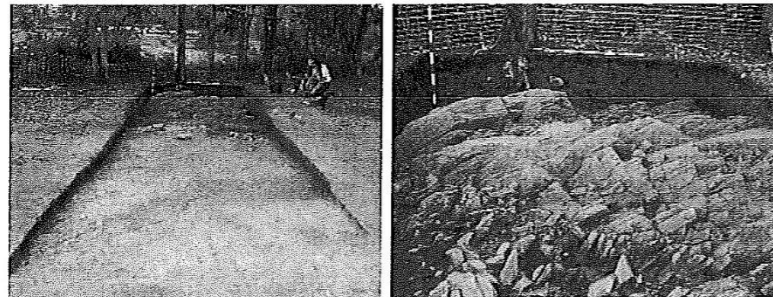
Sondeo 1N (11 x 3 metros)

Ha sido el primer sondeo realizado para definir la extensión del yacimiento por ese extremo. El objetivo era partir de la superficie que fue alterada por las máquinas hasta el nivel del sustrato y llegar a la superficie en la que las obras apenas afectasen a los niveles superiores. Para ello se dispuso el sondeo (dirección NO-SE) de forma transversal al camino perimetral que abrieron las máquinas. El sondeo ocupa todo lo largo del cuadro M2 y se interna 1 metro en M1.

Los resultados arqueológicos se limitaron a la constatación de que el extremo sudeste estaba ocupado por un afloramiento rocoso, que se prolongaba por el cuadro M1 y que, al pie del mismo, aparecían restos de dos focos de combustión (UE 6 y UE 7), de los que uno de ellos (UE 7) se internaba en el perfil SO. La presencia de estos focos de combustión y, fundamentalmente, el que se corresponde con UE 7, implicó ampliar ligeramente la superficie en ese punto, que después se prolongó con una nueva zanja 5N, hacia el SO.

Salvo ambos focos de combustión, que no se excavaron, por lo que desconocemos si contiene algún tipo de estructura asociada (fosa en el sustrato) ya que, en planta no se encontró ningún elemento asociado, solo la rubefracción periférica del sustrato, no se recogieron indicios arqueológicos de interés.

La relación entre estos focos de combustión y las sepulturas aún está por aclarar.



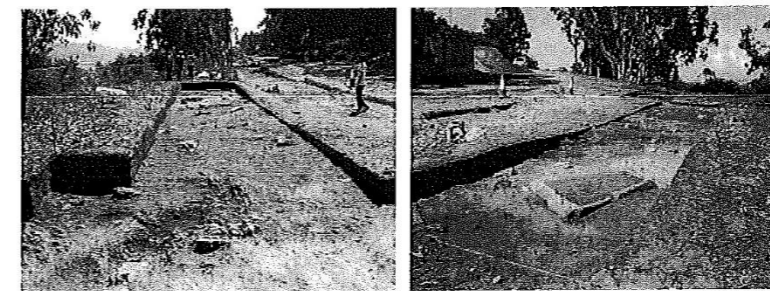
Foco de combustión UE 6

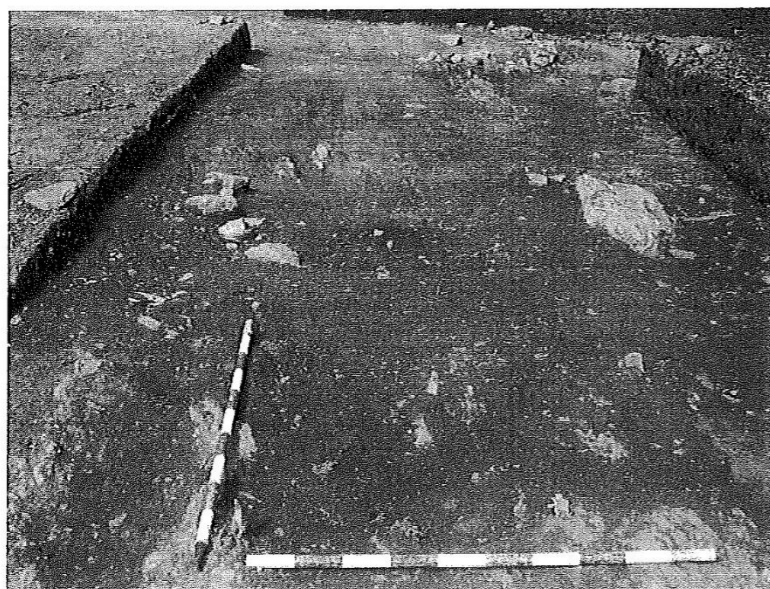
Foco de combustión UE 7

Sondeo 5N (18 x 3 metros)

Este sondeo se realizó para ver si la aparición de los focos de combustión se prolongaban con otros indicios hacia las sepulturas 1 y 2, detectadas en los trabajos iniciales y, fundamentalmente, ante la ausencia de restos de enterramientos en la zanja 1N. Para ello se prolongó dicha zanja, desde la zona de aparición del foco de combustión (UE 7), hacia el SO hasta pasar cerca de las tumbas 1 y 2 por su parte sudeste. La zanja se inició en el cuadro M2 y se prolongó por los cuadros L2 y K2.

Los resultados de esta nueva zanja aportaron un nuevo depósito de combustión de mucha mayor entidad (UE 60) y restos de varias estructuras confirmando que las tumbas iniciales 1 y 2 formaban parte de un grupo.





Depósito combustión UE 60

Sondeo 6N (10 x 3 metros)

La ausencia de sepulturas en el sondeo 1N y tras confirmar que en el entorno de las primeras sepulturas localizadas había un grupo de enterramientos se optó por ampliar este sondeo, en sentido inverso a la ampliación 5N, por lo que se abrió otra zanja en dirección NE, para aproximarle al límite Nororiental de la plataforma. El sondeo ocupa parte de los cuadros M2, M3 (muy puntualmente), N2 y N3 (también puntualmente).

Los resultados fueron negativos en cuanto a la presencia de tumbas y solo señalar la aparición de 4 fragmentos de cerámica de pasta de color gris.



2.1.4.- Límite sudeste

La definición de este límite viene marcada por la propia configuración actual del terreno ya que existe un cierre que funciona también como muro de contención del terreno, ante el desnivel que existe actualmente entre la superficie de las parcelas en las que se localizaron las tumbas y los terrenos que se extienden al Sudeste, ya en dirección al Castro de Rañobre.

Este muro se prolonga a lo largo de todo ese sector y marca los lindes de las parcelas y sirvió como referencia periférica de la expropiación, por ello se considera dicho cierre como un límite válido.

Los datos obtenidos hasta el momento no permiten establecer la posible relación cronológica de los enterramientos y el muro de contención, ya que ningún sondeo llegó hasta dicho muro, por lo que no se sabe en que momento se construyó, o si antes había algún tipo de estructura contemporánea a las tumbas que ocupase ese espacio.

Esto implica que no se sabe si los enterramientos se prolongarían por las fincas en dirección al castro, aunque es presumible que no. De todas formas, la aparición de fragmentos de téngulas en las fincas de labor entre el castro y la necrópolis puede implicar que, en ese espacio, existiesen estructuras arquitectónicas con cubiertas de téngula e ímbrices que sería de donde aprovecharían el material para las sepulturas, o incluso que la necrópolis se

prolongase hacia el castro, pero de extenderse se trataría de una necrópolis inusual en un entorno rural.



18



19

2.1.5.- Consideraciones sobre los límites

Tras los resultados de las acciones encaminadas a determinar la extensión de la necrópolis se pueden establecer como límites exteriores de la misma, el muro de contención que define la superficie por el Sudeste; Este y Nordeste hasta la imbricación con el paleocamino en el cuadro N3, La delineación de este paleocamino definiría la periferia de la necrópolis por el Nordeste, Norte y Noroeste, hasta el cuadro J4. La ausencia de vestigios en los sondeos 3N, 4N y 7N implicarían que los restos no se prolongarían en el arco N - O, más allá del camino perimetral abierto y la presencia de los dos diques de piedra, que aflorarían en la época de utilización de esa superficie como espacio funerario, marcaría el límite en el arco O - S, lo que se confirmaría con la ausencia de tumbas en los cuadros D2, D1, C2, C1 y en el sondeo 10N del cuadro B2. superficie

2.2.- DEFINICIÓN DE LA ENTIDAD DE LA NECRÓPOLIS

Dentro de los objetivos previstos, la otra prioridad era determinar la entidad de la necrópolis y definir la repercusión que las obras han tenido sobre la misma.

Para ello se procedió, tal y como se ha indicado, a la retirada controlada del relleno esparcido por las máquinas y a limpiar la superficie en la que se localizaban las sepulturas.

La acción se restringió a la limpieza de la superficie, tras la retirada de los rellenos, y cuando aparecían vestigios de posibles sepulturas se definía, lo más posible la estructura detectada pero sin llegar a excavarla, por lo que en algunos casos la definición es incompleta y una vez se excave pueden variar las interpretaciones de algunas de ellas, sobre todo en lo concerniente a concentraciones de restos de téglulas o algunas fosas cuyas dimensiones solo pueden deberse a enterramientos colectivos u otro tipo de estructura. De igual forma algunas estructuras pueden corresponder a algún otro tipo de estructura vinculada con el mundo funerario.

Las estructuras una vez localizadas y definidas se cubrían con un geotextil y algo de sedimento para evitar posibles expolios. De forma que tan solo ante la visita de técnicos de la Xunta de Galicia el día 30, un día antes de finalizar la intervención se descubrió y limpió el conjunto, lo que se aprovechó para realización de fotos cara a un ortomontaje fotográfico del conjunto

La exposición se basará en una descripción de las estructura según su numero de identificación para, finalmente, hacer una serie de consideraciones finales sobre el conjunto de la necrópolis. Las dimensiones son de los restos apreciables por lo que, una vez se excaven, aumentarán en las sepulturas y variarán en otro tipo de estructuras.

Estructura nº 1.

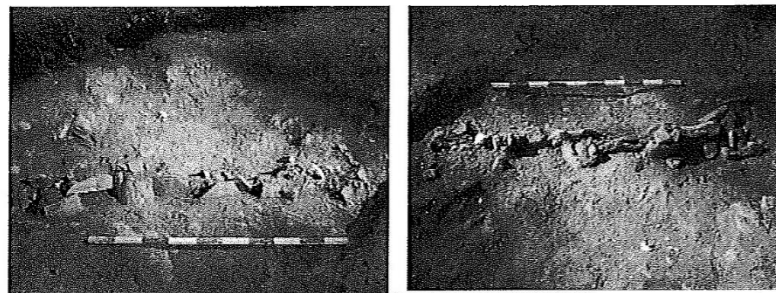
Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2 y se dispone de forma paralela a la tumba nº 2, apareció durante las obras del camino perimetral. Se corresponde con una fosa en la que destacan fragmentos de téglula por lo que se trataría de una tumba de téglulas, que mantiene la orientación Este Oeste, aunque bascule ligeramente hacia NE-SO.

Longitud: 1,67 metros.
Anchura: 0,84 metros.



Estructura nº 2

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2 y se dispone de forma paralela a la tumba nº 1. Es la que aportó los primeros indicios de la existencia de la necrópolis por lo que, en unión de la anterior, apareció durante las obras del camino perimetral. Se corresponde con una tumba de téglulas de caballete, que se culmina con Imbrices, que mantiene similar orientación a la anterior. Longitud: 1,52 metros. Anchura: 0,34 metros.



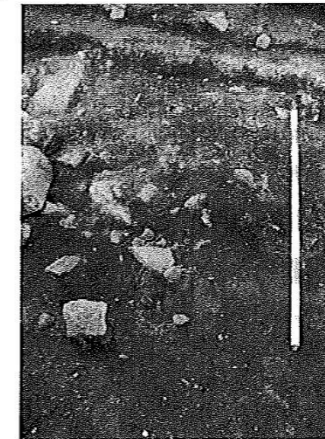
Estructura nº 3

Forma parte de un pequeño conjunto formado por las estructuras nº 3, nº 4, nº 5, nº 40, nº 41 y nº 44, que esta muy próximo al grupo Sudoccidental, del que formaría un subgrupo que posiblemente se integre cuando se excave la necrópolis. Está en el cuadro H2. Se corresponde con una fosa rectangular,

22

con una orientación Este - Oeste , en cuya superficie se aprecian algunos fragmentos de téglulas

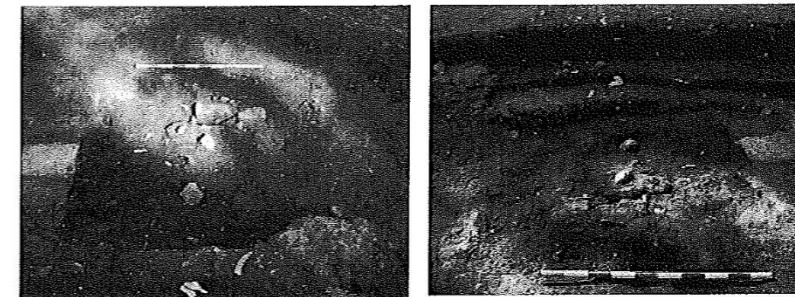
Longitud: 0,91 metros.
Anchura: 0,39 metros



Estructura nº 4

Forma parte de un pequeño conjunto formado por varias tumbas que forman un subgrupo del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro G2 y se dispone alineada con las estructuras nº 3 y nº 44 y esta asociada a la estructura nº 41. Apareció durante la ejecución del camino perimetral. Se corresponde con una fosa de morfología tendente a la cuadrangular.

Longitud: 1,70 metros.
Anchura: 1,10 metros.



23

Estructura nº 5

Forma parte de un pequeño conjunto formado por varias tumbas que forman un subgrupo del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro G2 y se dispone alineada con las estructuras nº 4 y nº 44. Apareció durante la ejecución del camino perimetral. Se corresponde con una fosa, cuya morfología no permite establecer si tiene una orientación concreta y en cuyo relleno destacan fragmentos de téglas

Longitud: 1,16 metros.
Anchura: 1,24 metros.



Estructura nº 6

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone de forma ligeramente paralela con la estructura nº 7. Tiene una orientación Este – Oeste y apareció durante la ejecución del camino perimetral. Se corresponde con una serie de lajas de forma tendente a la morfología triangular que podrían corresponderse con la tapa de una tumba.

Longitud: 1,14 metros.
Anchura: 0,60 metros.



Estructura nº 7

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone de forma ligeramente convergente con la tumba nº 8. Tiene una orientación Este – Oeste, aunque ligeramente desplazada. Apareció durante la ejecución del camino perimetral. Se corresponde con una serie de lajas de piedra que tapan una fosa

Longitud: 1,20 metros.
Anchura: 0,58 metros.

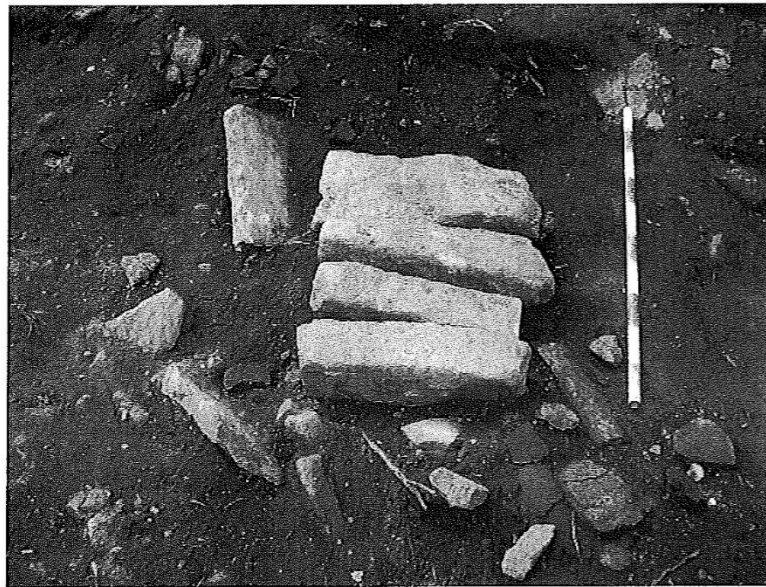


Estructura nº 8

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone alineada con las tumbas nº 42, nº 16 y nº 37. Tiene una orientación Este -

Oeste. Apareció durante la ejecución del camino perimetral. Se corresponde con una serie de lajas rectangulares de piedra dispuestas paralelamente y que fue parcialmente expoliada tras su localización habiendo removido las losas que posteriormente se repusieron en su posición original.

Longitud: 1,18 metros.
Anchura: 0,68 metros.



Estructura nº 9

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2. Se corresponde con una tumba de caballete de tégulas, en bastante mal estado, que había aparecido durante las obras del camino perimetral. En la cabecera tégula transversal.

