

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LAS OBRAS DE “CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS (ACEITE INDUSTRIAL USADO, TRAPOS, GARRAFAS, ETC.) PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ ”. Exp: CA-005-24.

ANTECEDENTES

La Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz dispone en sus instalaciones de una serie de puntos de recogida de aceite industrial usado para su correcto almacenamiento y posterior reciclaje, procedentes fundamentalmente de la actividad pesquera. Dichos puntos de reciclaje consisten en contenedores normalizados para tal fin y se encuentran distribuidos desde hace años en las dársenas de Cádiz y El Puerto de Santa María.

En la actualidad, los puntos de recogida de aceite presentan las carencias propias del uso a lo largo del tiempo y su exposición a la intemperie y a la actividad diaria de las instalaciones en las que se sitúan, junto al uso poco apropiado de dichas instalaciones. Se observan vertidos y derrames que se extienden por la superficie sin control, así como la acumulación por depósito indiscriminado de otros elementos como bidones, garrafas o filtros usados para los que no se dispone de medio de almacenaje previo a su tratamiento y posterior reciclaje.

En vista de lo anterior, se propone la construcción de un punto de reciclaje para la correcta ubicación y uso de los contenedores de reciclaje de aceite usado, trapos, garrafas, etc. dotándolo de un cerramiento de contención que evite la propagación de vertidos o derrames a las zonas colindantes. El cerramiento irá provisto de una puerta de acceso que delimite el acceso al recinto, así como de una carpa de protección que resguarde la zona de la intemperie en la medida de lo posible. Las dimensiones del punto de reciclaje serán las adecuadas para la ubicación de contenedores tipo GRG de 1 m3 de capacidad, sacas (big-bags) de almacenaje y bidones de 200 litros. La puerta tendrá las dimensiones necesarias para permitir el acceso de maquinaria de elevación y transporte y se dispondrá de una rampa para facilitar el acceso de la misma. Se instalará frente a la ubicación del nuevo punto de reciclaje una columna con una cámara de videovigilancia y dos proyectores para dotar de iluminación a la zona.

Este proyecto ha sido seleccionado para ser financiado por el Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y Acuicultura (FEMPA), nuevo fondo de las políticas marítima, pesquera y acuícola de la UE para el periodo 2021-2027, con una tasa de cofinanciación de dicho fondo del 70%.

OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este pliego es la construcción de un punto de reciclaje de residuos en la zona pesquera del recinto portuario de Cádiz para la recogida de residuos como aceite industrial usado, envases contaminados, trapos, etc. procedentes de las actividades pesqueras llevadas a cabo en el recinto portuario de Cádiz.

DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR

Los trabajos que son necesarios acometer se relacionan y describen a continuación:

Instalación de la cámara de videovigilancia y la iluminación, para ello se ejecutará el corte y demolición del firme existente, excavación (zanja, arquetas y basamento de la columna de alumbrado). Ejecución de nueva canalización entre el lugar de emplazamiento de la columna de alumbrado/videovigilancia y la intercepción con dos canalizaciones existentes (telecomunicaciones y suministro eléctrico) . Instalación de dos arquetas, una servirá de intercepción y acometida entre la nueva canalización y las dos canalizaciones existentes que conducirán los cables para las telecomunicaciones y los cables para el suministro eléctrico, la otra arqueta se situará a pie de la columna de alumbrado/videovigilancia y servirá como registro e interconexión entre dicha columna y la nueva canalización. Cableado de todas las canalizaciones (nuevas y existentes). Ejecución del basamento de la columna de alumbrado/videovigilancia y colocación de la misma con sus respectivos elementos de anclaje. Instalación de arcos de protección contra impactos en el pie de la columna de alumbrado/videovigilancia. Instalación de la cámara de videovigilancia y proyectores LED con sus respectivos elementos de sujeción a la columna. Instalación de cuadro de protección/distribución a pie de columna.

Instalación de protección magnetotérmica y diferencial en CT5 en cuadro existente. Conexión, puesta en servicio y comprobación del correcto funcionamiento de todos los elementos instalados.

Corte y rebaje del firme existente para el apoyo del futuro cerramiento, en toda la superficie de apoyo de los bloques de hormigón que formarán dicho cerramiento, así como en el encuentro entre la rampa y la rasante actual del pavimento. Taladrado en el firme existente para futuros anclajes de las barras de acero que integrarán el cerramiento. Ejecución de cerramiento formado por bloques de hormigón prefabricados, a dos caras vista, tipo Split de color crema y de dimensiones 40x20x20 (cm), coronado mediante alabardillas y con armado mediante barras del Ø8mm, de longitud equivalente a la altura del muro más 30 cm de anclaje en el paramento horizontal (anclaje de barras al paramento horizontal mediante resina epoxídica de dos componentes). Ejecución del cerramiento de protección de los pilares de la carpa (previo montaje de los pilares con su respectivo anclaje). Instalación de arqueta interior, ejecución de losa de cimentación y rampa de acceso. Montaje de la puerta de acceso. Instalación de carpa de protección con todos sus elementos, incluido el logo de la APBC mediante vinilo de alta calidad. Instalación del cartel informativo sobre el punto de reciclaje. Pintado de señalización horizontal en pavimento e instalación de balizas de señalización "H-75 HI".

PLIEGOS, INSTRUCCIONES Y NORMAS APLICABLES

Serán de aplicación los siguientes Reglamentos, Instrucciones y Pliegos, siempre que sus prescripciones no se opongan a las insertas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

- Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público

- Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, refundida por el RDL. 2/2011, de 5 de septiembre.
- Reglamento General de Contratación del Estado (R.G.C.), vigente en la fecha de contratación.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (P.C.G.), vigente en la fecha de contratación.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás Legislación de aplicación. En particular:

- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 604/2006 de 19 de mayo por el que se modifica el R.D. 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 1109/2007 que desarrolla la Ley 32/2006.
- RD. 171/2004, de 30 de enero, que desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995, relativo a la coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 3 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Resolución de 3 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

Como elementos que debe implementar el contratista, y que serán exigidos por la Dirección de los trabajos, y sin pretensión de ser exhaustivos se citan los siguientes.

- a) Documento de Gestión Preventiva o Plan de Seguridad y Salud, aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud de la Obra.
- b) Apertura de Centro de Trabajo ante la Autoridad Laboral.
- c) Designación de recurso(s) preventivo(s), cuya designación será oficialmente comunicada a la Dirección de los Trabajos o coordinador de seguridad si existen empresas concurrentes. Así mismo, se establecerá como medio de coordinación preferente la presencia de recurso(s) preventivos(s) en el lugar de trabajo.
- d) Relación de medios mecánicos y equipos de trabajo a utilizar durante la fase de ejecución, de conformidad con la normativa vigente, especialmente declaración CE de conformidad y/o certificado de adecuación al anexo I del RD. 1215/97.

- e) Balizamiento del lugar de trabajo, mediante vallas, barreras, cintas, linternas, incluyendo la señalización de lugares o de maniobras peligrosas, tanto diurna como nocturna
- f) Disponibilidad, idoneidad y exigencia de empleo de los equipos de protección individual, tales como cascos, botas, guantes, cinturones de seguridad, etc., cuyas especificaciones se ajusten al RD. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al uso de los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Protecciones colectivas tanto en máquina como de tajos.

En ningún caso la aprobación por la Dirección de los trabajos de las formas de ejecución exime al contratista de la total responsabilidad en todos los temas relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo.

Cualquier situación de emergencia, vertido o acto antisocial será comunicada inmediatamente a la Dirección de los Trabajos y resuelta de inmediato a cargo del adjudicatario.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Condiciones Generales.

Al adjudicatario se le facilitará la información de las instalaciones existentes de lo que se dispone, y ejecutará atendiendo a las necesidades, previa reunión de coordinación con la Dirección de Obra. Será obligación del adjudicatario recabar de nuevo todos los Servicios Afectados a las compañías implicadas.

El adjudicatario presentará un programa y un cronograma de trabajo debiendo figurar el personal, tanto propio como ajeno, que destina para la realización de cada fase del mismo, especificando con todo detalle cada una de ellas e indicando los plazos estimados para su ejecución, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de los trabajos. En todo caso la duración de los trabajos no excederá de **dos (2) meses** a contar desde el inicio de las obras, es decir desde la firma del acta de replanteo.

Dada la naturaleza de los trabajos, el adjudicatario presentará el correspondiente Documento de Gestión Preventiva o PSS, el cual se adaptará a los trabajos a desarrollar, a efectos de ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud.

Dicho Documento de Gestión Preventiva o PSS incluirá todas las fases y puestos de trabajo de la obra, así como describirá las actuaciones a desarrollar para garantizar la coherente aplicación de los métodos de trabajo y la coordinación de actividades empresariales en obra.

En la presentación de ofertas, documentación técnica, deberán incluir todas las fichas técnicas de los materiales y procedencia de los productos exigidos de cada unidad.

Los trabajos comenzarán cuando así lo requiera la Dirección de obras.

Si durante el desarrollo de los trabajos se dañara cualquier instalación de la zona, perteneciente o no a esta APBC, deberá ser reparada de inmediato a cargo del adjudicatario.

La Dirección de obras queda facultada para exigir o no al adjudicatario cualquier tipo de prueba o pruebas de laboratorio o no para la certificación de materiales y ensayos destructivos, ya sea antes, durante, o una vez ejecutada la obra y durante el plazo de

garantía. Todo ello deberá de ser realizado por una OCA la cual designará la Dirección de obras entre al menos una terna propuesta por el contratista. Estas pruebas, cuantas se crean necesarias, serán a cargo del adjudicatario.

Si existiese alguna unidad de obra no prevista, esta se valorará y se le expondrá a la Dirección de obras para su aprobación y posterior ejecución si procede, debiendo existir un documento de conformidad firmado por ambas partes minuciosamente detallado y redactado por el adjudicatario.

Cada fase de la obra deberá ser inspeccionada por la dirección de obras, sin pasar a la siguiente fase en caso de no producirse esta por los motivos que sean.

La garantía en piezas, equipos, mano de obra, todas las unidades que se describen anteriormente, incluidas dietas y desplazamientos no será inferior a un (1) año.

Todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos estarán incluidos en el precio de adjudicación.

SEGURIDAD Y SALUD

A todos los efectos, las medidas de Seguridad y Salud necesarias y pertinentes a adoptar antes, durante y después de los trabajos, se consideran incluidas en los precios de las unidades de obra a ejecutar. El licitador deberá presentar importe desglosado, y dicho importe se considerará incluido en el presupuesto total ofertado.