Longitud: 1,20 metros
Anchura: 0,23 metros

26

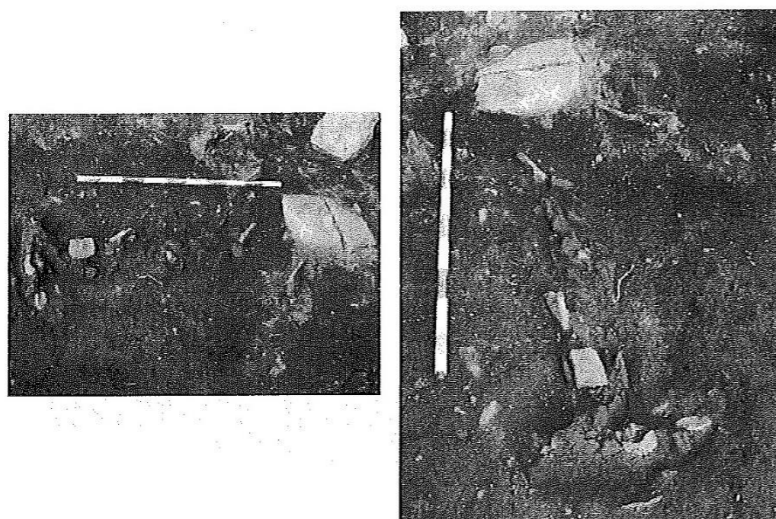


Estructura nº 10

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone alineada con las tumbas 43 y nº 14. Tiene una orientación Este - Oeste. Apareció durante la ejecución del camino perimetral. Se corresponde con una tumba de caballete de tégulas en cuyo extremo oriental tiene una laja de piedra dispuesta transversalmente a modo de estela.

Longitud: 1,10 metros.
Anchura: 0,36 metros.

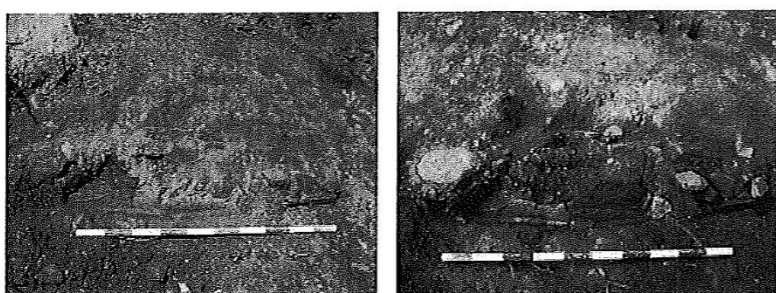
27



Estructura nº 11

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro E2 y se dispone en paralelo con las tumbas nº 31 y 34, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una tumba de caballete de téglulas, que había aparecido durante las obras del camino perimetral, y que fue parcialmente expoliada con posterioridad. Tiene una piedra en la cabecera a modo de estela.

Longitud: 1,40 metros.
Anchura: 0,55 metros.

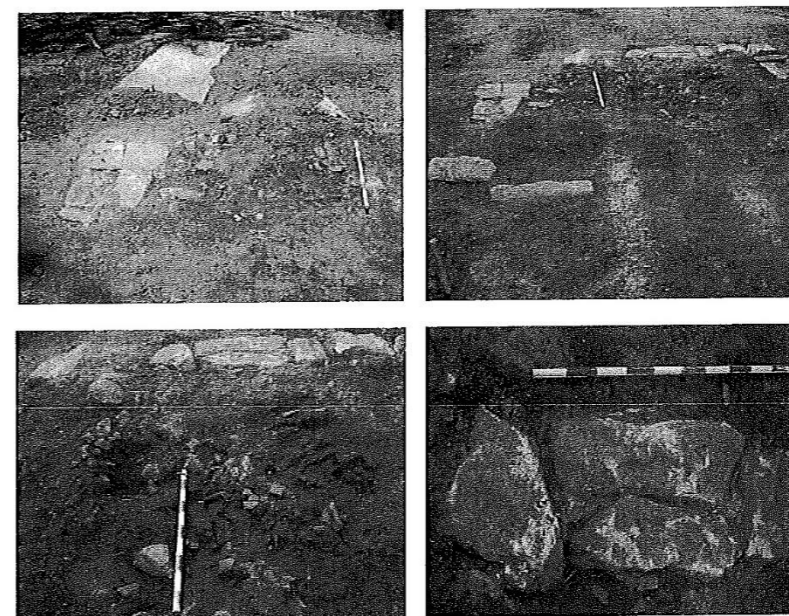


28

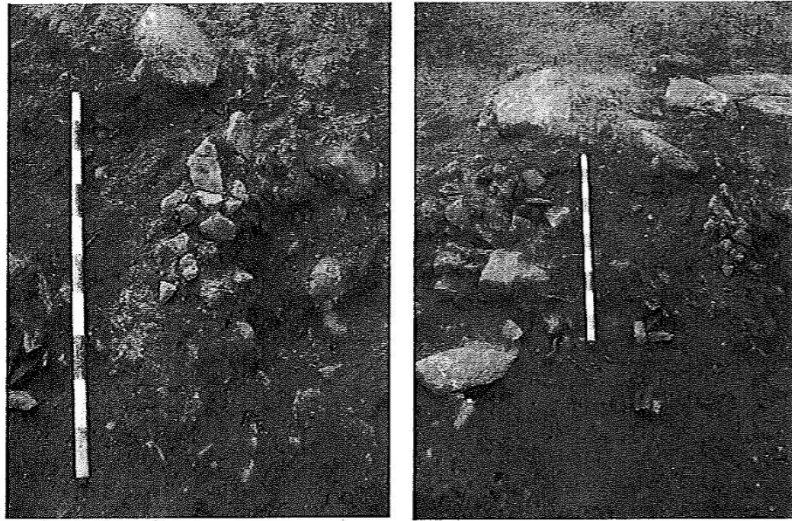
Conjunto de estructuras nº 12, nº 13, nº 30, nº 32 y nº 33

Este conjunto que inicialmente se fueron individualizando según aparecían se unieron finalmente ya que, una vez se analiza el conjunto, todo apunta a que se trata de una estructura más compleja que una serie de tumbas. Se trataría de una estructura arquitectónica que se compone de tres muros de mampostería de 60 centímetros de anchura, contruidos con mampuestos organizados que alternan dos a soga y uno a tizón unidos por argamasa, que definen un espacio en tres de sus lados, NO, SO y NE (estructuras 12 y 30), en cuyo interior tendría tres sepulturas de téglulas (estructuras nº 13, nº 32 y nº 33) que se disponen en paralelo y se orientan en dirección E - O.

Longitud conjunto: 4,21 metros.
Anchura conjunto: 3,14 metros.



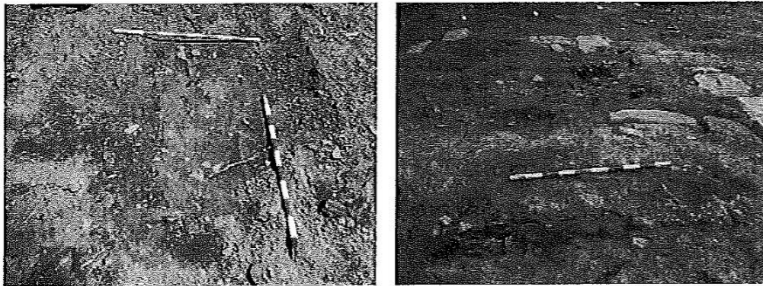
29



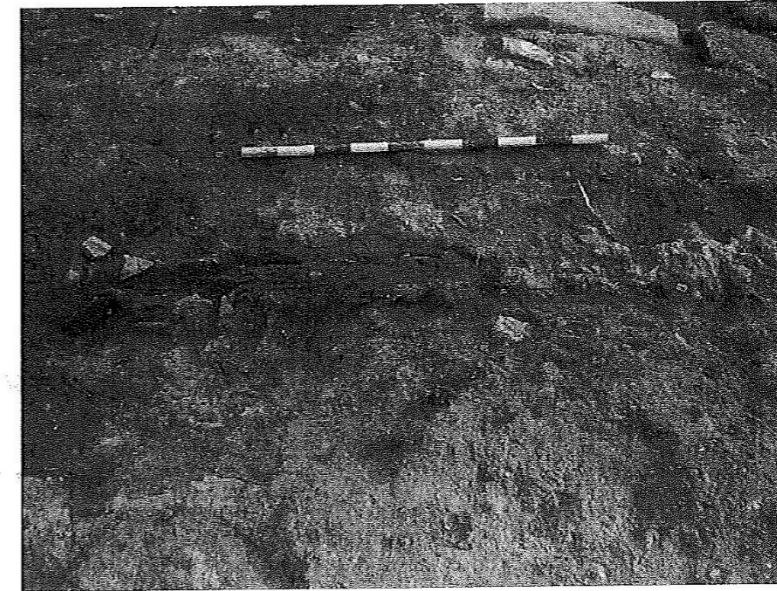
Estructura nº 14

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone alineada con la tumba nº 10, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una tumba de caballete de tégalas en bastante mal estado. Posible tégula coronando la cabecera.

Longitud: 1,70 metros.
Anchura: 0,35 metros.



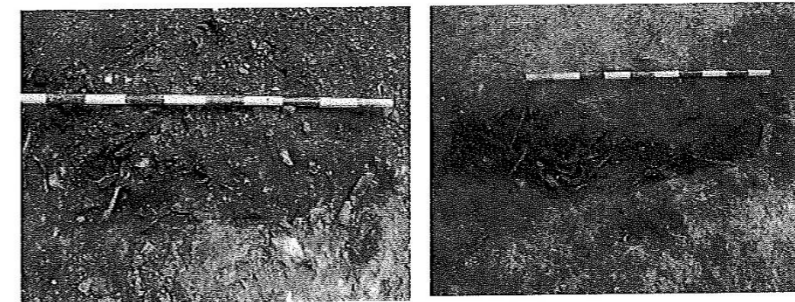
30



Estructura nº 15

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone en entre las tumbas 14 y 37, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una tumba de caballete de tegúlas, de la que solo se definió la mitad.

Longitud: 0,9 metros.
Anchura: 0,10 metros.

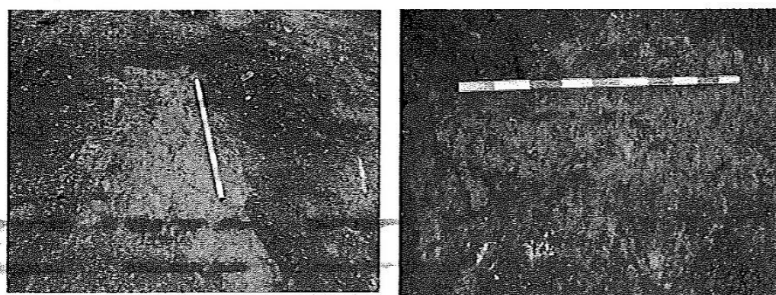


31

Estructura nº 16

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone alineadas con las tumbas nº 37, nº 16 y nº 42, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una tumba de caballete de tegúlas,. Tiene sendas tegúlas transversales en los extremos.

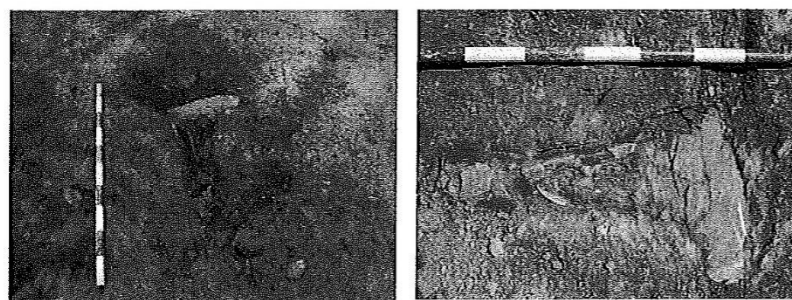
Longitud: 1,50 metros.
Anchura: 0,20 metros.



Estructura nº 17

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro J 2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Esta estructura, que por el momento está aislada, pero, presumiblemente, una vez se excave la necrópolis forme parte del grupo Nororiental. Solo se documentó el extremo Oeste ya que la estructura se internaba en el sedimento y se optó por no definirla en su totalidad. Se corresponde con una tumba de tegúlas en caballete que se orienta en dirección E - O.

Longitud: 0,55 metros.
Anchura: 0,15 metros.



32

Estructura nº 18

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2 y se dispone muy próxima a la tumba nº 35. La fosa se interna en el corte por lo que la orientación que sería SO - NE, lo que supone una variación en la orientación general de las tumbas, podría matizarse una vez se delimite su morfología completa. Se corresponde con una fosa ovalada en cuyo extremo Sudoccidental tiene una laja de piedra de morfología circular.

Longitud: 1,00 metros.
Anchura: 0,40 metros.

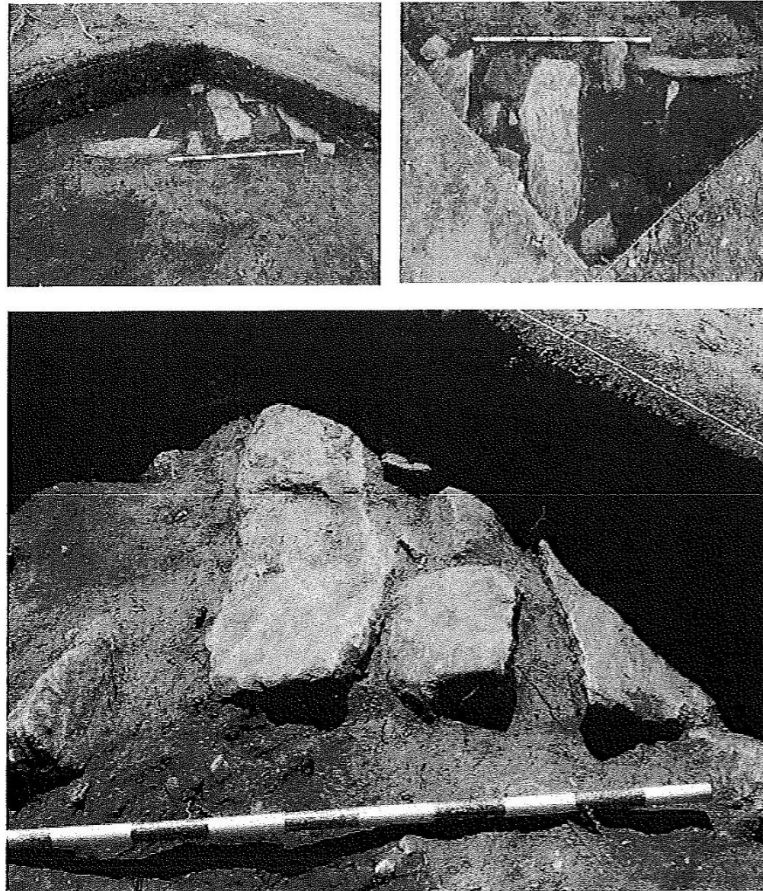


33

Estructura nº 19

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Esta estructura asociada a la nº 27 solo se documenta muy parcialmente, ya que se interna en el perfil NO del sondeo, por lo que su interpretación es muy provisional. Se corresponde con una estructura a base de lajas longitudinales que articulan una superficie con orientación E – O, lo que la aproximaría a una tumba.

Longitud: 0,90 metros.
Anchura: 0,80 metros.

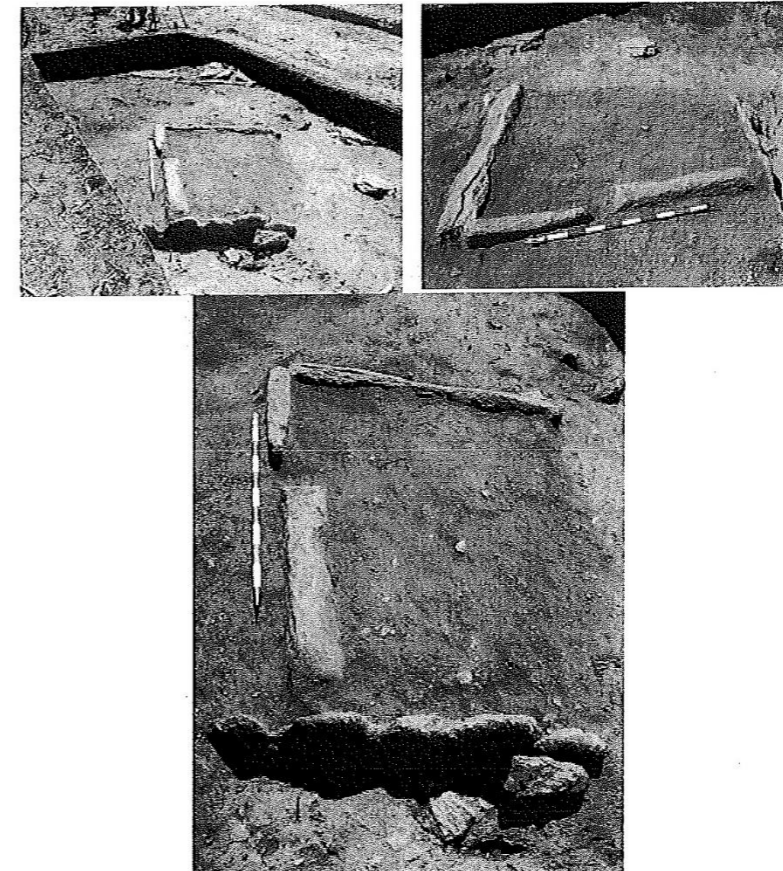


34

Estructura nº 20

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se corresponde con una estructura que se compone de una serie de losas de piedra de gran tamaño, hincadas, que definen un espacio rectangular con tendencia trapezoidal, en tres de sus lados. Las dimensiones de la estructura no se corresponderían con una sepultura y dado que solo se documenta el extremo superior de la estructura se desconoce, por el momento, su funcionalidad.

Longitud: 1,40 metros.
Anchura: 1,00 metros.