LIMPIEZA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

A todos los efectos, las medidas de limpieza y gestión de residuos a adoptar antes, durante y después de los trabajos, así como la retirada en contenedor de residuos separados y/o mixtos en obra de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión en vertedero autorizado y medido el volumen esponjado, se consideran incluidas en los precios de las unidades de obra a ejecutar. El licitador deberá presentar medición e importe desglosado según legislación vigente y dicho importe se considerará a todos los efectos incluido en el presupuesto total ofertado.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

El adjudicatario en cumplimiento del artículo 14.2 de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales*, deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo, habiendo incorporado los actuales criterios de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante PRL) activamente a sus tareas, disponiendo de un Plan de Prevención acorde a lo dispuesto en la citada *Ley 31/1995* y sus disposiciones de desarrollo, realizando para las obras y servicios contratados por la APBC, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva, y realizando la coordinación de actividades empresariales en cumplimiento del *Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de PRL, en materia de coordinación de actividades empresariales*.

El adjudicatario debe disponer y conservar la documentación que acredite el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales

a disposición de la División de Seguridad y Medio Ambiente. Dicha documentación le podrá ser requerida en formato papel/digital en cualquier momento durante el desarrollo del contrato.

El adjudicatario, antes del inicio de los trabajos, designará a un Jefe de Seguridad y Salud y/o Jefe de Obra que deberá ponerse en contacto con la División de Seguridad y Medio Ambiente, a fin de dar cumplimiento a las obligaciones de Coordinación de Actividades Empresariales (CAE), reguladas por la normativa anteriormente referida.

La CAE, durante la ejecución de las obras, se regirá por lo establecido en el *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción*, a los efectos de lo establecido en el *Real Decreto 171/2004*, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La información del artículo 7 se entenderá cumplida por el promotor mediante el estudio de seguridad y salud, el estudio básico, especificaciones técnicas o documentación técnica, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre*.
- Las instrucciones del artículo 8 se entenderán cumplidas por el promotor mediante las impartidas por el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando tal figura exista; en otro caso, serán impartidas por la Dirección de los Trabajos o el Coordinador de Actividades Empresariales designado por la APBC.
- Las medidas establecidas en el capítulo IV para el empresario principal corresponden al contratista definido en el artículo 2.1.h) del *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre*.
- Los medios de coordinación en el sector de la construcción serán los establecidos en *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre*, y en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, así como cualesquiera otros complementarios que puedan establecer las empresas concurrentes.

Si existiesen elementos de fibrocemento, se deberán adoptar todas las medidas necesarias de protección individual y colectiva, que la legislación actual obliga en materia de Seguridad y Salud, durante las labores de desmontaje, empaquetado, retirada y transporte a vertedero autorizado de estos productos y será de aplicación el *Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto*, así como todas las restantes medidas de Seguridad y Salud establecidas en la legislación vigente para llevar a cabo todas las actividades que puedan surgir de la ejecución de la obra del asunto.

Como elementos que debe implementar el adjudicatario, y que serán exigidos por la Autoridad Portuaria previamente a la ejecución de los mismos, sin pretensión de ser exhaustivos, se citan los siguientes:

- Documento acreditativo de estar inscrito en el RERA en vigor (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto), si procede.
- Plan de trabajo aprobado por la Autoridad Laboral en cumplimiento del artículo 11 y 12 del *Real Decreto 396/2006*.

- Plan de Seguridad y Salud o Documento de Gestión Preventiva de la obra en su caso, aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la Obra. Se adjuntará el acta de aprobación del Coordinador de seguridad y salud junto con el Plan de Seguridad y Salud / Documento de Gestión Preventiva.
- Apertura de Centro de Trabajo ante la Autoridad Laboral.
- Designación de recurso(s) preventivo(s), cuya designación será oficialmente comunicada a la Dirección de los Trabajos. Así mismo, se establecerá como medio de coordinación preferente la presencia de recurso(s) preventivos(s) en el lugar de trabajo.

Cualquier situación de emergencia, vertido o acto antisocial será comunicada inmediatamente a la Dirección de los Trabajos y resuelta de inmediato a cargo del adjudicatario.

En todo caso, será aplicable a este pliego cualquier otra legislación vigente que resulte de aplicación, aun no siendo mencionada explícitamente en este pliego.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Recepción.

Una vez finalizados los trabajos se procederá a inspeccionar estos. Si el resultado de la inspección posterior a la terminación de éstos fuese satisfactorio, y los mismos se encontrarán finalizados con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción.

Si en la ejecución de los trabajos se hubiesen apreciado defectos, el adjudicatario deberá repararlos o sustituir, a su costa, las partes o elementos no satisfactorios a juicio de la Dirección de los trabajos en un plazo inferior a una semana.

Personal del Adjudicatario.

El adjudicatario estará obligado a dedicar a los trabajos el personal técnico a que se comprometió en la oferta técnica y en el programa de trabajos.

La Dirección de los trabajos podrá prohibir la permanencia en la zona de trabajo de determinado personal del Adjudicatario, por motivo de faltas de obediencia y respeto, normas de seguridad, o a causa de actos que comprometan o perturben a juicio del mismo la marcha de los trabajos.

El adjudicatario podrá recurrir si entendiéndose que no hay motivo fundado para dicha prohibición.

Plazo de ejecución.

Se establece un plazo de ejecución de **dos (2) meses** como máximo tras el inicio de los trabajos.

Limpieza de la zona de trabajos.

A todos los efectos, las medidas de limpieza y gestión de residuos a adoptar antes, durante y después de los trabajos, así como la retirada en contenedor de residuos separados y/o mixtos en obra de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión en vertedero autorizado y medido el volumen esponjado,

se consideran incluidas en los precios de las unidades de obra a ejecutar. El licitador deberá presentar medición e importe desglosado según legislación vigente y dicho importe se considerará incluido en el presupuesto total ofertado.

La zona de trabajos de muelle deberá quedar en perfecto estado de limpieza, una vez terminados los trabajos.

Permisos, licencias, cartelería, etc.

A todos los efectos, los permisos, licencias, autorizaciones y cartelerías que sean necesarias o exigibles para la realización de los trabajos, serán por cuenta y a cargo del adjudicatario, sin que sea exigible ninguna contraprestación económica al respecto.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad generales

El contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, incluyendo los subcontratistas y/o trabajadores autónomos que puedan acceder a la zona de trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar a su costa las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que correspondan a las características de los trabajos. A tal fin el contratista elaborará el Documento de Gestión Preventiva o Plan de Seguridad y Salud del trabajo a desarrollar, que incluirá las medidas de coordinación de prevención de riesgos laborales con todas las empresas concurrentes a la misma, tenga o no relación jurídica con ellas, incluidas las recogidas en el documento “Información Preventiva e Instrucciones en Relación a los Riesgos Existentes en el Puerto de la Bahía de Cádiz”, cuya última revisión se encuentra publicada en la web de la A.P.B.C. y que formará parte del Documento de Gestión Preventiva o PSS si procede, como anexo.

A tal fin el contratista gestionará la zona de trabajos en calidad de empresario titular a efectos de aplicación del RD. 171/2004.

En la zona de trabajo deberá incluir medios de lucha contra incendios, en cantidad y número suficiente, y medios de primeros auxilios, en función de lo recogido en el Documento de Gestión Preventiva o Plan de Seguridad y Salud de los Trabajos y en sus normas de actuación en caso de emergencia.

Deberá adoptar las medidas de necesarias para garantizar la visibilidad de los medios y equipos a emplear, durante el periodo diurno y nocturno, tanto de señalización como de medios auxiliares.

Los gastos originados por la redacción y aplicación de la documentación preventiva y por la adopción de las medidas de seguridad requeridas durante los trabajos, serán a cargo del contratista adjudicatario y se considerarán incluidos a todos los efectos en el presupuesto de adjudicación.

Medidas de seguridad particulares

El adjudicatario seleccionará los medios y métodos de trabajo que mejor se adapten a las tareas a realizar, recogiendo en el Documento de Gestión Preventiva/Plan de Seguridad y Salud los riesgos derivados de éstos y las medidas preventivas establecidas para que la actividad se desarrolle en las mejores condiciones de seguridad y salud posibles.

En la elaboración del Documento de Gestión Preventiva/Plan de Seguridad y Salud, que deberá contar con el visto bueno del Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución designado por la APBC, se tendrán en cuenta las medidas establecidas en el documento “Información, Preventiva e Instrucciones en relación a los riesgos existentes en el Puerto de la Bahía de Cádiz”, así como la legislación en materia preventiva listada en el apartado 5, especialmente la referente a los equipos de trabajo a utilizar (RD 1215/1997), a la prevención de riesgos eléctricos (RD 614/2001), a los Equipos de Protección Individual (RD 773/1997), a la utilización de productos químicos (RD 374/2001) y a la realización de trabajos temporales en altura (RD 2177/2004). En todo caso, será obligatorio el cumplimiento de cualquier otra legislación vigente que resulte de aplicación, aun no siendo mencionada explícitamente en este documento.

El Documento de Gestión Preventiva/Plan de Seguridad y Salud establecerá las medidas de emergencia a tener en cuenta durante el desarrollo de los trabajos, especialmente las medidas para prevenir el riesgo de caída al mar y las actuaciones de rescate en caso de producirse, incluyendo los medios humanos y materiales necesarios para llevar a cabo tales operaciones.

A la hora de seleccionar los métodos de trabajo más adecuados, se tendrán en cuenta que sólo se podrán utilizar Plataformas de Elevación Móviles para Personas (PEMP) específicamente diseñadas para este fin, siguiéndose las prescripciones del apéndice N de la Guía Técnica del R.D.1215/1997 elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, referente a “CRITERIOS SOBRE LA ELEVACIÓN DE PERSONAS CON EQUIPOS DISEÑADOS PARA LA ELEVACIÓN DE CARGAS Y SOBRE LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO ASOCIADAS A DICHOS EQUIPOS.” para el uso de otros equipos para esta finalidad.

Operaciones de encofrado, armado, hormigonado y vibrado en zona terrestre (si fuera de aplicación).

En las operaciones de encofrado, armado, hormigonado y vibrado, así como en el proceso de desmontaje una vez finalizadas las mismas, se seguirán las prescripciones en materia de seguridad y salud establecidas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, así como las establecidas en el VI Convenio colectivo del sector de la construcción que le sean de aplicación. Dichas actividades se planificarán teniendo en cuenta el recorrido de mareas y la posibilidad de que exista oleaje, que dará un margen de tiempo concreto para su realización, por lo que se debe planificar al detalle los medios y recursos necesarios, así como el procedimiento de ejecución para llevar a cabo las operaciones en condiciones de seguridad. Las plataformas de trabajo que se seleccionen contarán con superficie antideslizante (exteriores), contando con protección perimetral normalizada u otro sistema de protección equivalente en prevención del riesgo de caídas.

Todos los equipos de trabajo eléctricos estarán alimentados por muy baja tensión de seguridad, en prevención del riesgo eléctrico al trabajar sobre superficies húmedas/mojadas (Real Decreto 614/2001).

OBLIGACIONES AMBIENTALES

Durante la ejecución de los trabajos contemplados en la presente licitación, el adjudicatario deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental en vigor que afecta a este tipo de actuaciones y deberá tener a disposición de la APBC, durante la duración del contrato, las evidencias documentales del cumplimiento de la misma para su consulta. La APBC podrá exigir, en cualquier momento, las autorizaciones, licencias, certificados, permisos o cualquier documento que, por exigencia legal de tipo ambiental se consideren necesarios.

De igual modo el adjudicatario deberá cumplir las normas ambientales específicas que, en su caso, se establezcan por la Autoridad Portuaria, tales como el manual de NORMAS MEDIOAMBIENTALES DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHIA DE CADIZ y las instrucciones que, en su caso, dicte el Director de la Autoridad Portuaria para prevenir o paliar los efectos ambientales de la ejecución de la demolición. El adjudicatario está obligado a comunicar y hacer cumplir a su personal o personas, así como a los subcontratistas, que trabajen para él dicha normativa.

La empresa adjudicataria se compromete a colaborar con la Autoridad Portuaria y asumir las prescripciones y requisitos incluidos en los Sistemas de calidad, Seguridad y Medio Ambiente que se pudieran implantar en el Puerto de la Bahía de Cádiz; a tal fin se exige al adjudicatario que disponga de un sistema de gestión en la calidad y ambiental (SGC y SGA) y se recomienda la obtención de las certificaciones correspondientes, tanto en materia de calidad (UNE-EN ISO 9001), seguridad en el trabajo (OSHAS 18001 o bien ISO 45.001:2018), medioambiente (UNE-EN ISO 14.001) cuyo alcance se corresponda con los servicios que presta y el registro en el sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental EMAS, etc.

Esta recomendación podría convertirse en una obligación en un futuro próximo, en virtud de las crecientes exigencias ambientales, de seguridad y de calidad que demanda la sociedad. Como parte de las obligaciones propias de los sistemas de gestión ambiental, de seguridad y de calidad, se recomienda encarecidamente que extienda su política ambiental, de seguridad y de calidad a sus proveedores de materiales, servicios, transportistas, etc. lo que también podría convertirse en una exigencia obligatoria futura.

Antes del inicio de los trabajos, el adjudicatario deberá elaborar un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** donde se contemplen medidas de minimización de las afecciones ambientales que pueden ocasionar este tipo de actuaciones, así como el seguimiento de la correcta ejecución de las mismas. Se prestará especial atención a la afección al medio marino por posibles vertidos de residuos o materiales.

Los principales residuos que se prevén generar durante la ejecución de este proyecto son producidos por la demolición de pavimentos, la excavación para las zanjas y arquetas, así como fragmentos/restos de materiales de construcción vertidos de manera involuntaria durante la ejecución, como hormigón, bloques etc. También se prevé la generación de residuos en forma de envases y demás derivados del transporte y manipulación de los materiales de construcción a utilizar, así como de los productos de limpieza, pinturas y demás productos químicos que puedan utilizarse durante la actividad. Todos los residuos que se generen durante la ejecución de los trabajos serán categorizados y cuantificados previamente por el adjudicatario e incluidos en el PVA.

Asimismo, una vez finalizadas las obras, el adjudicatario presentará un Informe Final recopilatorio donde se incluya, como mínimo, la justificación del cumplimiento de la normativa, así como las evidencias documentales del cumplimiento de todos estos apartados del presente Pliego.

Suelos (si fuera de aplicación)

El adjudicatario deberá adoptar las medidas oportunas para prevenir la contaminación del suelo. Deberá dar cumplimiento a la normativa específica de aplicación, en particular a la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados*, así como al *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*.

La *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, incluye distintas disposiciones sobre suelos contaminados en el capítulo IV del Título IV.

Si para la realización de los trabajos fuesen necesarios despejes y/o desbroces, se prestará especial atención al tipo de vegetación a retirar y a la posible afección a la fauna presente, con el cumplimiento de la legislación vigente.

Vertidos (si fuera de aplicación)

Queda terminantemente prohibido realizar cualquier tipo de vertido al agua o al suelo.

El adjudicatario deberá coleccionar, conducir y gestionar adecuadamente todos los vertidos que se produzcan durante las actividades necesarias para la demolición, evitando la contaminación del medio marino y del suelo.

Respecto a las aguas residuales, en caso de que las hubiera, deberán ser gestionadas de manera correcta. Queda totalmente prohibido el vertido de aguas residuales a los colectores de pluviales de la APBC o de residuales, sin la autorización previa pertinente.

Se deberá tener en cuenta el artículo 62 del Texto Refundido de la *Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante*.

Ruido (si fuera de aplicación)

Durante la fase de obra, el adjudicatario debe evitar que los niveles de emisión de ruidos no sean superiores a lo establecido en la legislación vigente. Se deberá dar cumplimiento a lo establecido al respecto en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido* así como el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía* y las ordenanzas municipales.

Asimismo, deberá dar cumplimiento a todo lo exigido en la normativa mencionada con respecto a la posible realización de estudios u otros cumplimientos.

Contaminación lumínica (si fuera de aplicación)

En caso de ser necesario iluminación exterior, las instalaciones de alumbrado exterior y los dispositivos luminotécnicos de alumbrados exteriores deberán cumplir las disposiciones establecidas en el Reglamento de eficiencia energética e instalaciones de alumbrado exterior (*Real Decreto 1890/2008*), en el *Reglamento para la Protección de*

la Calidad del Cielo Nocturno frente a la Contaminación lumínica (Decreto 357/2010) y en el resto de normativa vigente.

En todo caso, será aplicable a los trabajos descritos en este pliego cualquier otra legislación vigente que resulte de aplicación, aun no siendo mencionada explícitamente en este documento.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Se deberá dar cumplimiento a lo especificado en el Real Decreto 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en el *Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía* y el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*, así como en cualquier otra legislación aplicable vigente y en cumplimiento de las disposiciones y requerimientos del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (Anejo 1).

Todos los productos procedentes de la limpieza de paramentos, etc., serán convenientemente recogidos y gestionados según el tipo de residuo correspondiente, y deberá quedar así establecido en el PVA.

Se establece como objetivo que al menos el 70% de los residuos generados sean convenientemente segregados y valorizados, salvo que por las características de los residuos sea extremadamente difícil o no factible dicha segregación y valorización. Todo esto deberá acreditarse documentalmente de cara a la administración con una declaración responsable del adjudicatario firmada y la declaración de entrega de residuos firmada en vertedero autorizado. **Se adjunta modelo de declaración responsable como ANEJO II.** Esto quedará reflejado en el Plan de gestión de Residuos del Contratista en el PVA.

Si durante los trabajos objeto de este pliego se generasen residuos peligrosos, deberán acumularse en contenedores y/o recipientes adecuados y gestionarse según la normativa vigente.

COMPRAS

A fin de fomentar la compra verde, se valorará el cumplimiento de lo establecido en la Orden PCI/86/2019, de 31 de enero, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de diciembre de 2018, por el que se aprueba el Plan de Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado, sus organismos autónomos y las entidades gestoras de la Seguridad Social (2018-2025).

A modo general, para llevar a cabo una buena gestión de compras (compra verde) se han de tener en cuenta las siguientes premisas:

- Comprar productos reutilizables o rellenables.
- Comprar papel reciclado y libre de cloro.
- Efectuar el suministro necesario para prevenir deterioros, ocupación innecesaria de espacio y caducidades que solo generan residuos.

- Comprar productos que no necesiten baterías o pilas.
- Seleccionar productos no tóxicos.
- Elegir productos de limpieza concentrados y a ser posible a granel.
- Comprar productos sin empaquetar, con poco embalaje o con embalaje reutilizable.
- Pedir que no retractilen en plástico los pedidos. Si es necesario que vayan envueltos, que sea en papel.
- Pedir a los suministradores que se lleven los embalajes.
- Escoger equipos informáticos que cuenten con opciones de ahorro de energía.
- Comprar fotocopiadoras que puedan usar el papel por las dos caras. Llevar a cabo un mantenimiento periódico de los equipos para optimizarlos y alargar su vida.
- Tratar de reparar o reutilizar antes de tirar.

Esta gestión de compras se aplicará a los siguientes bienes, obras y servicios:

- Adquisición de equipos electrónicos
- Adquisición de papel
- Adquisición de mobiliario
- Servicio de limpieza y adquisición de productos
- Adquisición de material para la iluminación
- Adquisición de sustancias o preparados peligrosos
- Adquisición de pinturas y barnices
- Adquisición de pilas y baterías
- Adquisición de fertilizantes y fitosanitarios
- Adquisición de sistemas de climatización
- Adquisición de otros productos

EFICIENCIA ENERGÉTICA

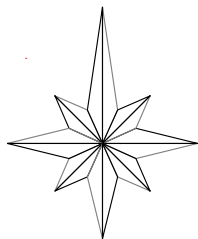
Se estará a lo establecido en el Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, de medidas de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte, en materia de becas y ayudas al estudio, así como de medidas de ahorro, eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural.