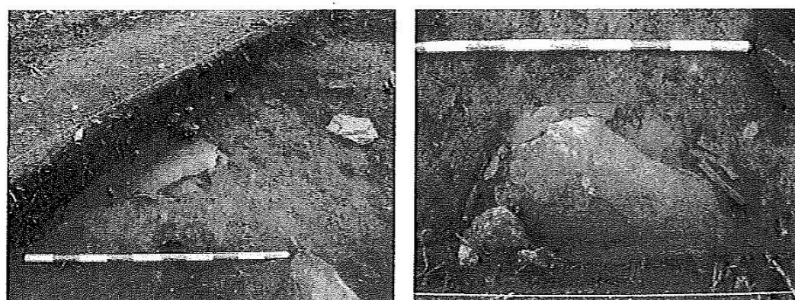


35

Estructura nº 21

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. En principio se puede suponer que se dispondría de forma paralela a las fosas nº 23 y nº 24. Solo se documentó el extremo Oriental ya que el resto se interna en el perfil NO del sondeo. Se correspondería con una tumba con cubierta de lajas de piedra y laterales de téglulas hincadas.

Longitud: 0,30 metros.
Anchura: 0,65 metros.



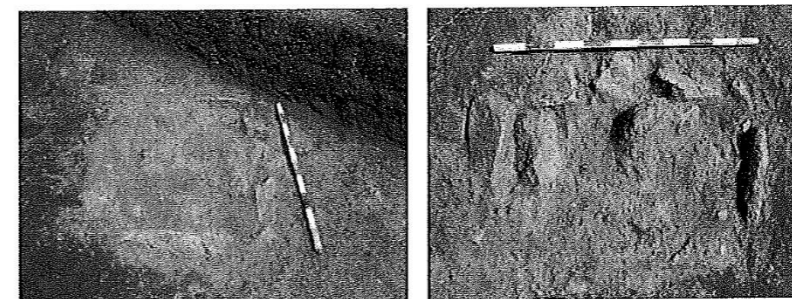
Estructura nº 22

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro L2 y apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se dispone de forma paralela a las tumbas nº 25 y nº 26. Se orienta en sentido E-O. Se corresponde con una fosa delimitada por dos

36

losas hincadas transversales en ambos extremos y seis losas hincadas menores longitudinales en los laterales.

Longitud: 1,15 metros.
Anchura: 0,60 metros.

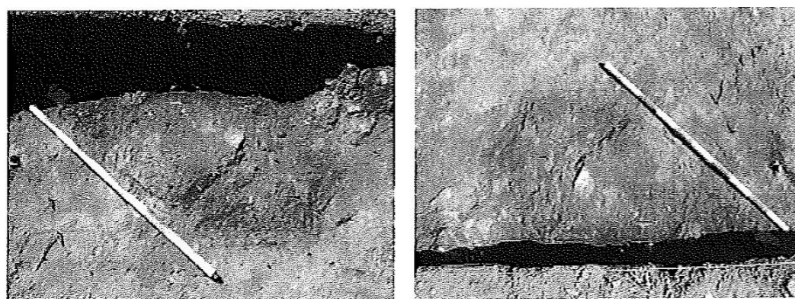


37

Estructura nº 23

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se dispone en paralelo a la fosa nº 24. Se orienta en sentido E-O y se corresponde con una fosa que se documenta parcialmente ya que se interna en el perfil NO del sondeo.

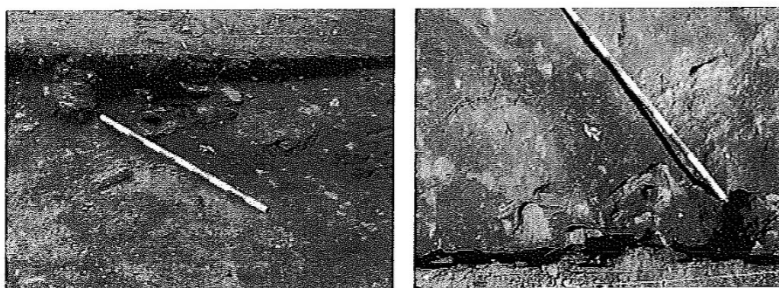
Longitud: 0,55 metros.
Anchura: 0,90 metros.



Estructura nº 24

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro L2, en su límite con K2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se dispone alineada con la tumba nº 25 y en paralelo a la nº 23. Se orienta en sentido E-O y se corresponde con una fosa que se documenta parcialmente ya que se interna en el perfil NO del sondeo.

Longitud: 1,00 metros.
Anchura: 0,60 metros.



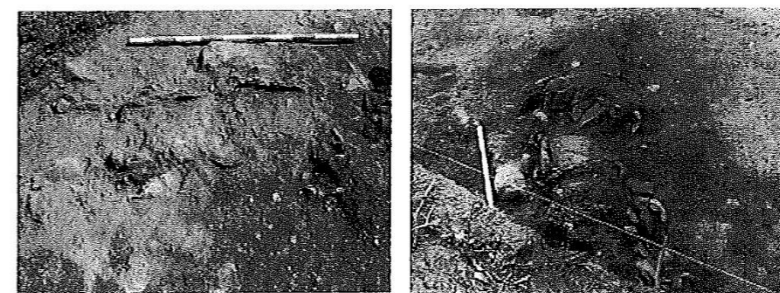
38



Estructura nº 25

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro L2 y apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se dispone de forma paralela a las tumbas nº 22 y nº 26 y alineada con la nº 24. Se orienta en sentido E-O y se corresponde con una tumba en la se ha utilizado fundamentalmente tégulas e imbrices pero en la que también aparece alguna pequeña laja de piedra hincada. La tapa sería de tégulas. Su longitud es aproximada ya que puede continuar en el perfil del sondeo.

Longitud: 1,50 metros.
Anchura: 0,40 metros.



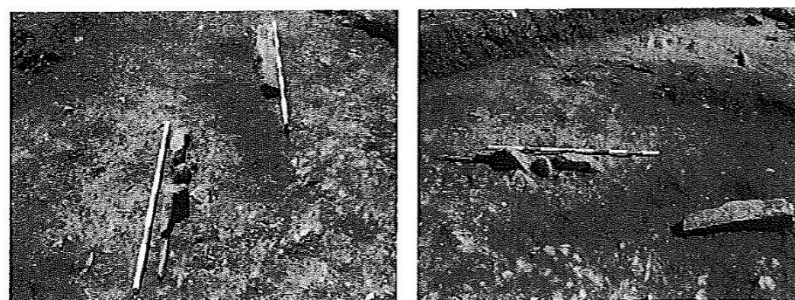
39



Estructura nº 26

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro L2 y apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se dispone de forma paralela a las tumba nº 25. Se orienta en sentido E-O y se corresponde con una estructura compuesta de losas longitudinales hincadas, que delimitan parcialmente una fosa. Su composición, orientación y contexto arqueológico permiten apuntar su posible interpretación como una tumba.

Longitud: 1,70 metros.
Anchura: 0,50 metros.



40



Estructura nº 27

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K 2. Apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Esta estructura asociada a la nº 19. Solo se documenta muy parcialmente ya que se interna en el perfil SO del sondeo, por lo que su interpretación es muy provisional. Se corresponde con el extremo de una fosa que se cierra con una losa hincada dispuesta transversalmente. Su orientación E – O y su contexto permiten suponer que se trata de una tumba.

Longitud: 0,70 metros.
Anchura: 0,60 metros.

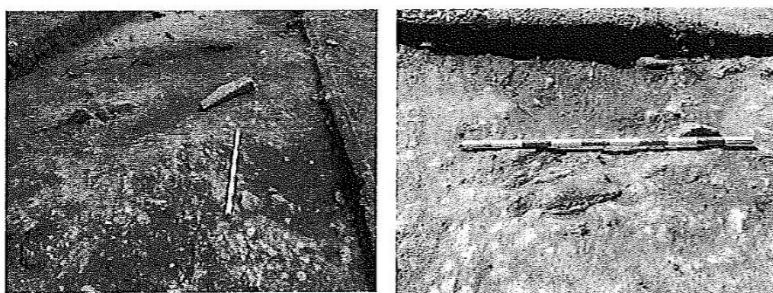
41



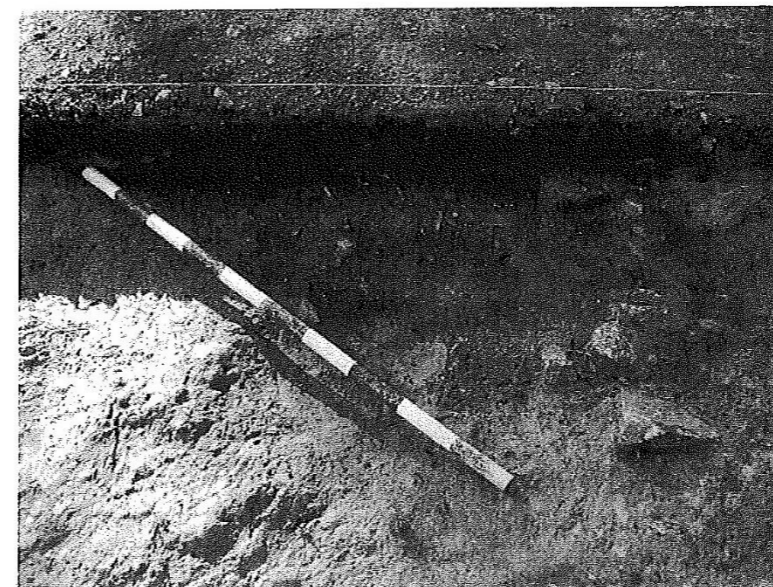
Estructura nº 28

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro L2 y apareció durante la ejecución del sondeo 5N. Se documentó parcialmente ya que se interna bajo el corte NO del sondeo. Se corresponde con una fosa de la que se conoce el extremo Este presumiblemente tendrá una morfología ovalada.

Longitud: 0,70 metros.
Anchura: 0,60 metros.



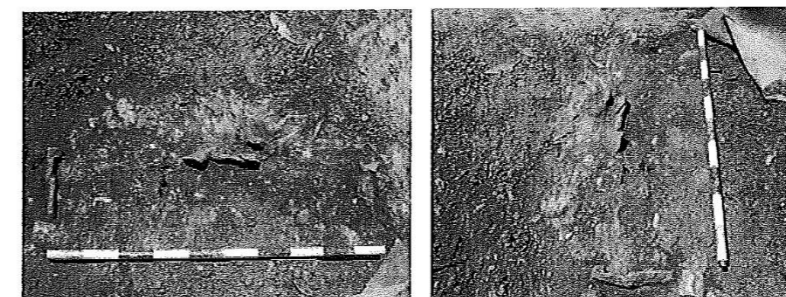
42



Estructura nº 29

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro E2 y se dispone en el límite superior de la necrópolis. Tiene una orientación Noroeste -Sudeste. Se corresponde con una tumba de caballete de tegúlas. Tiene sendas tegúlas transversales cerrando los pies y cabecera.

Longitud: 1,10 metros.
Anchura: 0,23 metros.

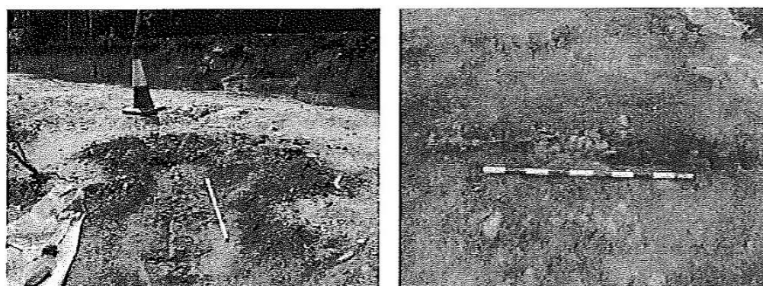


43

Estructura nº 31

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro E2 y se dispone en paralelo con las tumbas nº 11 y 34, con una orientación Este - Oeste y planta trapezoidal. Se corresponde con una tumba de caballete de tegúlas.

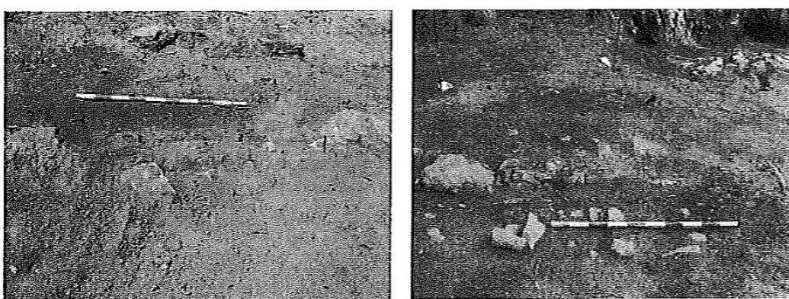
Longitud: 1,40 metros.
Anchura: 0,55 metros.



Estructura nº 34

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro E2 y se dispone en paralelo con las tumbas nº 11 y 31, con una orientación Este - Oeste. Solo se documentó parcialmente faltando por definir el extremo oriental. Se corresponde con una tumba de caballete de tegúlas coronada por ímbrices en cuyo extremo occidental tiene una tégula dispuesta transversalmente.

Longitud: 1,85 metros.
Anchura: 0,12 metros.



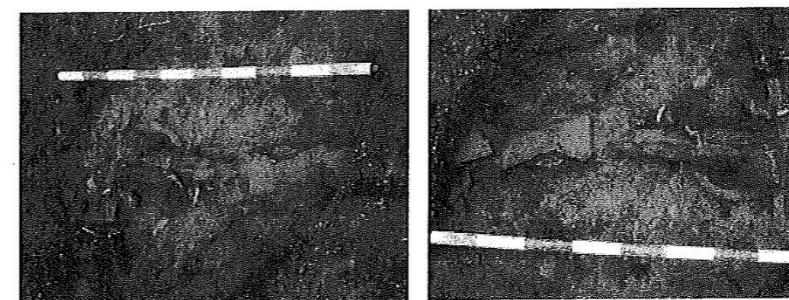
44



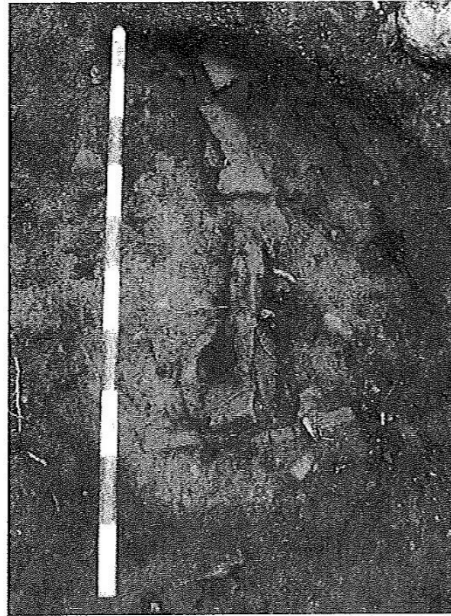
Estructura nº 35

Forma parte del grupo Nororiental. Está en el cuadro K2 y se dispone muy próxima a la tumba nº 18. Mantiene una orientación Este - Oeste. Se documentó solo un extremo. Es una tumba de tegúlas en caballete que se culmina con ímbrices.

Longitud: 0,75 metros.
Anchura: 0,36 metros.



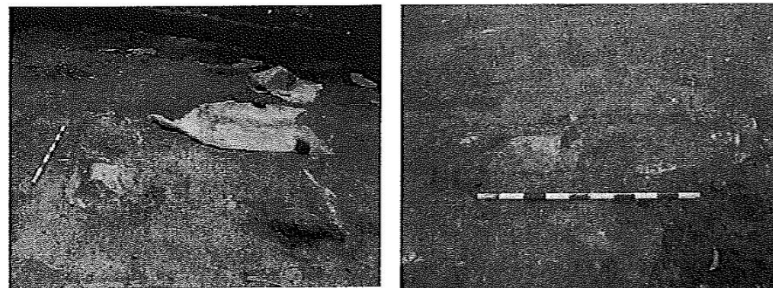
45



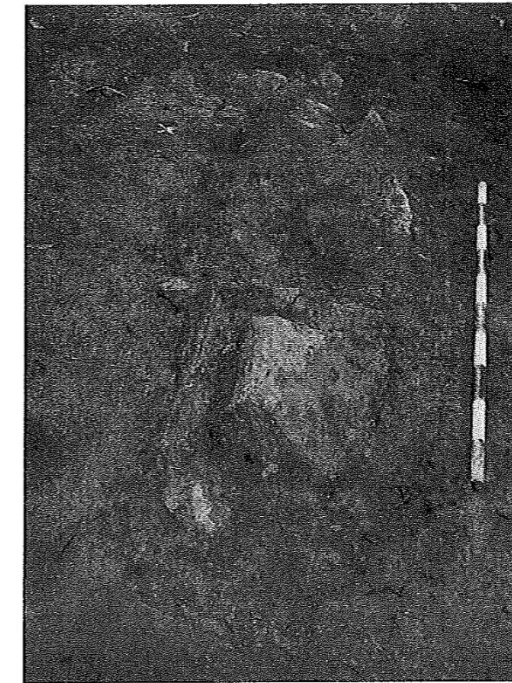
Estructura nº 36

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone en alineada con las tumbas nº 16, nº 42 y nº 8, con una orientación Este - Oeste. Se correspondería con una tumba en la que están presente lajas de piedra. Ya que se constatan dos lajas alargadas hincadas.