Se enumeran algunas iniciativas a implantar en las oficinas y centros de trabajo directa o indirectamente relacionadas con el objeto del contrato:

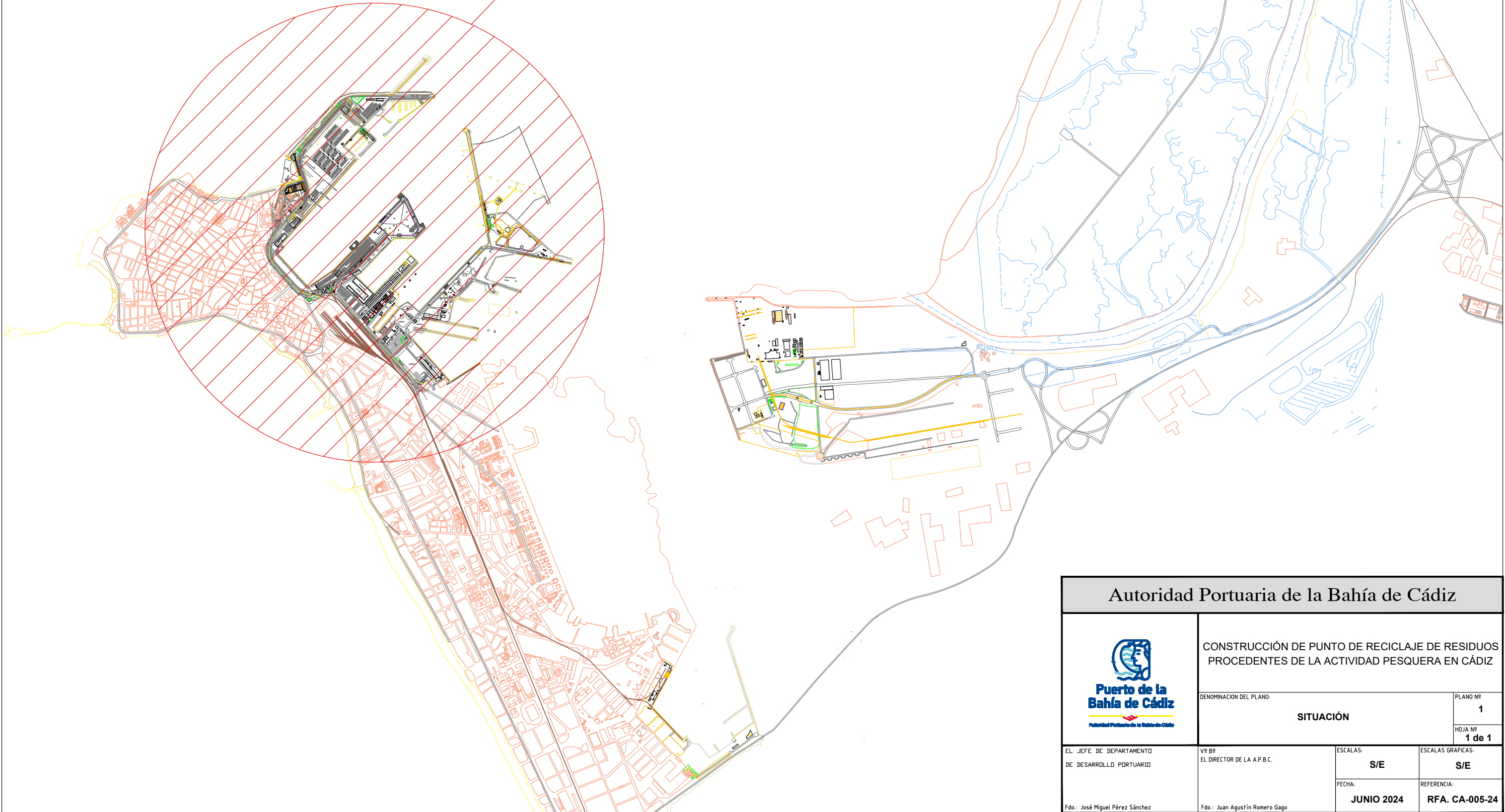
- La temperatura del aire en oficinas y salas comunes acondicionadas:
 - No será superior a 19 °C en recintos calefactados.
 - No será inferior a 27 °C en recintos refrigerados.
- Si las ventanas tienen cortinas, estores o persianas, se utilizarán si la fachada es muy soleada o entra demasiado calor del exterior.
- Mantener las puertas y ventanas cerradas cuando la climatización esté encendida.

- Utilizar, en la medida de lo posible, el aire exterior para enfriar el ambiente interior del edificio es una medida que puede utilizarse gran parte del año abriendo las ventanas a primera hora de la mañana. Además de ser una medida de ahorro energético contribuye a ventilar y mejorar la calidad del aire.
- Cuando las estancias queden vacías durante un tiempo prolongado durante la jornada laboral y al finalizar la jornada, se apagarán las luces, se desconectará la climatización, los ordenadores, así como cualquier aparato eléctrico o equipo ofimático.
- Aprovechar la luz natural lo máximo posible, reduciendo el uso de luz artificial en la medida de lo posible, pero sin menoscabar el confort visual.
- Utilizar aquellas luces que sean realmente necesarias, apagándolas cuando no sean necesarias, incluso si es por periodos cortos de tiempo.
- Utilizar las funciones de apagar, hibernar y suspender del ordenador: o Apaga el ordenador, siempre que sea posible, para pausas más largas de una hora o al finalizar la jornada laboral.
- Utilizar la función de hibernar durante periodos largos de inactividad, entre 30 minutos y una hora.
- Suspender el ordenador en periodos cortos de actividad (menos de 30 minutos).
- Reducir el consumo de energía del monitor con medidas como apagándolo en pausas de más de 10 minutos, ajustando el brillo de la pantalla a un nivel medio y eligiendo imágenes del fondo de pantalla con colores oscuros.
- Se hará uso de las escaleras en la medida de lo posible, intentando reducir el uso de los ascensores al mínimo imprescindible.
- No olvidar apagar la climatización, la iluminación y los equipos ofimáticos al finalizar la jornada.
- No olvidar que, disminuyendo el consumo de papel, plásticos y otros materiales de oficina, se consiguen grandes ahorros energéticos en origen.
- Hacer un uso responsable del agua. Así, el ahorro energético y económico estarán garantizados.

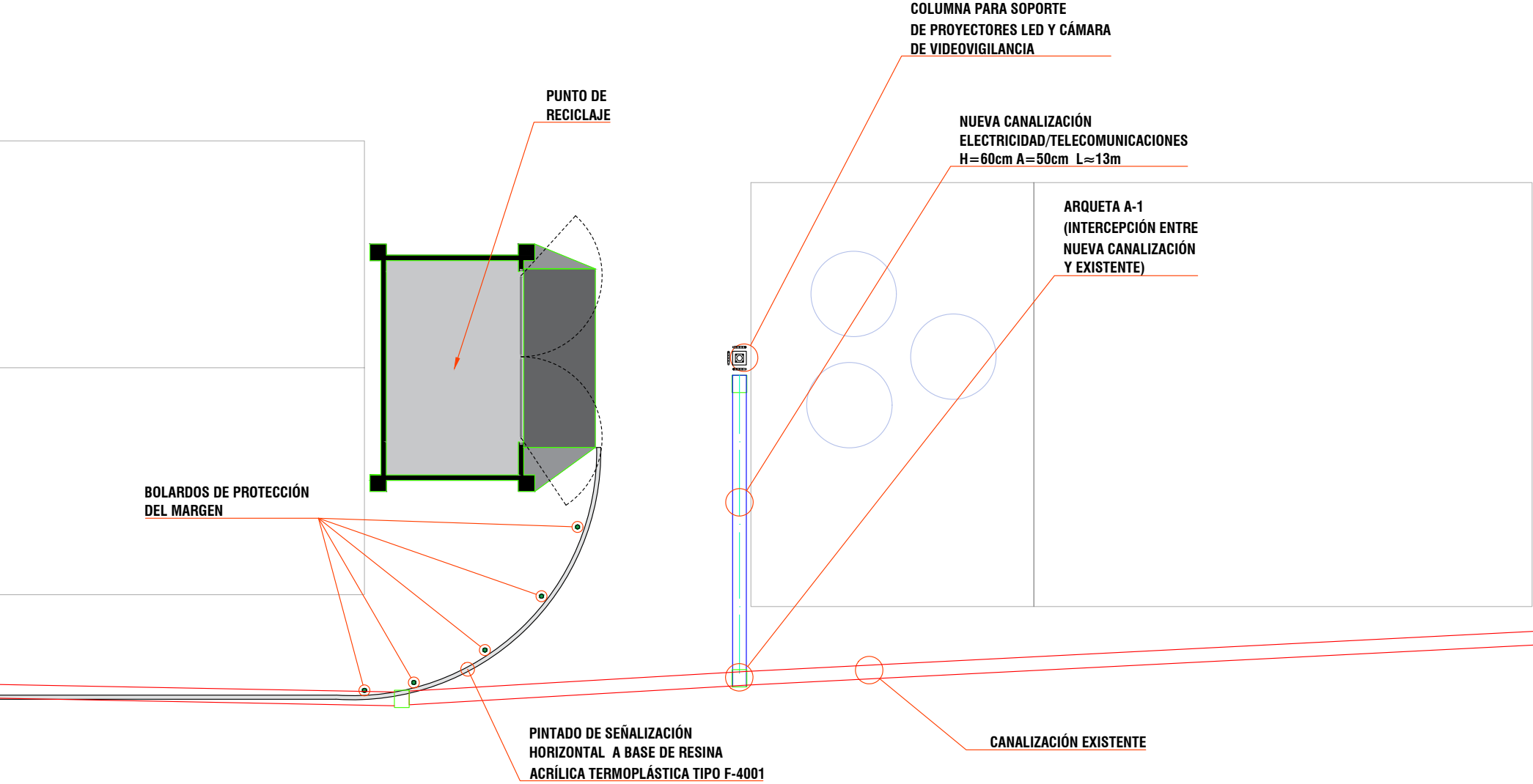
PLANOS



RECINTO PORTUARIO
DE CÁDIZ

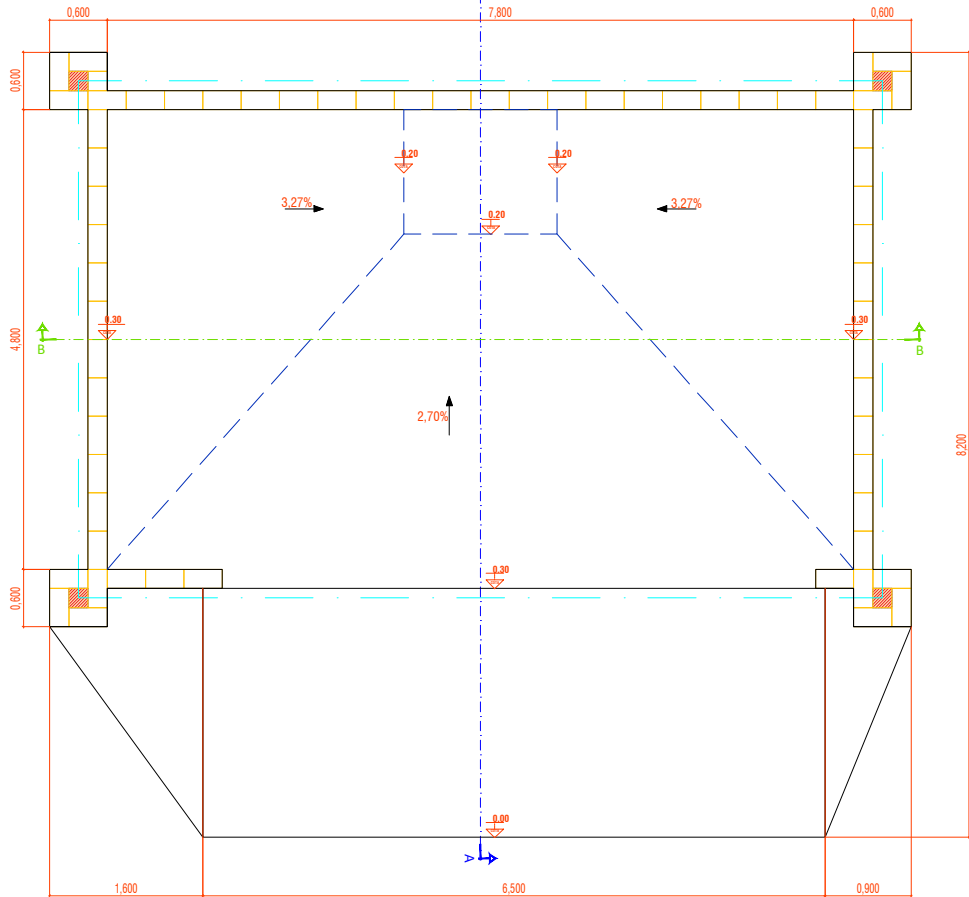


Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz			
	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ		
	DENOMINACION DEL PLANO:		PLANO Nº 1
	SITUACIÓN		HOJA Nº 1 de 1
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO	Vº Bº EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.	ESCALAS:	ESCALAS GRAFICAS:
		S/E	S/E
Fdo: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo: Juan Agustín Romero Gago	FECHA:	REFERENCIA:
		JUNIO 2024	RFA. CA-005-24