Longitud: 1,20 metros.
Anchura: 0,70 metros.



46

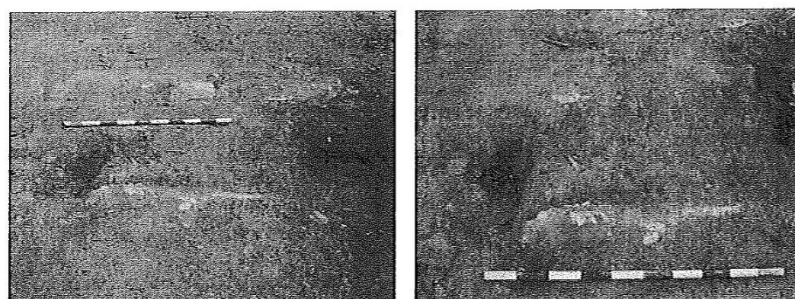


Estructura nº 37

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone prácticamente en paralelo con la tumba 37, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una fosa ovalada excavada en el sustrato, posiblemente bastante alterada por las obras del camino perimetral, en la que destacan grandes lajas en los laterales, por lo que se correspondería con una sepultura a base de lajas de piedra.

Longitud: 2,00 metros.
Anchura: 0,65 metros.

47

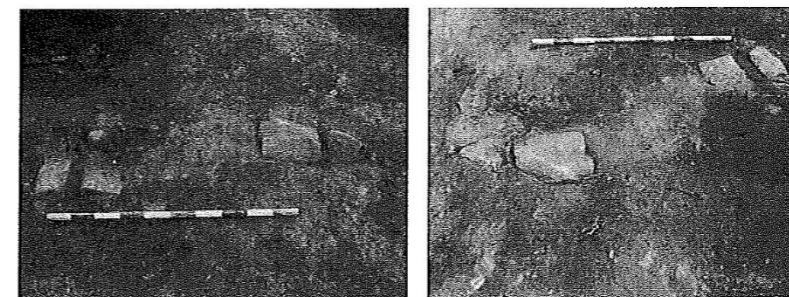


Estructura nº 38

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone en paralelo con la tumba nº 38, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una fosa en la que aparecen 4 losas de piedra alineadas, dos en cada extremo de la fosa. Se podría corresponder con una tumba cuya tapa sería a base de losas.

48

Longitud: 1,50 metros.
Anchura: 0,55 metros.



Estructura nº 39

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone alineada con la tumba nº 38, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una fosa ovalada, en la que aparecen pequeños fragmentos de tégula. Se podría corresponder con la parte superior de un enterramiento posiblemente de tégulas.

Longitud: 1,15 metros.
Anchura: 0,85 metros.

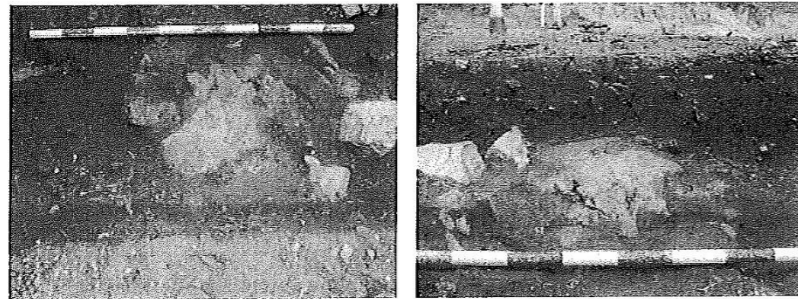


49

Estructura nº 40

Forma parte de un pequeño conjunto formado por varias tumbas que forman un subgrupo del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro G2. Solo se documentó el extremo distal Este ya que el resto se interna bajo el sedimento hacia el Oeste. Se corresponde con una posible tumba con tapa de téglulas. Su orientación presumible E – O no se definirá de forma definitiva hasta que no se excave la necrópolis.

Longitud: 0,40 metros.
Anchura: 0,35 metros.

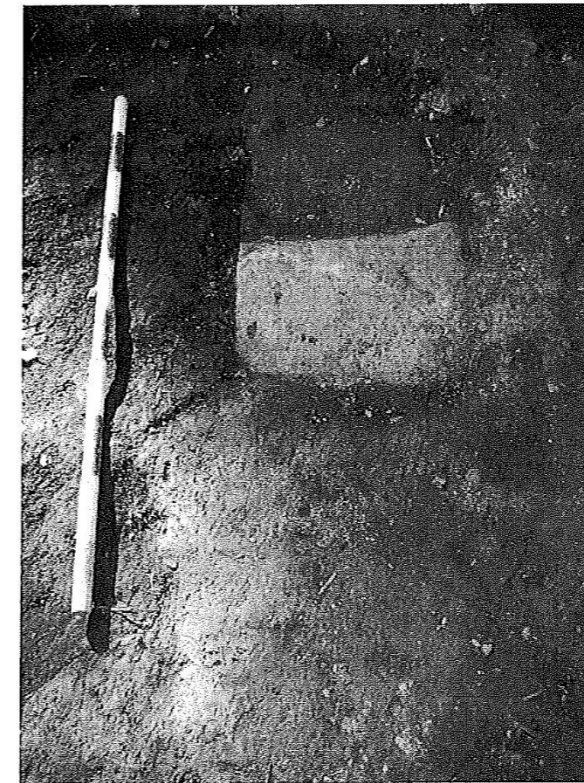


Estructura nº 41

Forma parte de un pequeño conjunto formado por varias tumbas que forman un subgrupo del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro G2 y se asociada a la estructura nº 4. Apareció durante la limpieza de la estructura nº 4. Se corresponde con una estructura pétreo formada por tres losas cuadrangulares unidas con argamasa, cuya funcionalidad podría estar asociada con la estructura nº 4. Su orientación, NO – SE, no encaja con la que tienen la práctica totalidad de las tumbas.

Longitud: 1,40 metros.
Anchura: 0,55 metros.

50

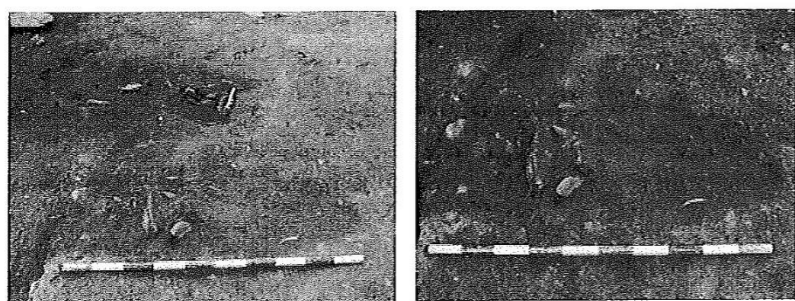


Estructura nº 42

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se dispone alineada con las tumbas nº 37, nº 16 y nº 8, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una fosa en la que aparecen fragmentos pétreos y de téglula por lo que no habría que descartar que se tratase de una tumba de tegúlas,

Longitud: 1,10 metros.
Anchura: 0,55 metros.

51

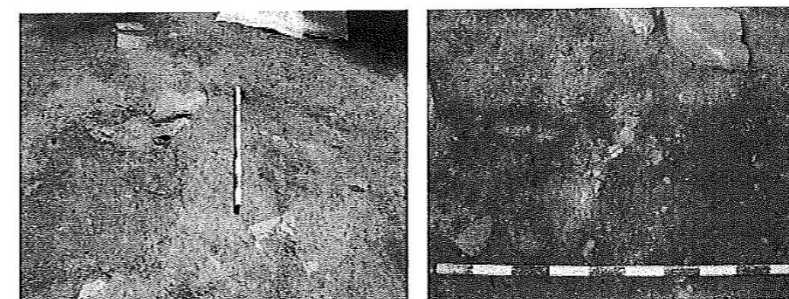


Estructura nº 43

Forma parte del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro F2 y se alinea con las tumbas 10 y 14, con una orientación Este - Oeste. Se corresponde con una fosa con un relleno de fragmentos de tégula y pétreos, que posiblemente se corresponda con una tumba en caballete. La fosa tiene una morfología ovalada.

Longitud: 1,00 metros.
Anchura: 0,60 metros.

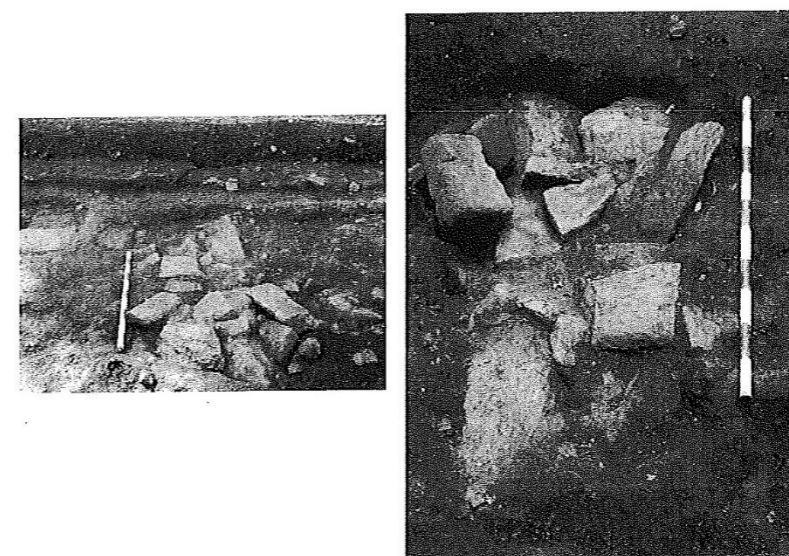
52



Estructura nº 44

Forma parte de un pequeño conjunto formado por varias tumbas que forman un subgrupo del grupo Sudoccidental. Está en el cuadro H2. Se corresponde con una estructura pétreo unida rectangular, cuyos componentes se unen con argamasa, que se podría corresponder con un murete o con otro tipo de estructura. Se dispone de forma paralela a la estructura nº 41, con la que podría estar asociada, y cuya finalidad se definirá cuando se excave la necrópolis. Su orientación, NO - SE, no encaja con la que tienen la practica totalidad de las tumbas.

Longitud: 1,50 metros.
Anchura: 0,55 metros.



53

2.2.1.- Consideraciones arqueológicas

Aunque la actuación arqueológica realizada hasta el momento se limita a una somera limpieza superficial del nivel arqueológico, la necrópolis de Pé de Seixeira, en la parroquia de Suevos, muestra unas características que la singularizan dentro de los yacimientos funerarios rurales galaicos, debido a la distribución, número de inhumaciones, y unidad tipológica de la inmensa mayoría de las tumbas, entre otras.

Los enterramientos aparecen en la ladera SE de una cadena de elevaciones que separan el mar de unos valles interiores, y se concentran longitudinalmente, entre unas determinadas cotas, allí donde la pendiente presenta un ligero rellano.

Aún a falta de una delimitación más precisa, esta franja se prolonga en una extensión de más de 100 metros., si bien existe un vacío intermedio, que por ahora no es posible determinar si es efecto de la pérdida de los restos arqueológicos, lo que parece poco probable ya que están a una cota inferior a otras tumbas más afectadas por las obras y que si conservan restos, si éstos están bajo cota, o si realmente no se ocupó como área funeraria.

La cantidad de enterramientos, en torno a 40 hasta el momento y que, previsiblemente serán bastantes más, no sorprende tanto por el número, como por la concentración, ordenación –alineamientos en paralelo y siguiendo ejes por grupos de 2, 3 ó más tumbas, y la uniformidad estructural que presentan su mayoría.



54

Las tumbas, mejor o peor conservadas son, en su inmensa mayoría, del tipo denominado de "caballete" o "tejadillo", conformadas con tégulas a doble vertiente, cerradas por los lados y con fimbriales en la cumbre y, en varios casos, conservan una piedra a modo de estela funeraria en la cabecera.

Algunas alineaciones de mampuestos y lajas podrían indicar la presencia de otro tipo de tumba, pero algunos de estos elementos se podrían corresponder con muros de estructuras constructivas. Un caso evidente, en el grupo sudoccidental., son las tres tumbas, en paralelo(nº 13 nº 32 y nº 33), cercadas por tres de los lados (NO, SO y NE) y parcialmente en otro por anchos muros de mampostería. Son muros de unos 60 cms., contruidos con mampuestos ordenados, alternando dos a soga con uno a tizón, y tomados con una argamasa de barro, pobre, pero de cierta solidez.

En el grupo Nororiental, entre otras, destaca una estructura cuadrangular, formada por grandes losas graníticas hincadas verticalmente.

La interpretación de estas estructuras se mantiene en suspenso hasta que no se retome la investigación con la excavación de la necrópolis, por lo que actualmente resulta imposible determinar si estas estructuras corresponden a algún tipo de monumento funerario (desde simples muros de cercado hasta mausoleos diversos), o incluso a la cabecera de un edificio de culto.

La adscripción cronológica-cultural de esta necrópolis de inhumación, por la tipología de los enterramientos, debería situarse entre los s. IV y V, y en un contexto galaico-romano o hispano-romano, más que germánico. Una precisión cronológica más precisa solo se podrá efectuar una vez se excave la necrópolis y se verifique si las sepulturas contienen o no ajuar, ya que los enterramientos tardíos, tanto paganos como cristianos, carecen de él o están reducidos al mínimo, monedas, recipientes de cerámica o vidrio, mientras que en los germánicos aparecen los consabidos broches de cinturón u otras placas ornamentales. Esta diferencia parece evidente en las necrópolis del Duero.

No cabe esperar la aparición de epígrafes funerarios, ya que la tendencia al anonimato de los difuntos, que se observa en todo el mundo romano, también es patente en las necrópolis rurales gallegas.

También resulta objeto de análisis dilucidar cual podría ser el asentamiento asociado a esta necrópolis. El atípico castro próximo, emplazado en un suave collado entre las cabeceras de dos pequeñas vaguadas, bien pudiera corresponder a una aldea rural fortificada en época tardía.

Los abundantes materiales de cubrición utilizados en las tumbas, que frecuentemente se toman de edificaciones inmediatas, más antiguas y abandonadas, situándose incluso en muchos casos las necrópolis sobre el

55

despoblado, hace suponer la existencia cercana de algunas construcciones romanas. En cualquier caso, sería muy conveniente realizar una prospección intensiva de toda la zona.

2.3.- OTROS VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS

Durante la limpieza del perfil se localizaron tres estructuras arqueológicas que durante la ejecución del camino perimetral se seccionaron. Se trata de 2 fosas y otra fosa asociada a un posible fondo de cabaña.

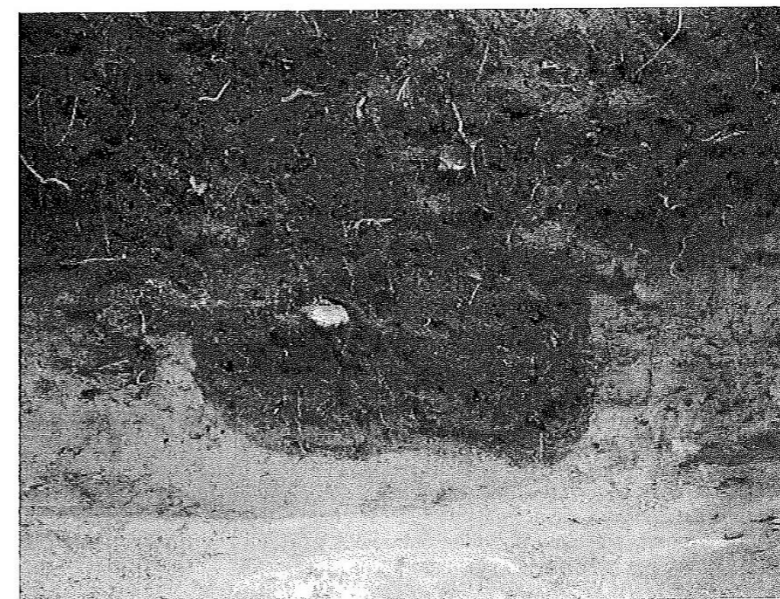
Las fosas aparecen el perfil que se formó por el desmonte realizado por las máquinas al Norte de la necrópolis.

Fosa 1 y posible fondo de cabaña.

Se documenta en la unión de los cuadros N6 y O6. La fosa de sección en forma de U, tiene 30 cm. de profundidad y 40 de anchura y se prolonga al Sur, por un rebaje en el sustrato de 4,20 metros que se rellena de una alternancia de sedimentos de forma paralela y de entre 2 y 5 cm. de espesor. La estructura, aunque no ha aportado materiales se interpreta con un fondo de cabaña.

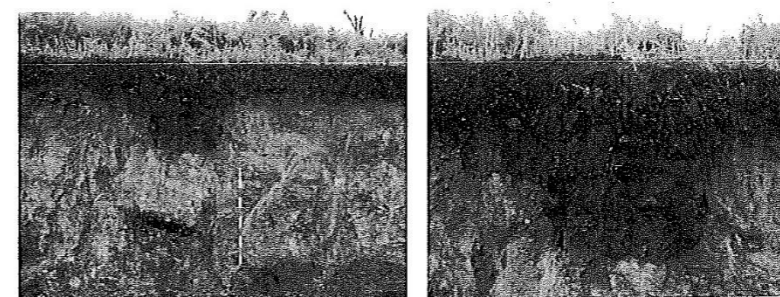


56



Fosa 2

Se localizó en el perfil del cuadro Q7. Se corresponde con una fosa con sección en U, de 1,50 metros de diámetro y 0,60 metros de profundidad.



Fosa 3

Se ubica en el cuadro T8 y en el límite de T9. Se corresponde con una fosa de la que solo resta un cuarto ya que se seccionó por el camino perimetral y por un acceso a las fincas. Tiene un diámetro aproximado de 1,40 metros y una profundidad de 0,55 metros.

57



3.- AFECCIÓN DE LAS OBRAS SOBRE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS

Aunque la afección real de las obras sobre los restos arqueológicos solo se podrán determinar una vez se excave la necrópolis si está claro que la necrópolis en su conjunto se mantiene en bastante buen estado.

Las alteraciones detectadas en las tumbas se corresponden en algunos casos a acciones anteriores a la entrada de las máquinas, alteraciones debidas a la cubierta arbórea y a otras acciones antrópicas asociados a la explotación de esa superficie por las comunidades campesinas históricas.

La afección principal, de todas formas, se ha producido durante las obras ya que no solo se afectó de forma clara a algunas tumbas, sino que también se alteró de forma muy importante su contexto inmediato.

Las obras han modificado irreversiblemente el contexto espacial histórico de la necrópolis al haber seccionado y destruido parcialmente elementos asociados de forma directa a los restos, como son el paleocamino, que presumiblemente se pueda retrotraer hasta la época de la necrópolis, y a los diques rocosos que delimitaban los enterramientos en el extremo Sudoccidental. También se ha afectado a la necrópolis en todo el sector Noroccidental, en el que las máquinas han rebajado el sustrato de forma importante de forma que se alteró, de forma importante, a alguna de las tumbas superiores.

Así de algunas de las tumbas solo se conserva la parte inferior (tumbas nº 36 y nº 37) y en algunas se degradó la parte superior apareciendo el vértice superior de la tégulas alterado y con las piezas fracturadas o incluso, en algún caso, desaparecido.

A esta alteración directa habría que añadir que el conjunto de la necrópolis se encuentra actualmente desprotegido y si se conservan en los enterramientos restos humanos, otros elementos orgánicos, o incluso metálicos, desaparecerán, al variar las condiciones ambientales del depósito, por lo que es prioritario proceder de forma rápida a su excavación, para posteriormente acometer las labores de conservación, para evitar una mayor degradación de los restos arqueológicos.

Otro problema añadido es la exposición de los restos a posibles expolios, debido en buena parte a su difusión por lo medios de comunicación, de hecho ya se han expoliado parcialmente dos sepulturas en dos momentos diferentes.

En relación a las fosas y al fondo de cabaña encuadrables en la prehistoria las obras las han seccionados por lo que la afección ha sido de cierta entidad. Cabe la posibilidad de que existan otros vestigios asociados, pero no se profundizó en la investigación de estos restos.

4.- PROPUESTA DE MEDIDAS

La documentación de una importante necrópolis tardorromana, que ha sido afectada de forma importante por las obras y que, de no tomarse medidas, podría degradarse mucho, justifica la necesidad de adoptar una serie de medidas correctoras y compensatorias:

Excavación e investigación de la necrópolis definiendo la amplitud y características de la misma, recuperando y tratando los vestigios asociados a los enterramientos para su conservación.

Con los resultados de la excavación se podrá acometer una correcta valoración de los vestigios cara a adoptar la mejor medida para su puesta en valor, abriendo dos posibles opciones:

- Restauración y rehabilitación de los restos cara a su conservación "in situ" convirtiendo ese espacio en una superficie musealizada como complemento del centro de interpretación.
- De no tener los restos las características para su puesta en valor "in situ" se seleccionarán aquellas sepulturas bien conservadas para su extracción y traslado cara a su exposición en el centro de interpretación.

En relación a las fosas prehistóricas documentadas en el perfil al Norte de la necrópolis, se deberían de excavar y dilucidar si contienen objetos que permitan encuadrarlas en una etapa concreta de la prehistoria.

5.- CONCLUSIÓN

Los restos arqueológicos aparecidos durante la ejecución de las obras de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira se corresponden con una necrópolis de inhumación tardorromana (siglos IV – V) que, por sus características, dimensiones de la superficie ocupada por los restos, número de enterramientos, tipología de las inhumaciones y otras posibles estructuras arquitectónicas asociadas, se conforma como uno de los más importantes hallazgos arqueológicos de este tipo de yacimientos en los últimos años.

El estado en que se encuentran los restos, a pesar de las alteraciones de las obras se puede considerar moderadamente bueno, por lo que

mantiene su interés patrimonial e histórico, lo que hace necesaria una excavación de los mismos para evitar una mayor degradación de éstos cara a su posterior puesta en valor.

Oleiros, a 7 de agosto de 2009



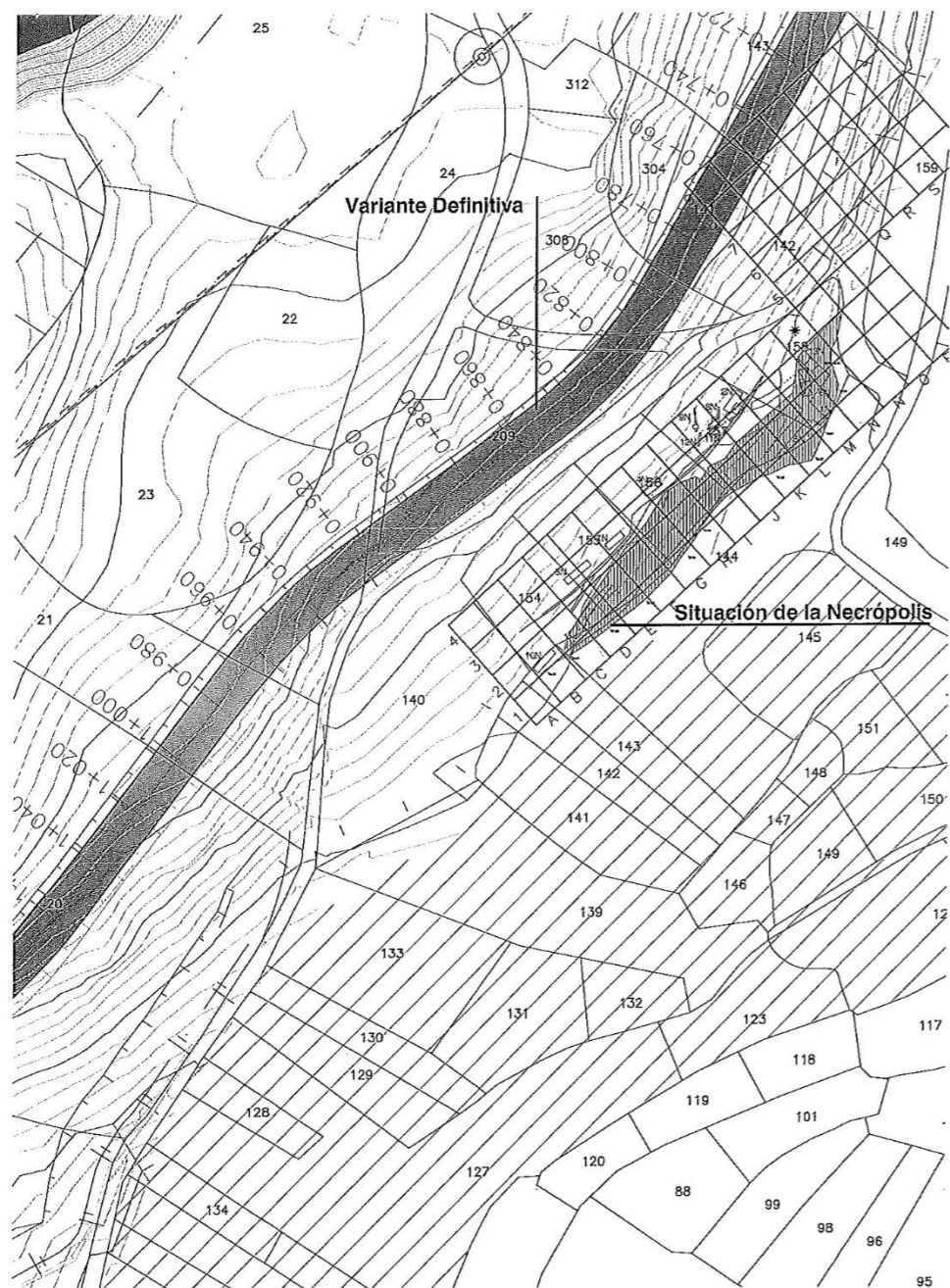
Fdo: Juan A. Cano Pan



Fdo.: Mª Elena Jiménez López

PLANOS





- Plano 1. Situación de la necrópolis.
- Plano 2. Plano general de los restos arqueológicos.
- Plano 3. Plano general de los restos arqueológicos y superficies que precisan ser intervenidas.
- Plano 4. Plano Grupo Sudoccidental.
- Plano 5. Plano Grupo Nororiental.
- Plano 6. Montaje Otofotográfico del Grupo Sudoccidental.
- Plano 7. Montaje Otofotográfico del Grupo Nororiental.

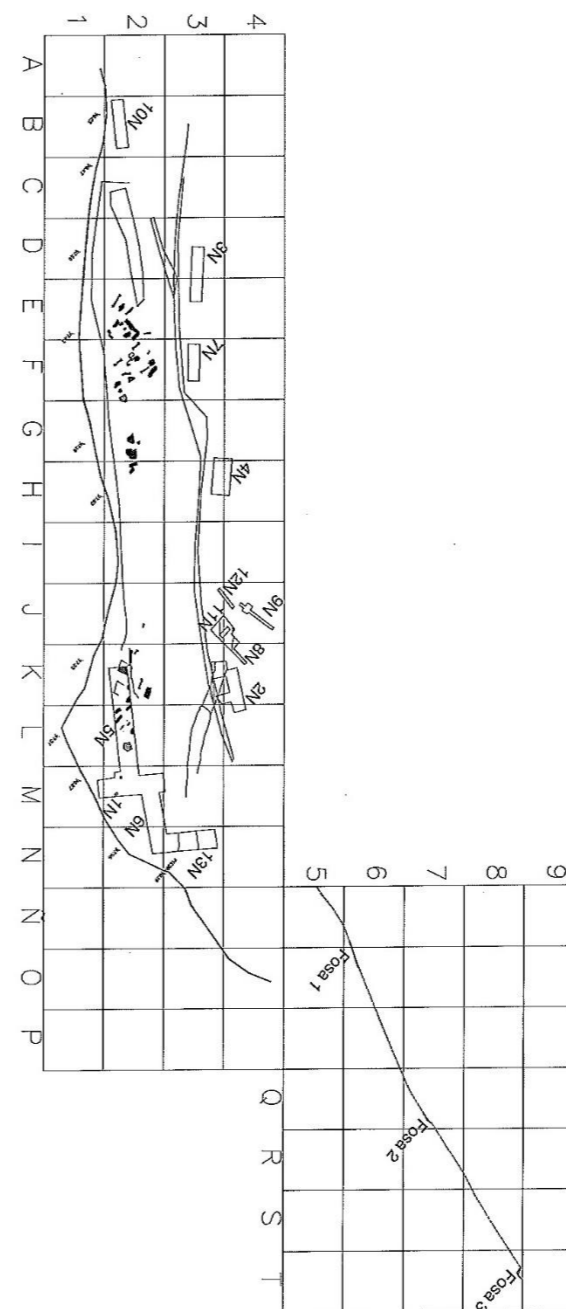


2ª Fase: Definición y Delimitación de la Necrópolis Tardorromana.
Seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira
Arqueoloxía do Noroeste S.L.U. Situación de la necrópolis Agosto 09 Plano Nº 01 E:1/1.500

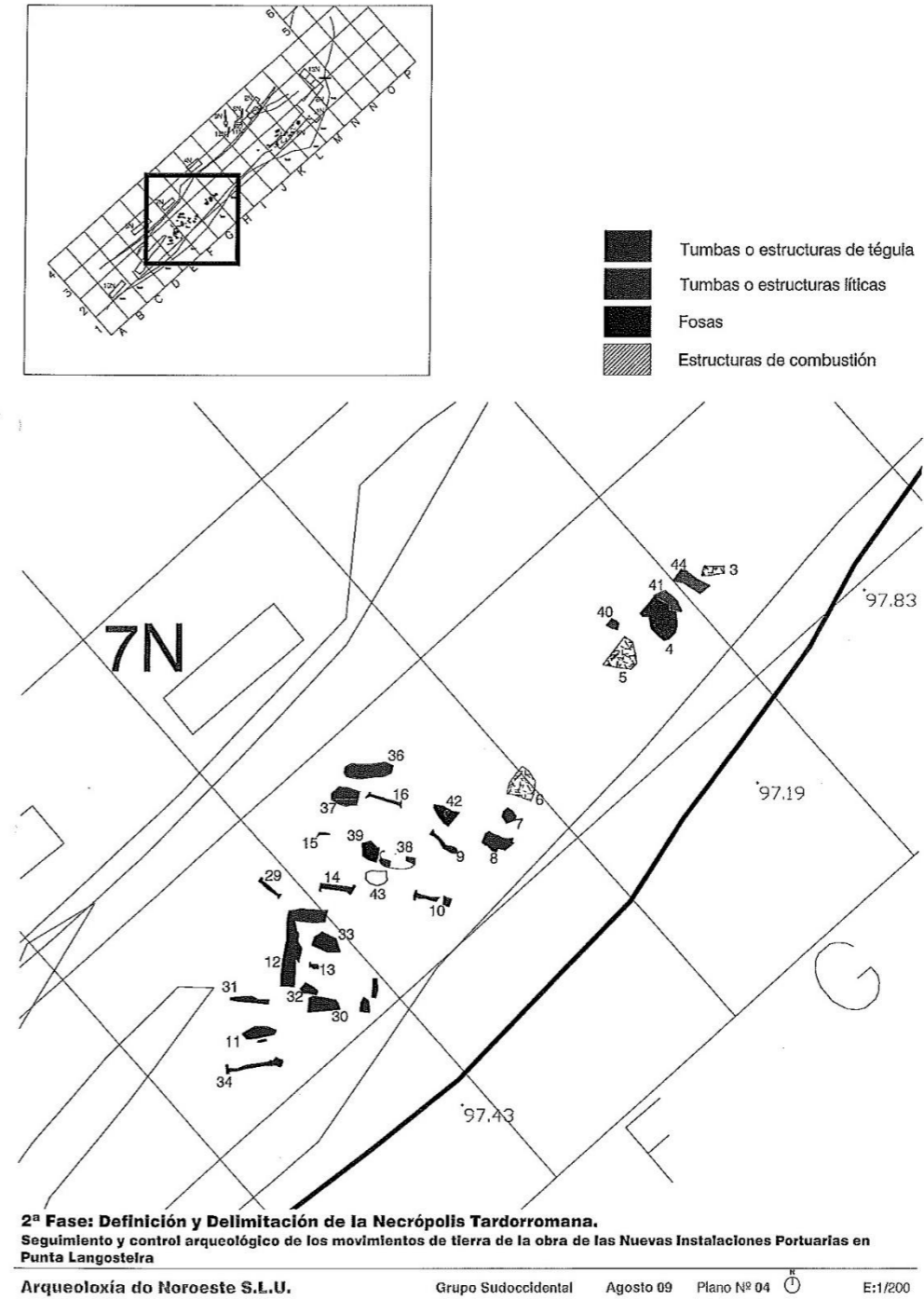
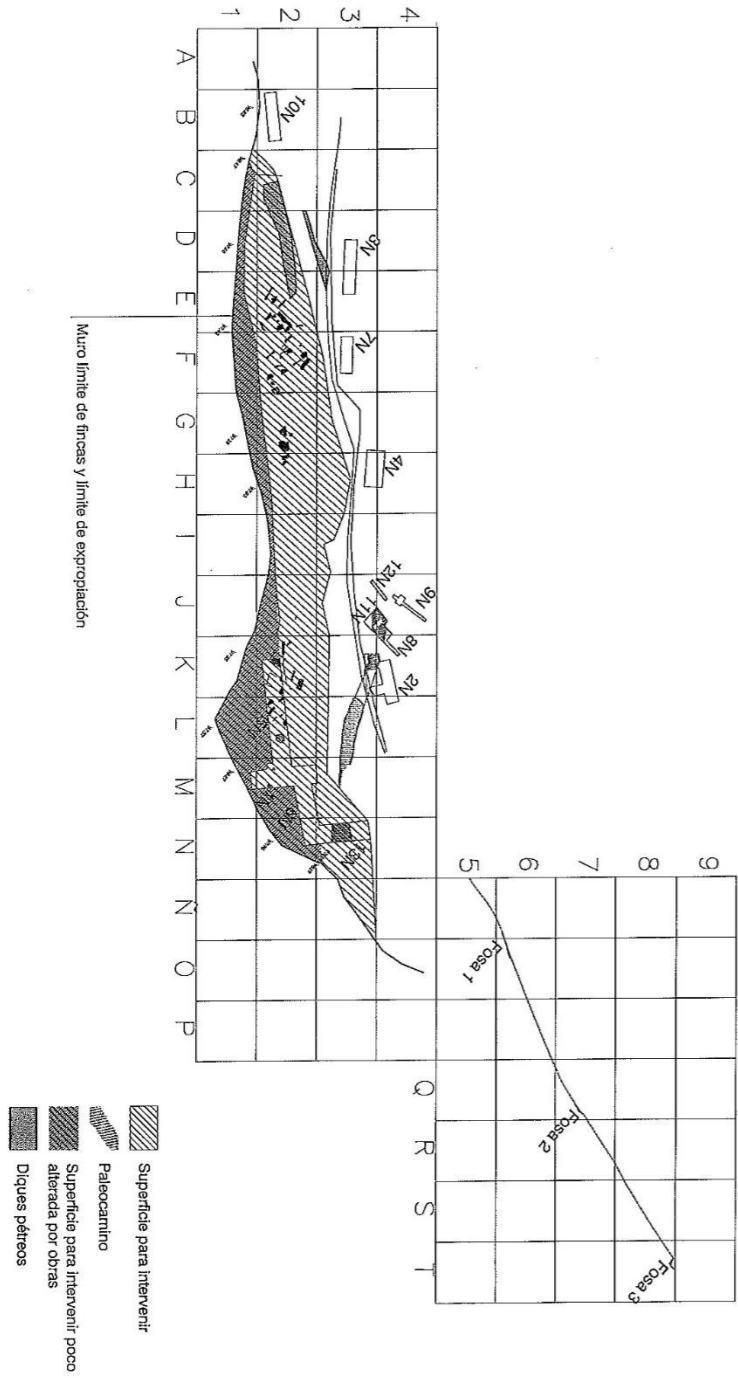
2ª Fase: Definición y Delimitación de la Necrópolis Tardorromana.
Seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira
Arqueoloxía do Noroeste S.L.U.