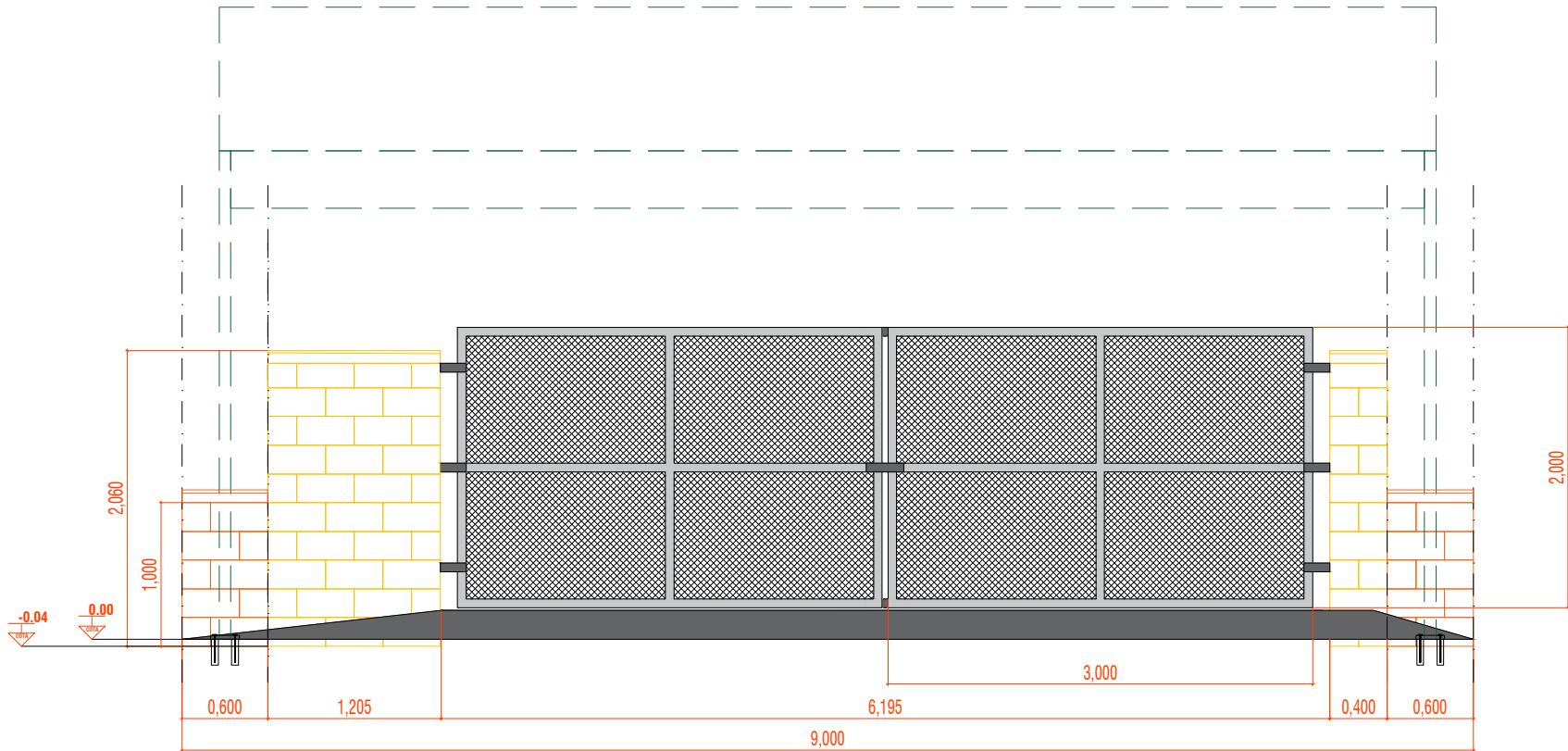


Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz			
<div><p>Puerto de la Bahía de Cádiz</p><p><small>Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz</small></p></div>	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ		
	DENOMINACIÓN DEL PLANO:		PLANO Nº
	PLANO GENERAL PLANTA		2
HOJA Nº			
		1 de 1	
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO	Vº Bº EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.	ESCALAS:	ESCALAS GRAFICAS:
		S/E	S/E
Fdo: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo: Juan Agustín Romero Gago	FECHA:	REFERENCIA:
		JUNIO 2024	RFA. CA-005-24

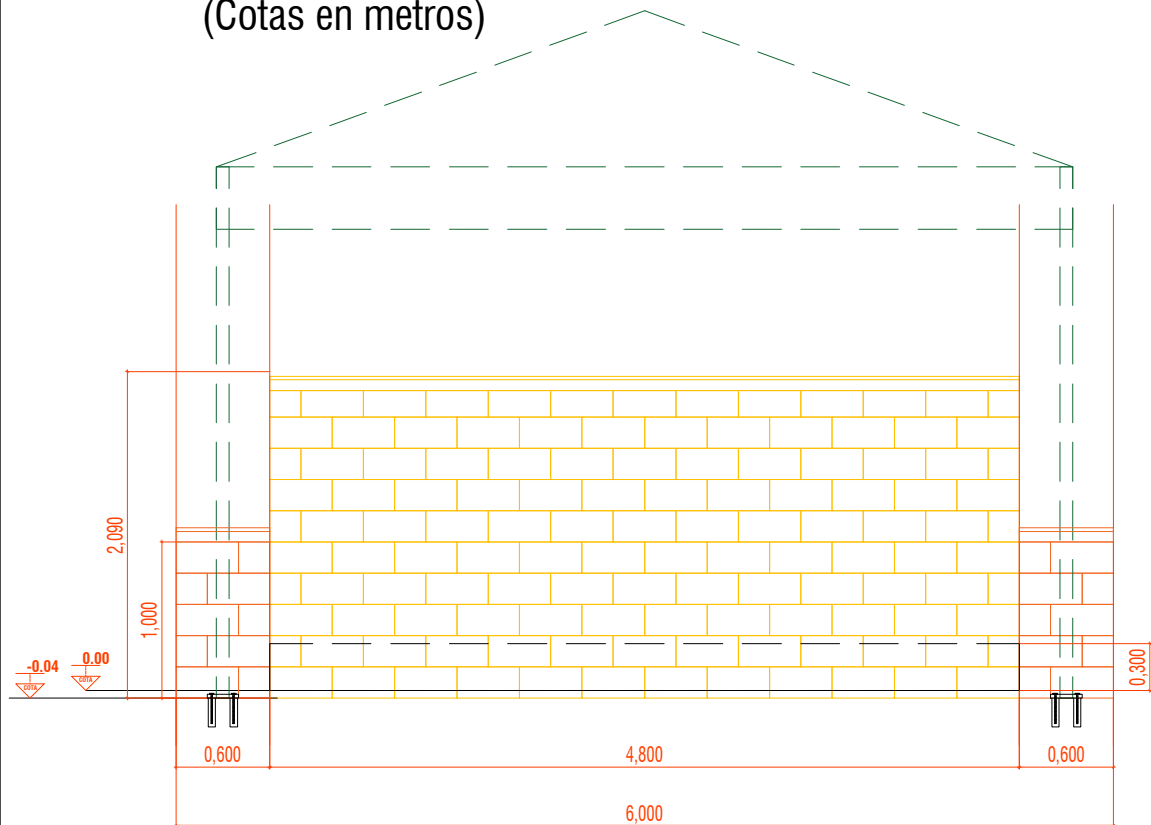
PLANTA (Cotas en metros)



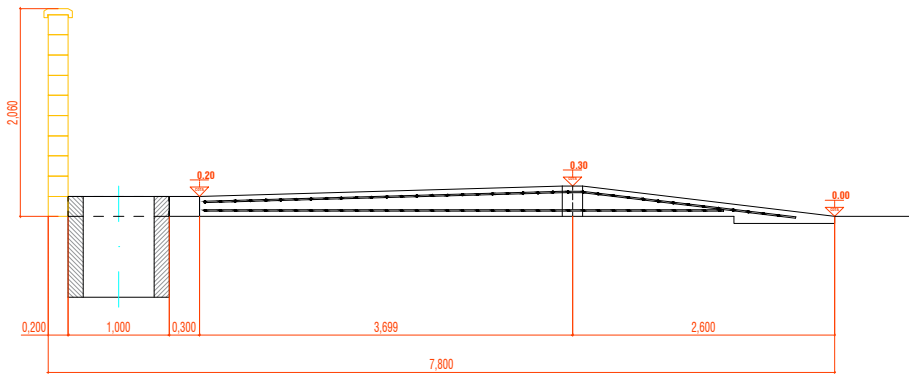
ALZADO FRONTAL (Cotas en metros)



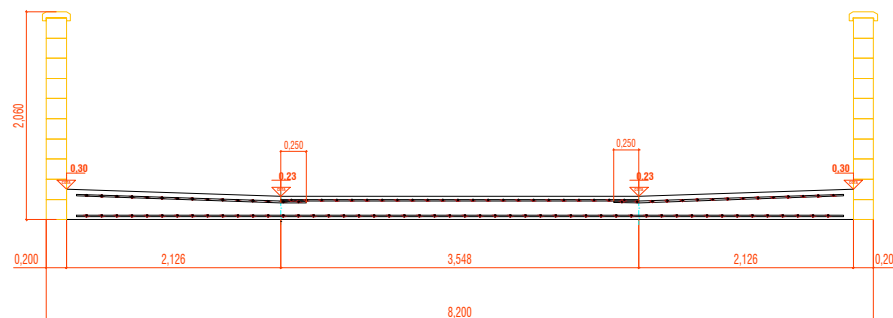
ALZADO LATERAL (Cotas en metros)



SECCIÓN A-A (Cotas en metros)



SECCIÓN B-B (Cotas en metros)



Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz



CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS
PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ

DENOMINACIÓN DEL PLANO:

GEOMETRÍA

PLANO Nº

3

HOJA Nº

1 de 1

EL JEFE DE DEPARTAMENTO
DE DESARROLLO PORTUARIO

Fdo.: José Miguel Pérez Sánchez

Vº Bº
EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.

Fdo.: Juan Agustín Romero Gage

ESCALAS:

S/E

FECHA:

JUNIO 2024

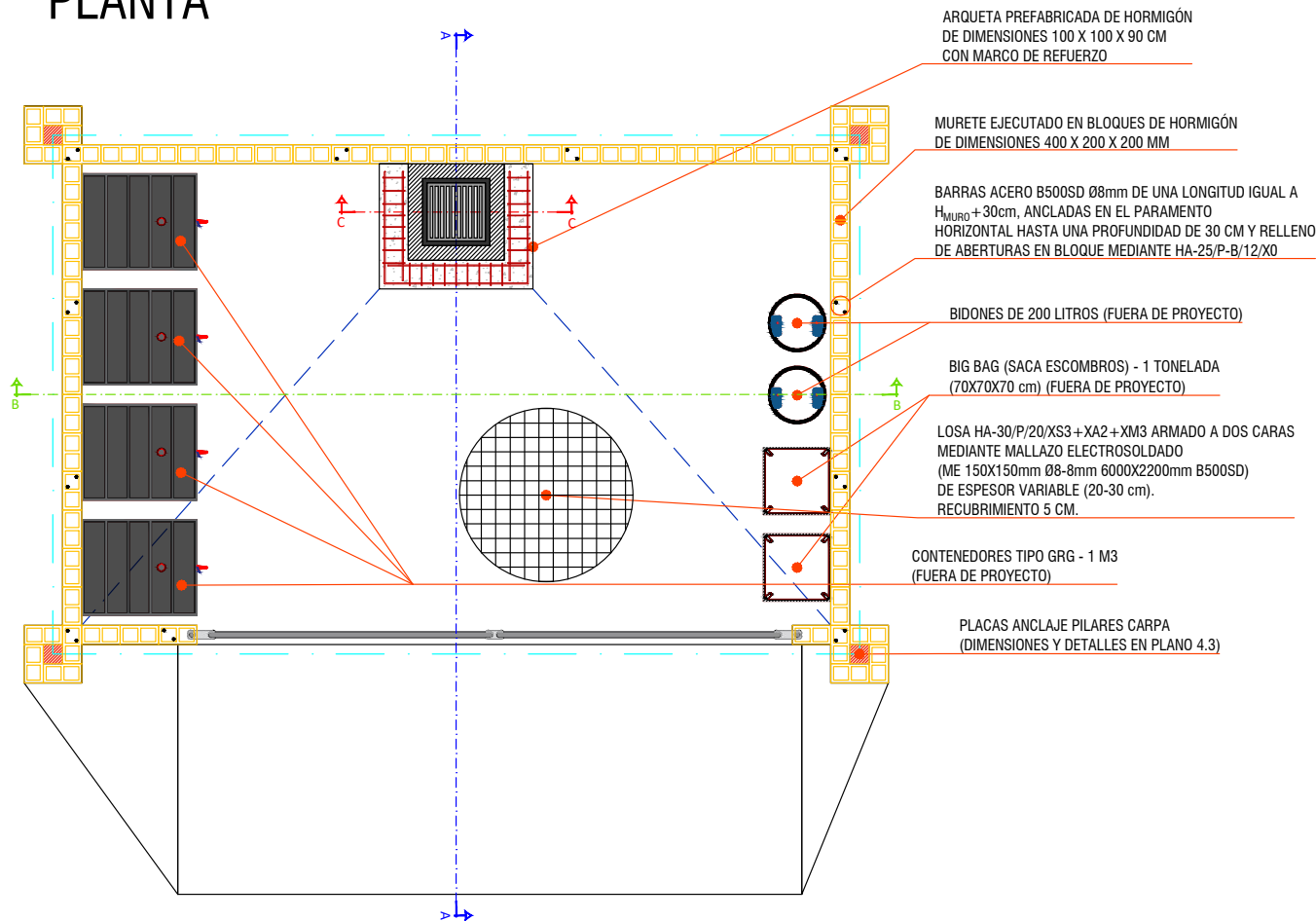
ESCALAS GRÁFICAS:

S/E

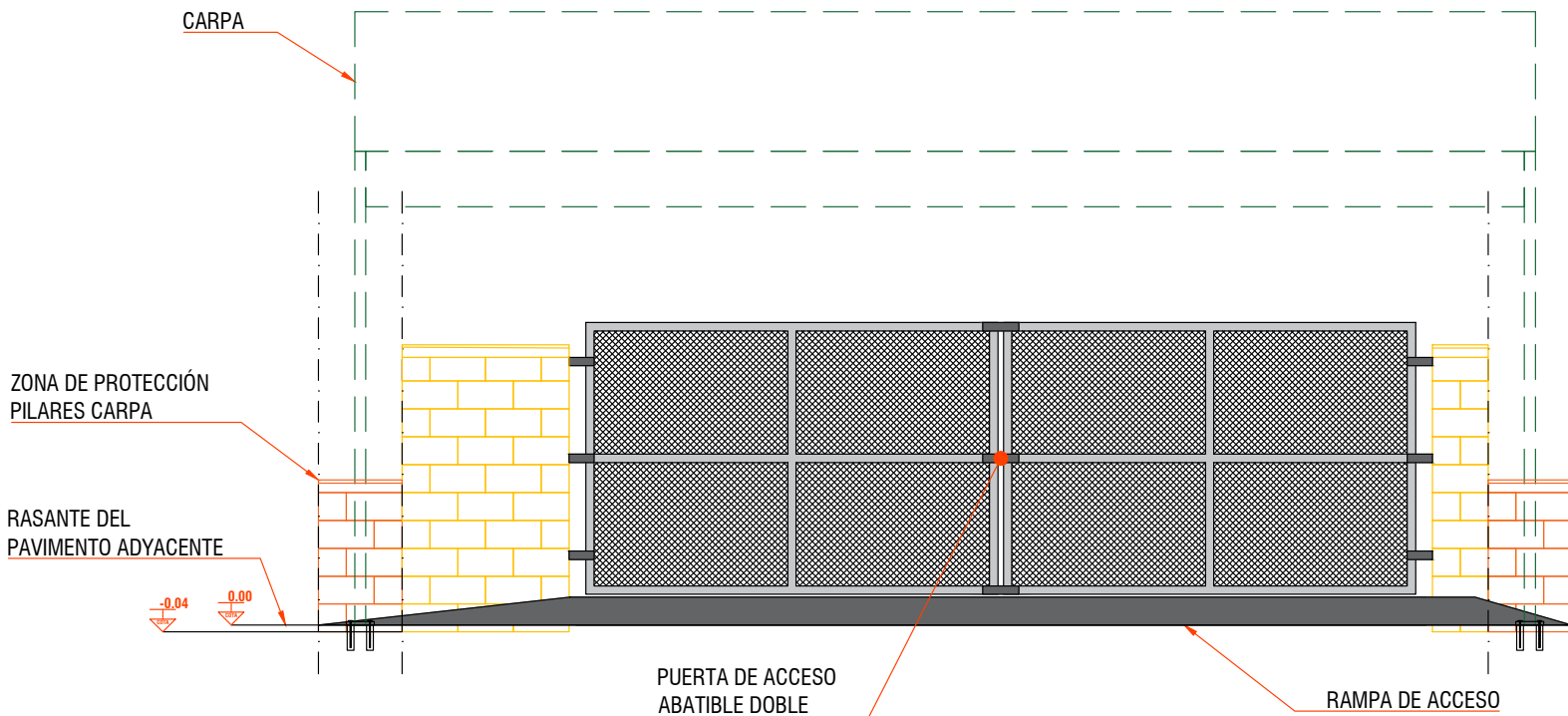
REFERENCIA:

RFA. CA-005-24

PLANTA

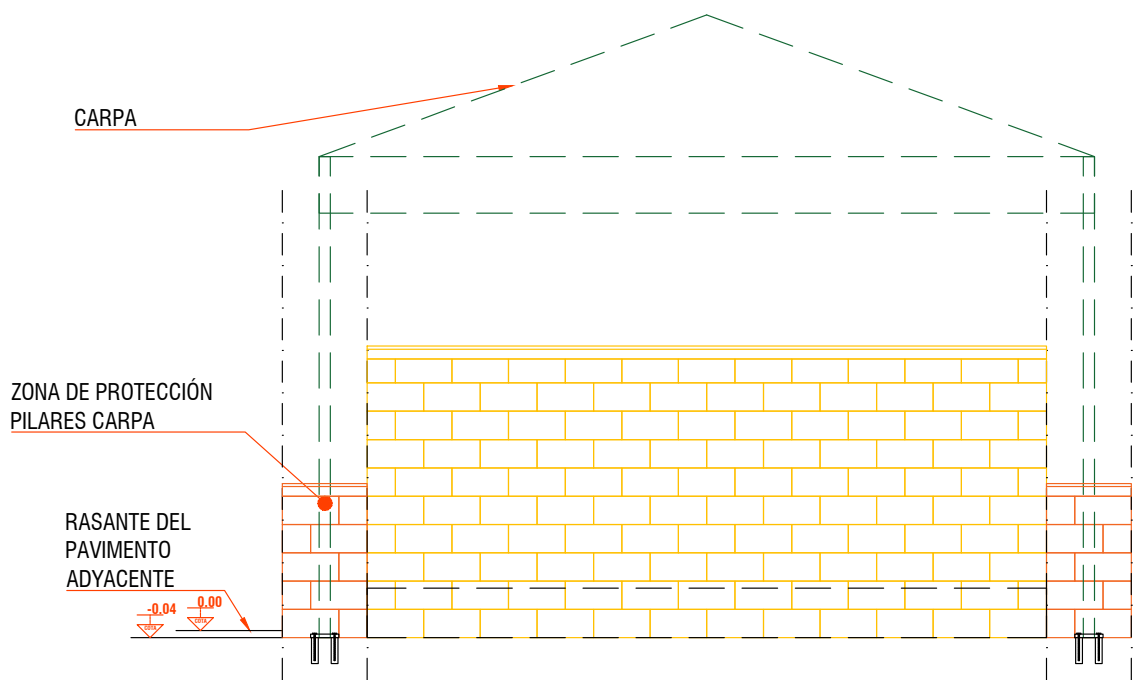


ALZADO FRONTAL (Cotas en metros)