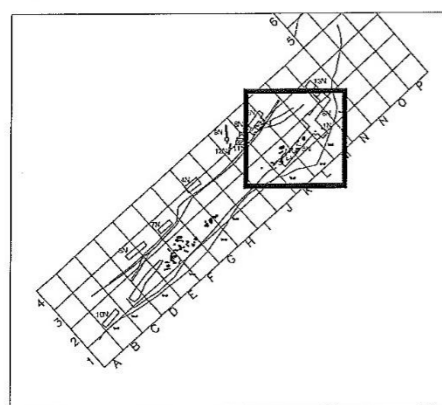
Plano General de los restos arqueológicos Agosto 09 Plano Nº 02 E:1/500





-  Estructuras de combustión
-  Fosas
-  Tumbas o estructuras de téglua
-  Tumbas o estructuras líticas

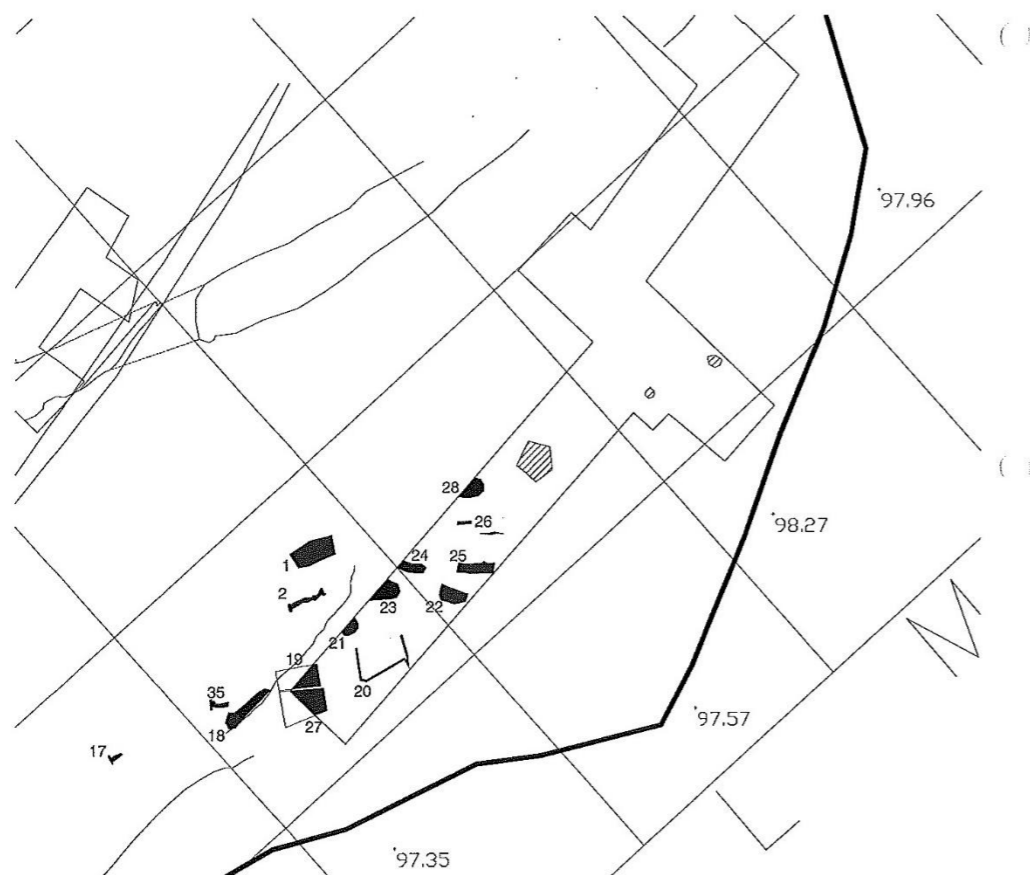


2ª Fase: Definición y Delimitación de la Necrópolis Tardorromana.
Seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira
Arqueoloxía do Noroeste S.L.U. Plano General de los restos arqueológicos y superficies que precisan ser intervenidas Agosto 09 Plano Nº 03 E:1/600





-  Tumbas o estructuras de tégula
-  Tumbas o estructuras líticas
-  Fosas
-  Estructuras de combustión



2ª Fase: Definición y Delimitación de la Necrópolis Tardorromana.
Seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira

Arqueoloxía do Noroeste S.L.U. Grupo Nororiental Agosto 09 Plano Nº 05 E:1/200

2ª Fase: Definición y Delimitación de la Necrópolis Tardorromana.
Seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira
Arqueoloxía do Noroeste S.L.U. Montaje Ortofotográfico 10 Sudoccidental Agosto 09 Plano Nº 06 E:1/75

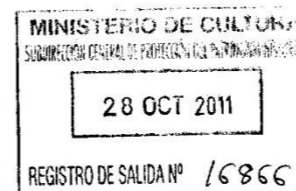


2ª Fase: Definición y Delimitación de la Necrópolis Tardorromana.
Seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Arqueología do Noroeste S.L.U.

Montaje Ortofotográfico Grupo Nororiental
Agosto 09
Plano Nº 07
E:1/75



MINISTERIO DE CULTURA



DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

D. Juan Diego Pérez Freire
Autoridad Portuaria de A Coruña
Puerto de A Coruña
Avda. de la Marina 3
15001 A Coruña

N/Ref.: SGPPH/AAC/jlc
N/Exp.: O-138/2009

Asunto: Pronunciamento sobre Informe 2ª Fase: definición y delimitación de la necrópolis tardorromana.

Fecha: 27 de octubre de 2011.

Contestando a su escrito con fecha 20 de octubre de 2009, sobre el asunto de referencia, y examinada la documentación enviada, se le comunica que al tratarse de dominio público marítimo-terrestre y las competencias en materia de arqueología han sido transferidas a la Xunta de Galicia, deben dirigirse a ésta, para que en el marco su competencia y atendiendo a su régimen jurídico sobre patrimonio, les indique las actuaciones a seguir.

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO



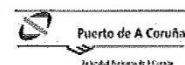
Fdo.: Angeles Alastrué

Puerto de A Coruña
Autoridad Portuaria de A Coruña
REG. ENTRADA Nº: 3820
FECHA ENTRADA: 2 NOV 2011
REF. REGISTRO: P-741-30

	PRESIDENCIA	
	DIRECCIÓN	
	ÁREA EXPLOTACIÓN	
	- SERVICIOS PORTUARIOS	
	SOSTENIBILIDAD	
	ÁREA ECONÓMICO FINANCIERA	
	ÁREA PLANIFICACIÓN Y ESTRATEGIA	
	TRANSACCIONES PUERTO EXTERIOR	
	ÁREA INFRAESTRUCTURAS	
	SECRETARÍA GENERAL	
	RELACIONES LABORALES	
	COMUNIC. Y RELAC. EXTERNAS	
	PESCA Y PATRIMONIO	
	- DOMINIO PÚBLICO	
	- MANTENIMIENTO Y SAN	
	DESARROLLO PORT. Y COMERCIAL	
	- COMERCIAL	
	TIC	

Observaciones Dirección
Requiere contestación
Urgente
Asesor en Responsable/Archivo

Plaza del Rey, 1
28071 - MADRID
Tlf.: 91 701 70 00
Fax: 91 701 73 81

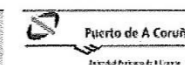
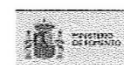


Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA CIERRE DE ACTUACIÓN

ASISTENCIA TÉCNICA CONTROL
MEDIOAMBIENTAL

INFORME DEL ESTADO DEL ÁREA
OCUPADA POR LA NECROPOLIS
TARDORROMANA.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

INDICE	
1.- OBJETO	2
2.- ANTECEDENTES	2
3.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN	3
4.- SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LOS TERRENOS	4
5.- ESTADO ACTUAL	5
5.1.- ESTADO DEL CIERRE	6
5.2.- ESTADO ACTUAL DEL ÁREA ARQUEOLÓGICA NO PODEMOS VALORAR EL ESTADO DEL YACIMIENTO	6
5.3.- ESTADO DEL ENTORNO DEL YACIMIENTO DENTRO DE LA ZONA DE CAUTELA.	7
6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	7
6.1.- DESCUBRIMIENTO DE LA NECROPOLIS	7
6.2.- ESTRUCTURAS	8
6.3.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN ADOPTADAS	11
6.4.- EVOLUCIÓN DEL AREA DE UBICACIÓN DEL YACIMIENTO	14
6.5.- ESTADO ACTUAL	22
6.5.1.- ESTADO DEL CIERRE:	22
6.5.2.- ESTADO DEL ÁREA DEL YACIMIENTO	25
6.5.3.- ESTADO DEL ENTORNO AL YACIMIENTO DENTRO DE LA ZONA DE CAUTELA:	29
7.- CONCLUSIÓN	31



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

1.- OBJETO

El presente informe tiene como objeto documentar la evolución de los terrenos ocupados por la Necrópolis Tardorromana y su área de influencia.

Se realiza a solicitud de D. Andrés Guerra responsable del área de Sostenibilidad de la Autoridad Portuaria de A Coruña.

2.- ANTECEDENTES

El 18 de marzo de 2005 tiene lugar el acuerdo de autorización por parte de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura del Proyecto de Seguimiento y Control Arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, a cargo de la arqueóloga Elena Jiménez.

Durante las labores del seguimiento y control arqueológico de las obras de un camino perimetral, se localizaron una serie de restos de naturaleza arqueológica que, por sus características, se podían encuadrar cronológicamente como pertenecientes a una necrópolis tardorromana. El yacimiento se localiza en las fincas denominadas "Pé de Seixeira", pertenecientes a la parroquia de Suevos (Arteixo), prácticamente en el límite con la parroquia de Oseiro, a la que pertenecería el cercano Castro de Rañobre

Sobre este hallazgo se remitió en Junio de 2010 a la Dirección General un primer informe "1ª FASE: SONDEOS ARQUEOLÓGICOS EN LA VARIANTE DEL CAMINO PERIMETRAL" en el que se informaba de su aparición y se establecía un procedimiento para compatibilizar el desarrollo de la obra con la identificación y delimitación de los restos. La realización de dichos sondeos fue dirigida por el arqueólogo Juan Antonio Cano Pan, según autorización de la Dirección General de Patrimonio.

Para la continuidad de la obra era imprescindible que se pudiese acometer de forma urgente el camino perimetral ya que, bajo el mismo, se enterrarían las líneas de conducción eléctrica y, teniendo en cuenta que la aparición de la necrópolis imposibilitaba la continuidad de las obras a corto y, posiblemente, medio plazo, se optó por modificar el trazado del camino perimetral de forma que se pudiese ejecutar el mismo y, por tanto, soterrar las líneas eléctricas, valorando previamente que el camino no afectase a vestigios arqueológicos.

Con fecha 20 de octubre de 2009 la Autoridad Portuaria de A Coruña remitió a la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico el informe elaborado en el marco de los trabajos de *Seguimiento y Control Arqueológico de los movimientos de tierra de la*



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira (Arteixo_Coruña) denominado "INFORME VALORATIVO DE LA DELIMITACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS LOCALIZADOS EN EL CAMINO PERIMETRAL- 2ª FASE: DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA NECRÓPOLIS TARDORROMANA", que incluía una propuesta de medidas a desarrollar sobre los restos arqueológicos aparecidos dentro de los límites de las obras de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.

Ante el tiempo transcurrido sin noticias al respecto, recientemente la Autoridad Portuaria, ha solicitado de nuevo a la Dirección General un pronunciamiento a la mayor brevedad posible.

3.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN

A la espera del pronunciamiento de esa Dirección General, se procedió a la adopción de las siguientes medidas para asegurar su protección y conservación:

- En la zona donde han sido encontrados los restos arqueológicos se suspenden los trabajos de ejecución del camino perimetral, respetando un radio de 200m de cautela desde los límites exteriores de los vestigios; entre los P.K. 0+640 y 1+120 del camino perimetral diseñado en esa fecha.
- Colocación de un cierre para limitar el acceso a la zona, en ambos extremos del tramo de camino afectado.
- Bajo las indicaciones de los arqueólogos, los restos hallados se cubren primeramente con geotextil y a continuación con una capa de tierra, para evitar su deterioro.
- Se dispone vigilancia en el entorno, al objeto de evitar el expolio de los hallazgos.

Posteriormente se valora una posible variante del camino perimetral, dada la necesidad de su ejecución para poder continuar con las obras. Para ello entre mayo y junio de 2009, se inicia la realización de sondeos arqueológicos por donde discurre la senda rural que enlaza con el camino ejecutado inicialmente.

Los trabajos desarrollados, encargados al arqueólogo J.A. Cano Pan y su equipo han consistido en la limpieza de los perfiles del suelo, a lo largo del tramo donde se detectaron los restos arqueológicos, y la realización de nuevos sondeos para valorar una variante del camino perimetral; entre mayo y julio de 2009. Tras comprobar la inexistencia de nuevos restos, varios de estos sondeos son desmontados, cubriéndolos con tierra para el acondicionamiento y ejecución de la traza.

En diciembre de 2009 se procede a la colocación del vallado definitivo para limitar la nueva expropiación realizada con motivo de la ampliación de cantera y necesaria para

proceder al enterramiento de las líneas de alta tensión. Por indicación del responsable del control y seguimiento arqueológico, se excluye de la colocación perimetral del vallado, la zona de cautela arqueológica, con motivo de evitar cualquier excavación o movimiento de tierra en una zona donde pudiera producirse la aparición de nuevos restos.

Las futuras actuaciones a realizar en la zona están pendientes de definir, en función de las indicaciones al respecto que realice el Dirección General de Patrimonio del Ministerio de Cultura.

4.- SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LOS TERRENOS

En el mes de mayo de 2010, dado que los movimientos de tierra en obra superaron la profundidad objeto de cautela arqueológica, se interrumpe el control arqueológico de la obra, previendo su reanudación, únicamente, para el dragado de los sedimentos marinos que se realicen.

Esta interrupción del seguimiento fue descrita en el Informe Periódico del Seguimiento y Control Arqueológico de los Movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira. Nº 62 - mayo 2010, elaborado por la responsable del seguimiento arqueológico de las obras.

El 30 de junio de 2010, la ATCMA (Asistencia Técnica de Control Medioambiental) recibe comunicación de la Dirección de Obra informando de que al haber concluido temporalmente los trabajos de control arqueológico por terminarse los movimientos de tierra, se solicitaba a la ATCMA que dentro de las labores habituales de vigilancia medioambiental incluya la constatación de cualquier incidencia que pueda producirse al respecto en el área arqueológica. En la reunión monográfica de Medioambiente celebrada el 2 de julio de 2010, se acuerda que la ATCMA únicamente llevará el control de las incidencias que puedan producirse dentro de obra, previsiones de nuevos movimientos de tierra y el estado del área donde se ubica la necrópolis tardorromana.

El seguimiento periódico realizado por la ATCMA, desde el mes de julio de 2010, consiste en la realización de una inspección de la zona de cautela de la necrópolis tardorromana, con una frecuencia inicial cada quince días, que se distancia al no apreciar cambios significativos y en función de los trabajos ejecutados en la zona.

En dicha inspección se procede a la comprobación de los siguientes aspectos.

- **El estado del cierre perimetral.** Puntualmente se han detectado agujeros intencionados en la malla metálica del vallado perimetral. En estos casos la ATCMA ha procedido a la comunicación, verbalmente y a través de las actas de seguimiento diario en obra, de la situación al Responsable de Calidad y Medioambiente, quien ha

impartido las instrucciones necesarias al personal responsable, para proceder a la reparación de desperfectos en el vallado.

- **La afección causada por agentes biológicos.** Se considera como factor principal la evolución de la vegetación, tanto en el entorno como sobre el propio yacimiento arqueológico. En este segundo caso, se comprueba la evolución del enraizamiento que atraviesa el geotextil que cubre los yacimientos.
- **La afección causada por agentes físicos.** Refiriéndose, en este sentido, a la meteorología que incide sobre la zona. Se considera como factores principales, el viento y la lluvia, que provoca la dispersión de pequeñas ramas y hojas que terminan cubriendo los yacimientos y cuya putrefacción puede derivar en pequeñas variaciones en el pH del suelo, más agresivo para la conservación de los restos. Asimismo se considera el encharcamiento producido como consecuencia de la acumulación del agua de lluvia en los sondeos excavados.

Como resultado de este seguimiento se pueden resumir las incidencias detectadas en la sucesión de periodos de encharcamiento y sequía, evolución de la vegetación en su parte aérea y subterránea (enraizamiento que atraviesa el geotextil), acumulación de restos vegetales (ramas y hojas), retirada de la capa de tierra aportada sobre el geotextil en los extremos y que deriva en el deterioro del geotextil que cubre los hallazgos.

En relación a actividades que se produjeran en la zona desde que el seguimiento ha recaído sobre la ATCMA, únicamente es objeto de mención, los trabajos de desbroce para control de monte bajo y prevención de incendios que han sido realizados en la zona de los yacimientos arqueológicos y en el camino perimetral; por proximidad.

En el perímetro de la excavación donde fueron descubiertos los restos arqueológicos únicamente se retirando la maleza en junio de 2010; no produciéndose afección a las tumbas.

En agosto de 2011 se procede nuevamente al desbroce para prevención de incendios en el camino que discurre junto al vallado, entre la zona de los hallazgos arqueológicos y la parcela del centro de interpretación, donde existe mayor densidad de vegetación; el desbroce es realizado con medios mecánicos. El acceso a las zonas de ejecución de los trabajos implicó el paso de la maquinaria atravesando la zona de cautela, sin que ello causase afección alguna al yacimiento.

5.- ESTADO ACTUAL

En el curso de las labores de seguimiento del estado de la zona ocupada por la necrópolis tardorromana, la última inspección de la zona ha sido realizada el día 22 de diciembre de 2011.

Para la descripción del estado actual del área donde se asienta el yacimiento de la necrópolis tardorromana se ha considerado los elementos que se describen en los siguientes apartados:

5.1.- ESTADO DEL CIERRE.

El cierre es doble. Por un lado el acceso a esta zona está limitado por las dos entradas al camino perimetral y zona de obras. Por otro, desde que fueron detectados los restos arqueológicos se mantenido un vallado provisional que limita la zona de cautela tanto al norte como al sur. En este sentido únicamente cabe señalar que en el límite norte falta la señalización, colocada sobre la valla, de prohibición de acceso a la zona.

La zona de los hallazgos permanece sin vallado definitivo en el límite con el camino rural de Rañobre, que se encuentra a cota inferior; sin embargo no se observan signos del paso de personas ajenas a la obra por este tramo.

5.2.- ESTADO ACTUAL DEL ÁREA ARQUEOLÓGICA

El área donde se localizan los restos arqueológicos ha sufrido un deterioro causado tanto por agentes biológicos como físico-químicos. Las afecciones que describen su estado actual son las mismas que han venido observándose desde el inicio del seguimiento efectuado por la ATCMA, acentuadas con el transcurso del tiempo.

La vegetación que ha proliferado en el interior de las excavaciones, donde se descubrieron las estructuras que permitieron la caracterización de la necrópolis tardorromana, alcanza el mayor desarrollo aéreo observado hasta el momento; como consecuencia de los episodios de alternancia de precipitaciones y días soleados que han caracterizado este último otoño.

Por otro lado, el número de las raíces que atraviesa el geotextil, observadas en las zonas donde éste se encuentra levantado, es similar al que se ha visto en ocasiones anteriores. Sin embargo el hecho de que el desarrollo de la vegetación se haya incrementado, hace suponer que el enraizamiento lo habrá hecho de forma similar en las zonas donde el geotextil permanece fijo.

La acumulación de restos vegetales en el interior de estas excavaciones, en consecuencia a la descripción realizada en los párrafos anteriores, también es mayor. Los restos vegetales consisten en ramillas de las especies arbustivas y hojas de eucalipto; dado que esta latifoliada constituye la mayor parte de los ejemplares arbóreos presentes en el entorno.

En cuanto a la capa de tierra que cubría el geotextil, manteniéndolo inmovilizado, se ha alterado a consecuencia de los lavados producidos por las precipitaciones a lo largo del

tiempo. Ello ha ocasionado que, en los bordes, el plástico se encuentre descolocado, disminuyendo la superficie cubierta, principalmente en el borde.

5.3.- ESTADO DEL ENTORNO DEL YACIMIENTO DENTRO DE LA ZONA DE CAUTELA.

Por el contrario a las observaciones realizadas en el yacimiento de los restos arqueológicos, el resto de la zona de cautela, no ha sufrido un deterioro tan evidente.

Se observa la evolución de la vegetación en el antiguo trazado del camino perimetral, la acumulación de agua y evolución de la vegetación en los sondeos realizados en la zona donde no fueron hallados restos arqueológicos. Por otro lado, el talud donde los arqueólogos observaron estructuras de combustión, permanece inalterado.

6.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

6.1.- DESCUBRIMIENTO DE LA NECROPOLIS



Foto 1.- Descubrimiento de la necrópolis tardorromana durante la ejecución del camino perimetral.



Foto 2.- Posicionamiento de la necrópolis tardorromana, tras su descubrimiento.

6.2.- ESTRUCTURAS

A continuación se recogen una muestra de las distintas estructuras descubiertas, según se recoge en el "Informe valorativo de la delimitación de los restos arqueológicos localizados en el camino perimetral- 2ª fase: definición y delimitación de la necrópolis tardorromana"



Foto 3.- Estructura 1

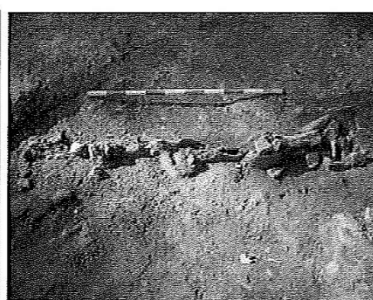


Foto 4.- Estructura 2

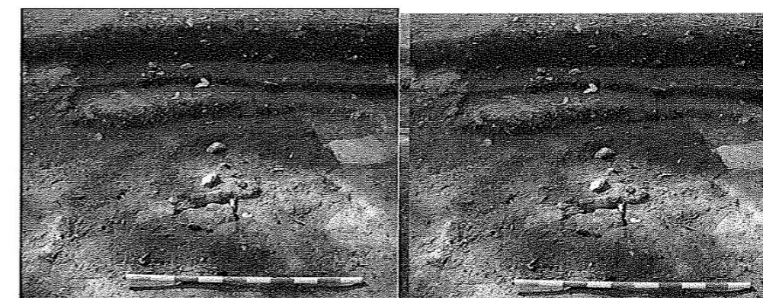


Foto 5.-Estructura 4

Foto 6.-Estructura 5

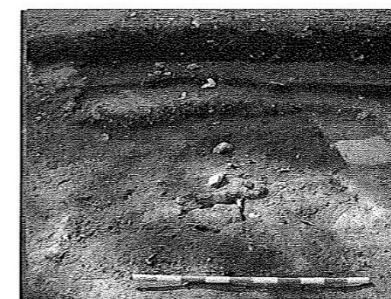


Foto 7.-Estructura 6

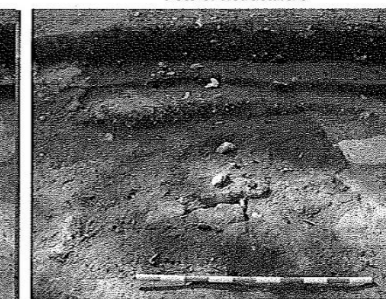


Foto 8.-Estructura 7

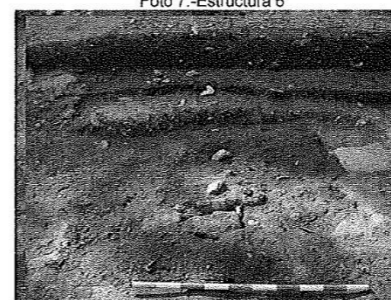


Foto 9.-Estructura 8

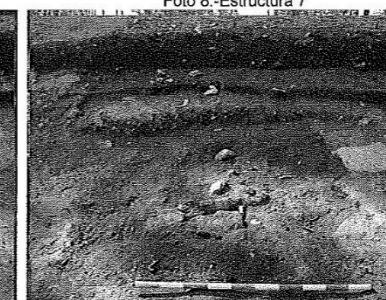


Foto 10.-Estructura 9



Foto 11.-Estructura 11



Foto 12.-Estructura 14



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

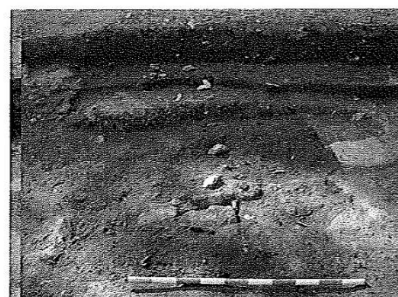


Foto 13.-Estructura 18

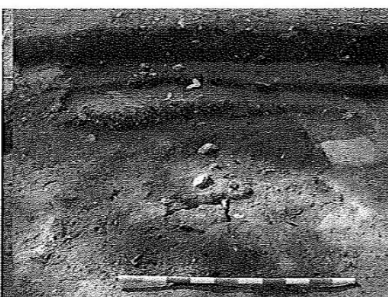


Foto 14.-Estructura 19

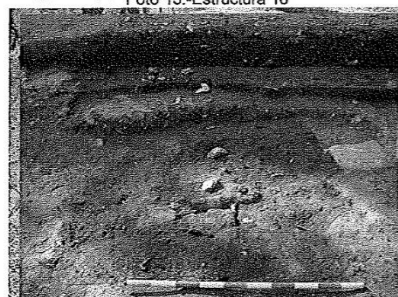


Foto 15.-Estructura 20



Foto 16.-Estructura 24



Foto 17.-Estructura 25



Foto 18.- Estructura 27



Foto 19.-Estructura 40

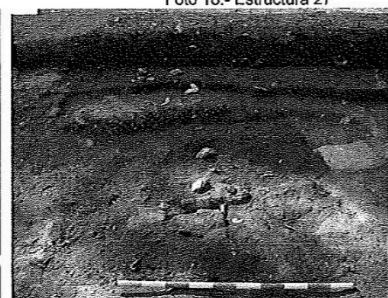


Foto 20.- Estructura 44



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

6.3.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN ADOPTADAS



Foto 21.- Cerramiento provisional para limitar el acceso a la ubicación de los hallazgos arqueológicos.



Foto 22.- Colocación de geotextil, para la protección del yacimiento descubierto.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 23.- Colocación de geotextil, previamente al aporte de tierra sobre el yacimiento descubierto.



Foto 24.- Realización de sondeos como medida preventiva, para definir la traza del camino perimetral.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 25.- Realización de sondeos como medida preventiva, para definir la traza del camino perimetral.



Foto 26.- Realización de sondeos en la zona de cautela.

6.4.- EVOLUCIÓN DEL AREA DE UBICACIÓN DEL YACIMIENTO



Foto 27.- Señalización de prohibición de acceso en el vallado provisional del extremo norte.

A continuación se observa una secuencia de la sucesión temporal en el área donde se descubrieron hallazgos. En ella se muestra desde el inicio del seguimiento efectuado por la ATCMA, los estados más significativos de las condiciones a las que se ha visto sometido el yacimiento hasta el estado actual.



Foto 28.- Primera zona excavada en sentido N-S. Anterior a retirada de la maleza perimetral a la excavación.



Foto 29.- Primera zona excavada en sentido N-S. Posterior a retirada de la maleza perimetral a la excavación.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 30.- Primera zona excavada en sentido N-S. Encharcamiento y comienzo de la evolución de la vegetación tras el periodo lluvioso.



Foto 31.- Primera zona excavada en sentido N-S. Detalle de la vegetación seca en el perímetro tras una época de ausencia de precipitaciones.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 32.- Primera zona excavada en sentido N-S. Encharcamiento.



Foto 33.- Primera zona excavada en sentido N-S. Deterioro en la colocación del geotextil.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 34.- Primera zona excavada en sentido N-S. Evolución de la vegetación y deterioro en la colocación del geotextil.



Foto 35.- Segunda zona excavada en sentido N-S. Anterior a la retirada de la maleza perimetralmente.

18



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

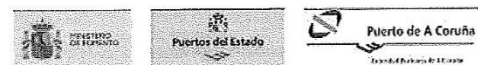


Foto 36.- Segunda zona excavada en sentido N-S y restante superficie de cautela. Posterior a la retirada de la maleza perimetralmente.



Foto 37.- Segunda zona excavada en sentido N-S. Detalle de la evolución de la vegetación.

19



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 38.- Segunda zona excavada en sentido N-S. Periodo de lluvias.



Foto 39.- Segunda zona excavada en sentido N-S. Detalle de la evolución de la vegetación periodo estival.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 40.- Tercera zona excavada en sentido N-S; sin hallazgo de estructuras. Encharcamiento de la zona.



Foto 41.- Trabajos de desbroce manual en zona de cautela.



Foto 42.- Trabajos de desbroce con máquina en superficie contigua a la zona de cautela.

6.5.- ESTADO ACTUAL

6.5.1.- ESTADO DEL CIERRE:

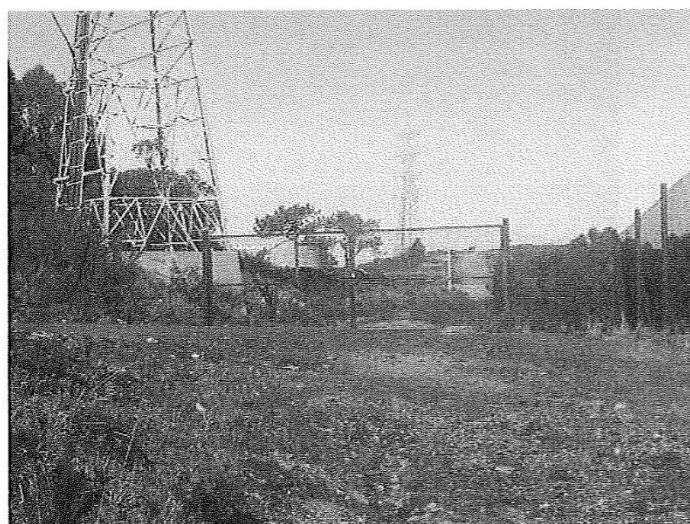


Foto 43.- Puerta de acceso al camino perimetral, desde el camino de acceso por puerto de Suevos.

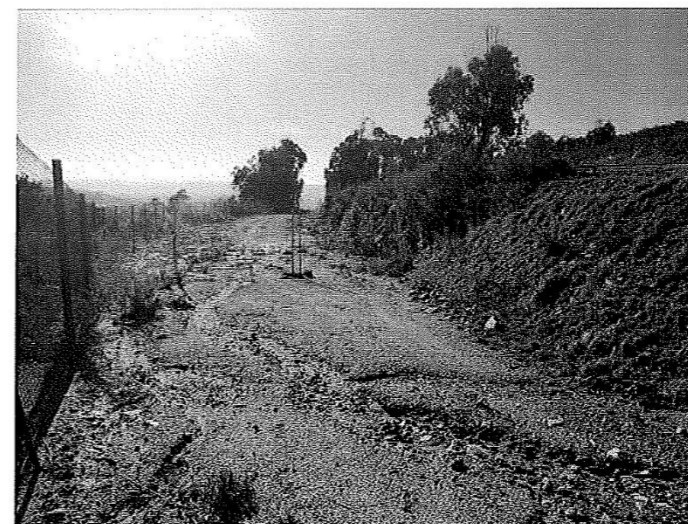


Foto 44.- Vallado provisional en el extremo norte de la zona de cautela del yacimiento. Trazado inicial del camino perimetral.



Foto 45.- Vallado provisional en el extremo sur de la zona de cautela del yacimiento. Trazado inicial del camino perimetral.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

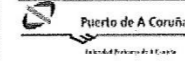


Foto 46.- Zona donde finaliza el cierre perimetral definitivo.



Foto 47.- En la finalización del cierre señalado en la fotografía anterior. Detalle del talud que limita a diferente cota, con el camino rural de Rañobre.

LA FOTO TIENE BORDE ROJO



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

6.5.2.- ESTADO DEL ÁREA DEL YACIMIENTO



Foto 48.- Primera zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Vista general de la zona excavada.



Foto 49.- Primera zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Detalle de las hojas acumuladas y evolución de la vegetación en el interior.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 50.- Primera zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Detalle del geotextil que cubre el yacimiento, descolocado en sus extremos.



Foto 51.- Primera zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Detalle de la evolución de la vegetación en el interior.

26



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 52.- Segundo zona excavada del yacimiento en sentido N-S



Foto 53.- Segundo zona excavada del yacimiento en sentido N-S Detalle de la evolución de la vegetación en el interior.

27



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 54.- Segundo zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Detalle de la acumulación de restos vegetales en el interior.