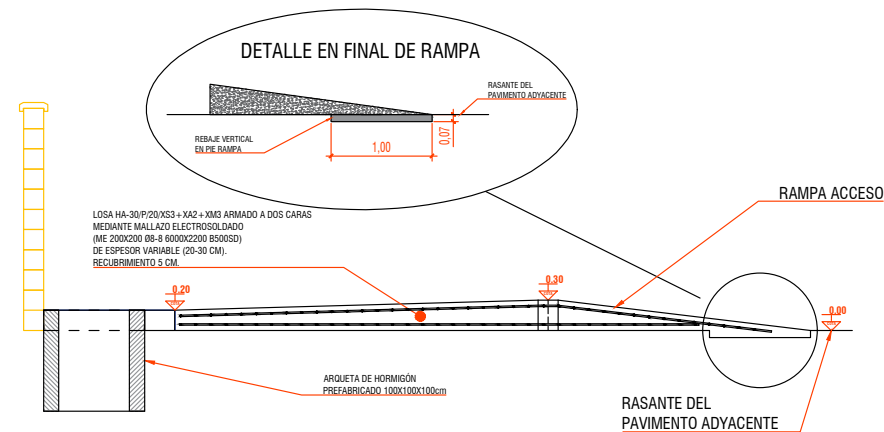
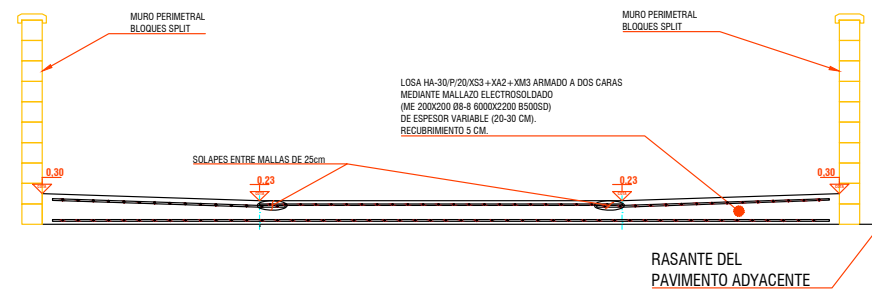


SECCIÓN A-A (Cotas en metros)

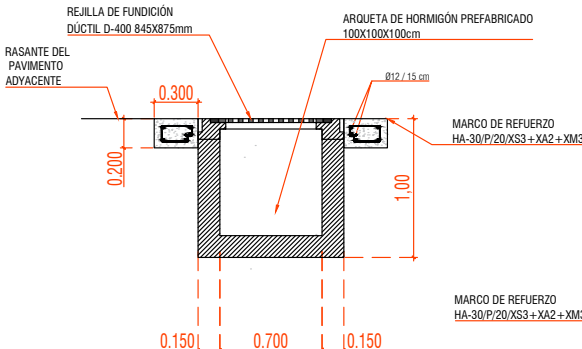
ALZADO LATERAL (Cotas en metros)



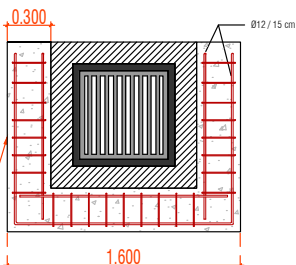
SECCIÓN B-B (Cotas en metros)



SECCIÓN C-C (Cotas en metros)

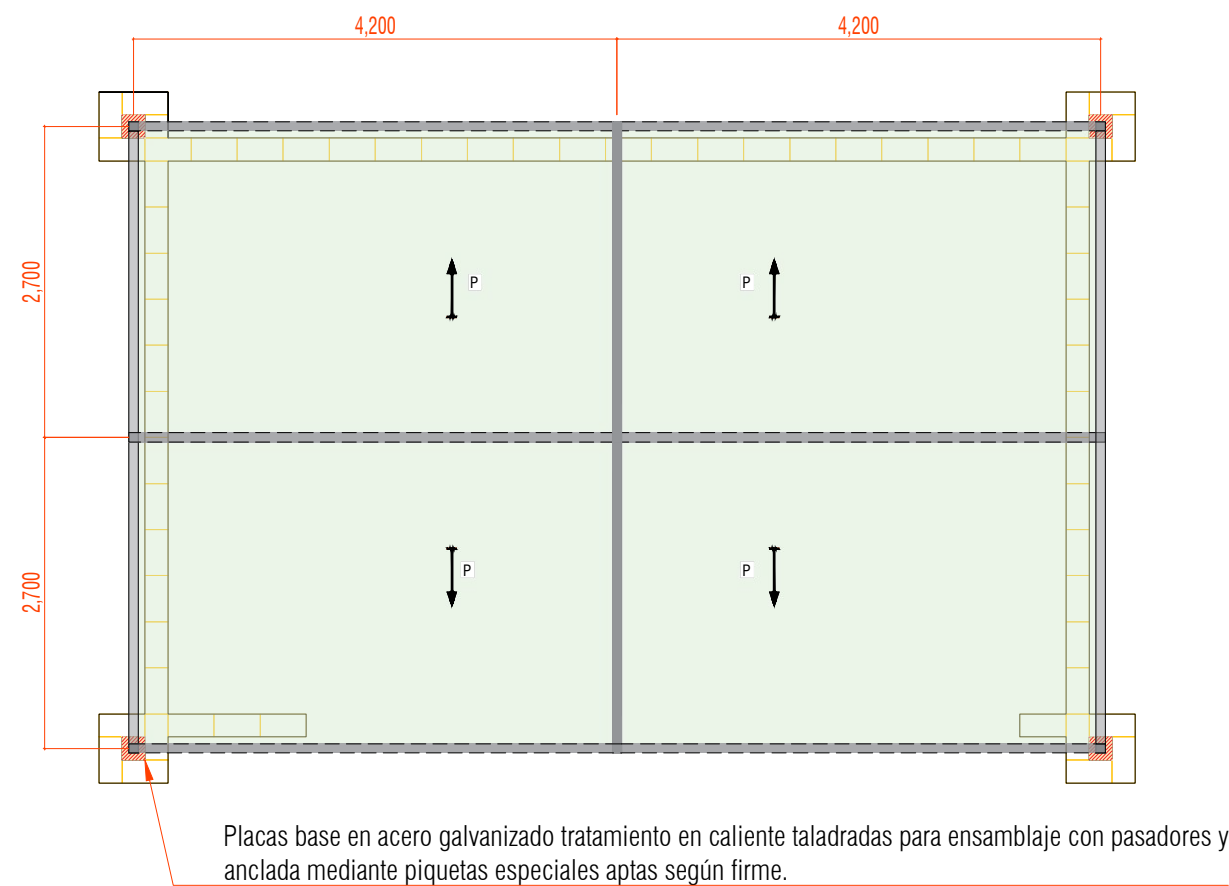


DETALLE REFUERZO MARCO ARQUETA (Cotas en metros)

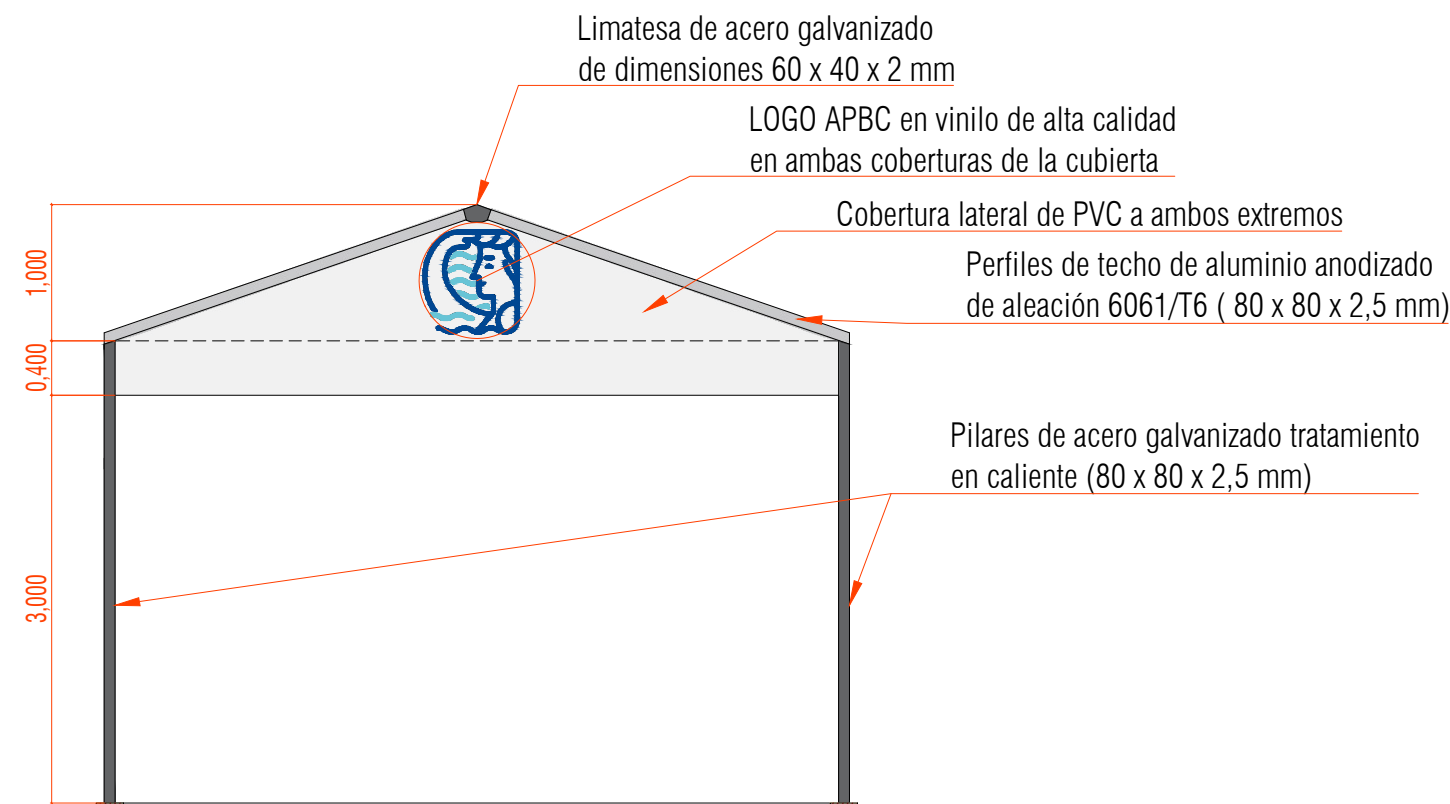


Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz			
<div><p>Puerto de la Bahía de Cádiz</p><p><small>Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz</small></p></div>	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ		
	DENOMINACIÓN DEL PLANO:		PLANO Nº 4
	DETALLES		HOJA Nº 1 de 5
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO	Vº Bº EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.	ESCALAS: S/E	ESCALAS GRÁFICAS: S/E
		FECHA: JUNIO 2024	REFERENCIA: RFA. CA-005-24
Fdo.: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo.: Juan Agustín Romero Gago		