Foto 55.- Segundo zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Detalle de la acumulación de restos vegetales en el interior.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental

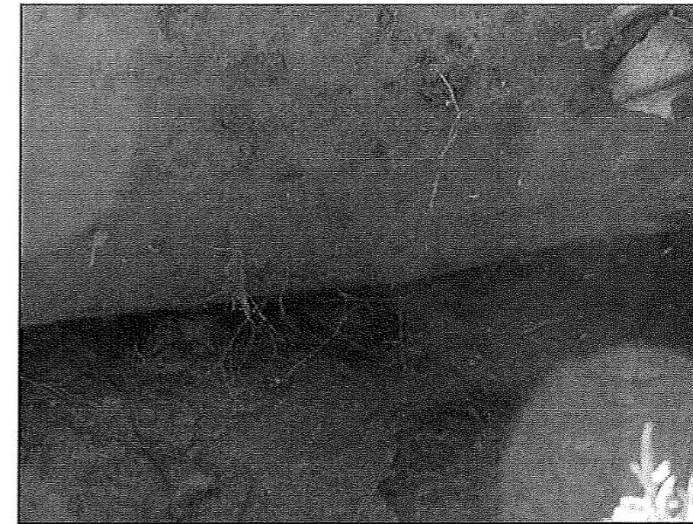


Foto 56.- Segundo zona excavada del yacimiento en sentido N-S. Detalle de las raíces que atraviesan el geotextil, en las zonas donde la capa de tierra se ha ido retirando.

6.5.3.- ESTADO DEL ENTORNO AL YACIMIENTO DENTRO DE LA ZONA DE CAUTELA:



Foto 57.- Yacimiento en sentido N-S. Zona excavada donde no fueron halladas estructuras. Evolución de la vegetación.



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 58.- Yacimiento en sentido N-S. Zona excavada donde no fueron halladas estructuras. Detalle del encharcamiento a consecuencia de las lluvias.



Foto 59.- Yacimiento en sentido N-S. Zona excavada donde no fueron halladas estructuras. En este punto la evolución de la vegetación en el interior es menor.

30



Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira.
Cierre de actuación.
Asistencia Técnica de Control Medioambiental



Foto 60.- Yacimiento en sentido N-S. Talud excavado donde los arqueólogos detectaron estructuras de combustión.

7.- CONCLUSIÓN

Considerando el tiempo transcurrido desde el hallazgo (2 años) y las condiciones bioclimatológicas del área (que fomentan la invasión vegetal y enraizamiento), la situación actual de los elementos de dispuestos para la protección de los restos arqueológicos comienza a resultar preocupante y motivo de inquietud.

Punta Langosteira (Arteixo), 26 de diciembre de 2011

UTE AMBIOTEC SL incosa

Fdo.: Mª Dolores Pérez-Lafuente Córdoba
Director de Seguimiento

Fdo.: Carlos Sanz Sánchez
Ayudante del Director de Seguimiento

31



Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Dirección General de Bellas Artes y
Bienes Culturales
Subdirección General de Protección
del Patrimonio Histórico
D^a. Ángeles Alastrué
Plaza del Rey, 1
28071 MADRID

N/R.: SR/AG/mc

A Coruña, a 12 de marzo de 2012

ASUNTO: INFORME PUNTUAL DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA.

Adjunto le remito el "Informe puntual del seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, (Control de la cubrición de la necrópolis tardorromana y colocación de la valla de cierre de las instalaciones portuarias en este sector)".

Con este informe se finaliza, a fecha 28 de febrero de 2012, el "Proyecto de seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de la Coruña (Arteixo - La Coruña)" redactado por la arqueóloga D^a. María Elena Jiménez López.

En cuanto esté finalizada, se hará llegar la preceptiva Memoria Final, con los resultados de los trabajos desarrollados.

Atentamente,

LA DIRECTORA, E.F.

Fdo.: Susana Roel Cabal



Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Jefe del Servicio de Arqueología
D^a. Concepción Martín Morales
C/ Pintor Greco, nº 4
Ciudad Universitaria
28040 MADRID

N/R.: SR/AG/mc

A Coruña, a 12 de marzo de 2012

ASUNTO: INFORME PUNTUAL DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA.

Adjunto le remito el "Informe puntual del seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, (Control de la cubrición de la necrópolis tardorromana y colocación de la valla de cierre de las instalaciones portuarias en este sector)".

Con este informe se finaliza, a fecha 28 de febrero de 2012, el "Proyecto de seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de la Coruña (Arteixo - La Coruña)" redactado por la arqueóloga D^a. María Elena Jiménez López.

En cuanto esté finalizada, se hará llegar la preceptiva Memoria Final, con los resultados de los trabajos desarrollados.

Atentamente,

LA DIRECTORA, E.F.

Fdo.: Susana Roel Cabal





Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



CONSELLERÍA DE CULTURA,
EDUCACIÓN E ORDENACIÓN
UNIVERSITARIA
DIRECTOR XERAL DE PATRIMONIO
CULTURAL
D. José Manuel Rey Pichel
San Caetano, s/n
Santiago de Compostela

N/R.: SR/AG/mc

A Coruña, a 12 de marzo de 2012

ASUNTO: INFORME PUNTUAL DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA.

Adjunto le remito el "Informe puntual del seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, (Control de la cubrición de la necrópolis tardorromana y colocación de la valla de cierre de las instalaciones portuarias en este sector)".

Con este informe se finaliza, a fecha 28 de febrero de 2012, el "Proyecto de seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de la Coruña (Arteixo - La Coruña)" redactado por la arqueóloga D^a. María Elena Jiménez López.

En cuanto esté finalizada, se hará llegar la preceptiva Memoria Final, con los resultados de los trabajos desarrollados.

Atentamente,

LA DIRECTORA, E.F.

Fdo.: Susana Roel Cabal



Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



CONSELLERÍA DE CULTURA,
EDUCACIÓN E ORDENACIÓN
UNIVERSITARIA
DIRECTOR XERAL DE PATRIMONIO
CULTURAL
D^a. María del Carmen Martínez Insua
Edificios Administrativos
San Caetano, s/n
15781 - Santiago de Compostela

N/R.: JDP/AG/mc

A Coruña, a 6 de mayo de 2013

ASUNTO: INFORME FINAL - MEMORIA DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA.

Adjunto le remito el "Informe final - memoria del seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira".

Con este informe se finaliza, a fecha 30 de abril de 2013, el "Proyecto de seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira - puerto exterior de A Coruña (Arteixo - A Coruña)" redactado por la arqueóloga D^a. María Elena Jiménez López.

Atentamente,

EL DIRECTOR

Fdo.: Juan Diego Pérez Freire





Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Dirección General de Bellas Artes,
Bienes Culturales, Archivos y
Bibliotecas
Subdirección General de Protección
del Patrimonio Histórico
D^a. Elisa de Cabo de la Vega
Plaza del Rey, 1
28071 MADRID

N/R.: JDP/AG/mc

A Coruña, a 6 de mayo de 2013

ASUNTO: INFORME PUNTUAL DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA.

Adjunto le remito el "Informe final - memoria del seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira".

Con este informe se finaliza, a fecha 30 de abril de 2013, el "Proyecto de seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira - puerto exterior de A Coruña (Arteixo - A Coruña)" redactado por la arqueóloga D^a. María Elena Jiménez López.

Atentamente,

EL DIRECTOR

Fdo.: Juan Diego Pérez Freire



Puerto de A Coruña

Avda. de la Marina, 3
15001 A Coruña

Tel.: 981 219 621
Fax: 981 219 607

Autoridad Portuaria de A Coruña



MINISTERIO DE CULTURA.
Jefe del Servicio de Arqueología
C/ Pintor Greco, nº 4
Ciudad Universitaria
28040 MADRID

N/R.: JDP/AG/mc

A Coruña, a 6 de mayo de 2013

ASUNTO: INFORME FINAL - MEMORIA DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLÓGICO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LA OBRA DE NUEVAS INSTALACIONES PORTUARIAS EN PUNTA LANGOSTEIRA.

Adjunto le remito el "Informe final - memoria del seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira".

Con este informe se finaliza, a fecha 30 de abril de 2013, el "Proyecto de seguimiento y control arqueológico de los movimientos de tierra de la obra de las Nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira - puerto exterior de A Coruña (Arteixo - A Coruña)" redactado por la arqueóloga D^a. María Elena Jiménez López.

Atentamente,

EL DIRECTOR

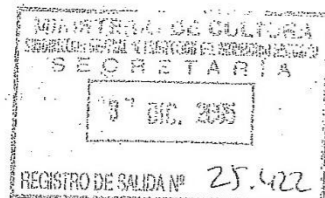
Fdo.: Juan Diego Pérez Freire



Castro de Cociñadoiro



MINISTERIO DE CULTURA



ILMO. SR.
D. GUILLERMO GRANDÍO CHAO
PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD
PORTUARIA DE LA CORUÑA
Avda. de la Marina, 3
15001 - LA CORUÑA

N/Refª.: SGPPH/LLB/lms
N/Expdte.: 63/04

Asunto: Liberalización del resto de la superficie ocupada por el yacimiento del Castro de Cociñadoiro (Arteixo-La Coruña), dentro del proyecto de nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de La Coruña.

Fecha: 5 de diciembre de 2005

Con fecha de 28 de noviembre de 2005 el Director General de Bellas Artes y Bienes Culturales, ha acordado lo siguiente:

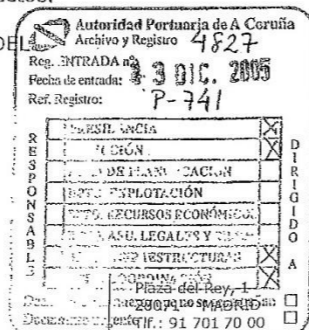
"Vista la documentación presentada por la Autoridad Portuaria de La Coruña consistente en el "Informe valorativo n.º 2 de la excavación arqueológica en el área del Castro de Cociñadoiro en Punta Langosteira", y la solicitud de **Liberalización del resto de la superficie ocupada por el yacimiento del Castro de Cociñadoiro (Arteixo-La Coruña)**, dentro del proyecto de construcción de las nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de La Coruña (Arteixo - La Coruña), de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6 b) y 42 de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español, y teniendo en cuenta el informe favorable del Instituto de Patrimonio Histórico Español,

ESTA DIRECCIÓN GENERAL estima que tanto el contenido del "Informe valorativo n.º 2" como el procedimiento llevado a cabo son correctos y ha resuelto, en lo que es materia de su competencia, autorizar la **Liberalización del resto de la superficie ocupada por el yacimiento del Castro de Cociñadoiro (Arteixo-La Coruña)**".

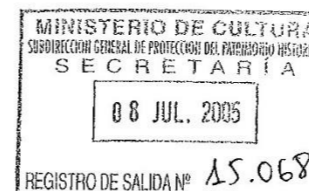
Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Fdo. Luis Lafuente Salanero.
P.A. Esther Rodríguez García
Conservador Técnico.



MINISTERIO DE CULTURA



Autoridad Portuaria de A Coruña
Archivo y Registro
Reg. ENTRADA nº: 3018
Fecha de entrada: 4 JUL. 2005
Ref. Registro: P-741

RESPONSABLE	PRESIDENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	DIRIGIDO A
	DIRECCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ÁREA DE PLANIFICACIÓN	<input type="checkbox"/>	
	DPTO. EXPLOTACIÓN	<input type="checkbox"/>	
	DPTO. RECURSOS ECONÓMICOS	<input type="checkbox"/>	
	DPTO. ASU. LEGALES Y RELIJ.	<input type="checkbox"/>	
	DPTO. INFRAESTRUCTURAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
	DPTO. COORDINACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	

DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Documento con anexos que no se proponen
Documento urgente
D. GUILLERMO GRANDÍO CHAO
PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE LA CORUÑA
Avda. de la Marina, 3
15001 - LA CORUÑA

N/Refª.: SGPPH/LLB/lms
N/Expdte.: 63/04

Asunto: Liberalización de la franja sur del yacimiento del Castro de Cociñadoiro (Arteixo-La Coruña) para la construcción de un muelle provisional dentro del proyecto de nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de La Coruña.

Fecha: 7 de julio de 2005

Con esta fecha el Ilmo. Sr. Director General de Bellas Artes y Bienes Culturales, ha acordado lo siguiente:

"Vista la documentación presentada por la Autoridad Portuaria de La Coruña consistente en el "Informe valorativo n.º 1 de la excavación arqueológica en el área del Castro de Cociñadoiro en Punta Langosteira", y la solicitud de **Liberalización de la franja sur del yacimiento del Castro de Cociñadoiro (Arteixo-La Coruña) para la construcción de un muelle provisional**, dentro del proyecto de construcción de las nuevas instalaciones portuarias en Punta Langosteira - Puerto Exterior de La Coruña (Arteixo - La Coruña), de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6 b) y 42 de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español, y teniendo en cuenta el informe favorable del Instituto de Patrimonio Histórico Español, en el que se manifiesta lo siguiente:

"La excavación total del Castro de Cociñadoiro es producto del cumplimiento de una de las medidas correctoras establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental de las obras, actualmente en curso, para la construcción de las nuevas Instalaciones Portuarias en Punta Langosteira, Arteixo, La Coruña.

El yacimiento fue ya objeto de los trabajos especificados en una primera fase de actuación consistente en una serie de sondeos, de acuerdo y en cumplimiento con las recomendaciones de la Resolución, de 13 de diciembre de 2004, del Director General de Bellas Artes y Bienes Culturales. La autorización de la excavación integral del Castro fue objeto de otra resolución, de fecha 18 de marzo de 2005, de la misma Dirección General. Esta última actuación es el objeto de este Informe, ya que de acuerdo con lo prescrito en las disposiciones citadas, fue objeto de un Proyecto de intervención independiente en el que se incluyeron una serie de precisiones para su desarrollo.

A lo largo de los trabajos en el yacimiento se han mantenido frecuentes contactos con la dirección de la excavación y se ha dispuesto



MINISTERIO
DE CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL
DE BELLAS ARTES
Y BIENES CULTURALES
SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN DEL
PATRIMONIO HISTÓRICO

de toda la información -documental y gráfica- del desarrollo de la intervención con el grado de detalle necesario. Igualmente se ha tenido constancia de que las precisiones metodológicas del proyecto de excavación definitivo se han cumplimentado adecuadamente.

En visita realizada el 10 de Junio de 2005 al yacimiento se comprobaron los siguientes extremos:

- Los trabajos han puesto al descubierto la estructura, tanto interna como externa, del yacimiento y han sido excavados la totalidad de sus sedimentos arqueológicos. Resta una zona, situada al norte de la península en que se asienta el castro y muy arrasada, que, en esa fecha, estaba a punto de finalizar su excavación.
- La documentación planimétrica y fotográfica (incluida la fotografía aérea vertical y oblicua) es suficiente y adecuada.
- Los materiales recuperados han sido objeto de registro y tratamiento de conservación. Se han recuperado muestras suficientes de todos los elementos paleoecológicos y paleoeconómicos interesantes para llevar a cabo una analítica amplia y afinada.
- Se están ya llevando a cabo, con la metodología adecuada, la recuperación de una serie de estructuras seleccionadas para su levantamiento y traslado a un futuro centro de interpretación que se ubicará en una zona de la nueva área portuaria.

El día 13 de Junio se realizó una segunda visita, en esta ocasión con la Autoridad Portuaria y personal del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Consellería de Cultura, Comunicación Social y Turismo de la Xunta de Galicia, donde todos los extremos citados arriba quedaron claramente de manifiesto.

Sin menoscabo de la Memoria definitiva o final, este Informe valorativo nº 1, describe pormenorizadamente el desarrollo de los trabajos arqueológicos que han alcanzado ya casi todos sus objetivos, por más que reste proceder a desmontar -documentando los procesos constructivos y los paleosuelos donde se instalan las construcciones-, y la excavación de un reducido sector al norte al que se ha hecho ya referencia.

De este primer informe valorativo se desprende la corrección y rigor científico con que se ha llevado a cabo la intervención arqueológica y el exacto cumplimiento de los contenidos del Proyecto y de las precisiones objeto de la Resolución de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales por la que se autorizaba la excavación integral del yacimiento (18 de marzo de 2005), por lo que se informa favorablemente los trabajos hasta el momento realizados.

Con anterioridad a la llegada del invierno es necesario que esté finalizado un muelle auxiliar con dique de abrigo que permita proteger los vertidos sedimentarios que ya han empezado a rellenar la costa. Para ello se considera imprescindible contar con un paso para maquinaria justamente hasta el saliente o península rocosa donde se sitúa el



MINISTERIO
DE CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL
DE BELLAS ARTES
Y BIENES CULTURALES
SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PROTECCIÓN DEL
PATRIMONIO HISTÓRICO

yacimiento. Igualmente ese muelle provisional es de vital importancia para contar con la entrada por vía marítima de determinados elementos que no pueden ser transportados por los accesos terrestres.

Esas circunstancias hacen necesario liberar una franja del sector sur del yacimiento.

Teniendo en cuenta que la excavación de esa zona ha sido ya finalizada y que en la actualidad se está procediendo al desmontaje ordenado de las estructuras arqueológicas, se informa favorablemente la liberalización de ese sector a partir de la fecha señalada."

ESTA DIRECCIÓN GENERAL -estima que tanto el contenido del "Informe valorativo nº 1" como el procedimiento llevado a cabo son correctos y ha resuelto, en lo que es materia de su competencia, autorizar la **Liberalización de la franja sur del yacimiento del Castro de Cociñadoiro (Arteixo-La Coruña) para la construcción de un muelle provisional**".

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCION DEL PATRIMONIO
HISTÓRICO

Fdo.: Luis Lafuente Basaero.