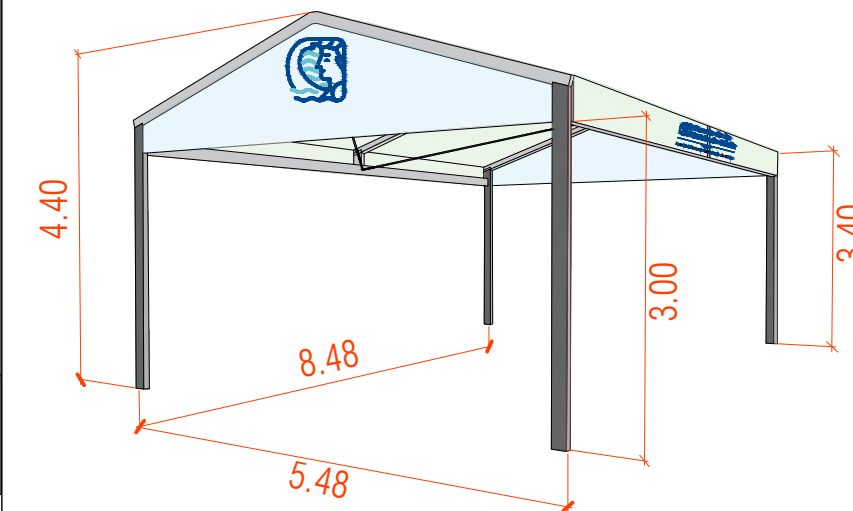
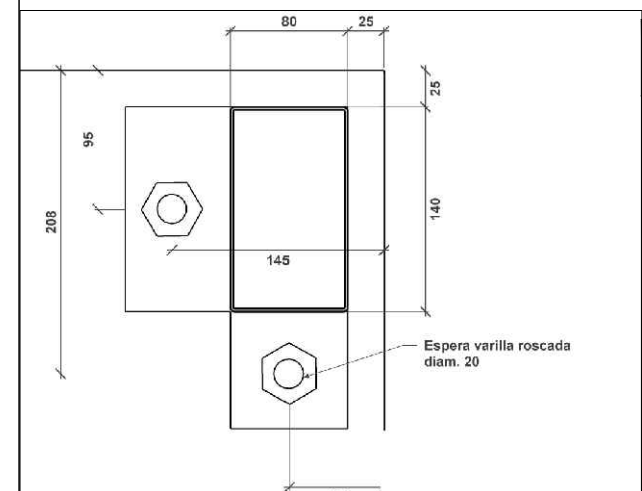
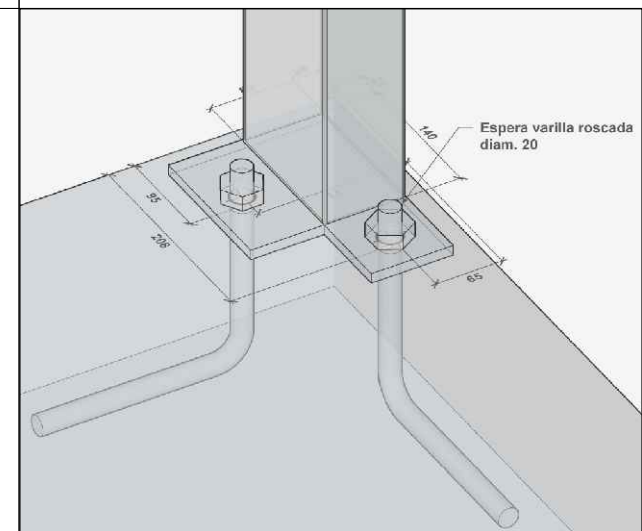
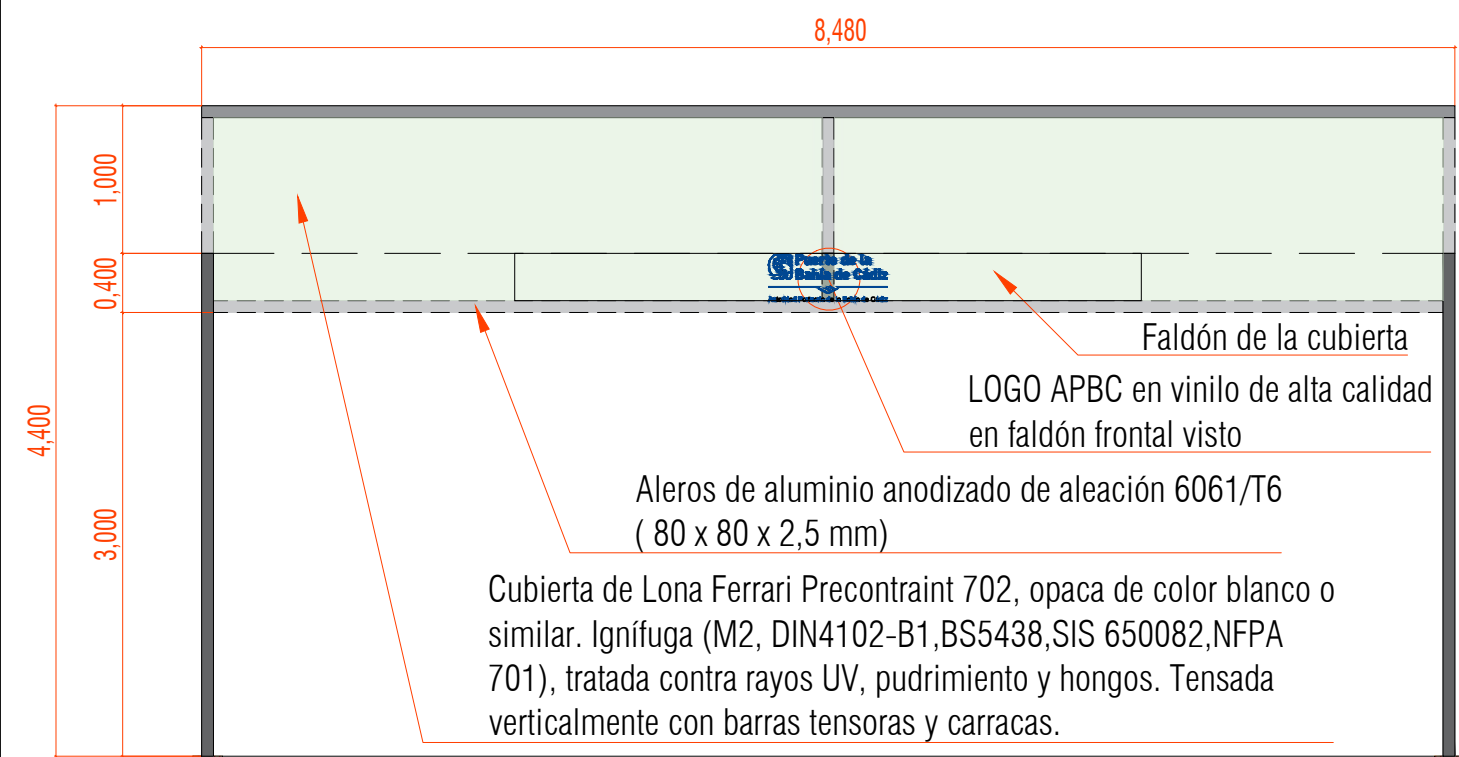
PLANTA (Cotas en metros)



ALZADO LATERAL (Cotas en metros)



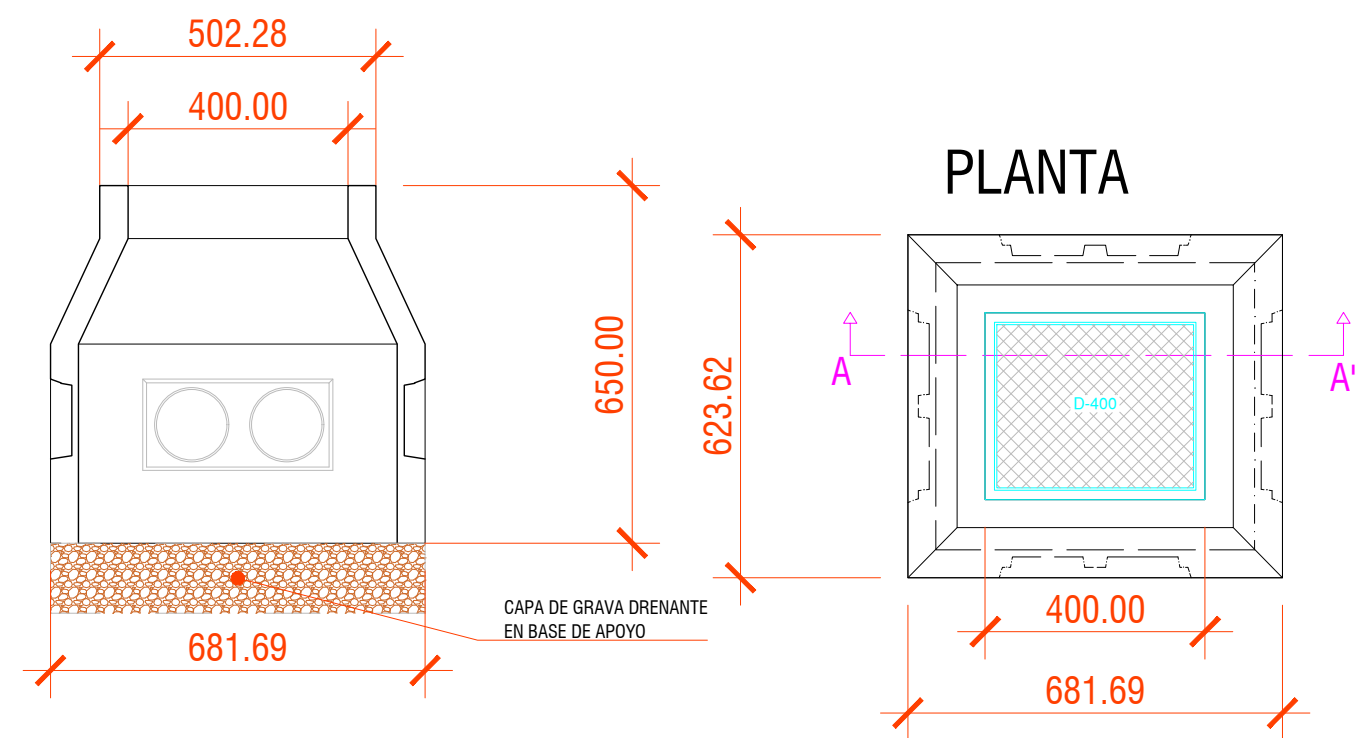
ALZADO FRONTAL (Cotas en metros)



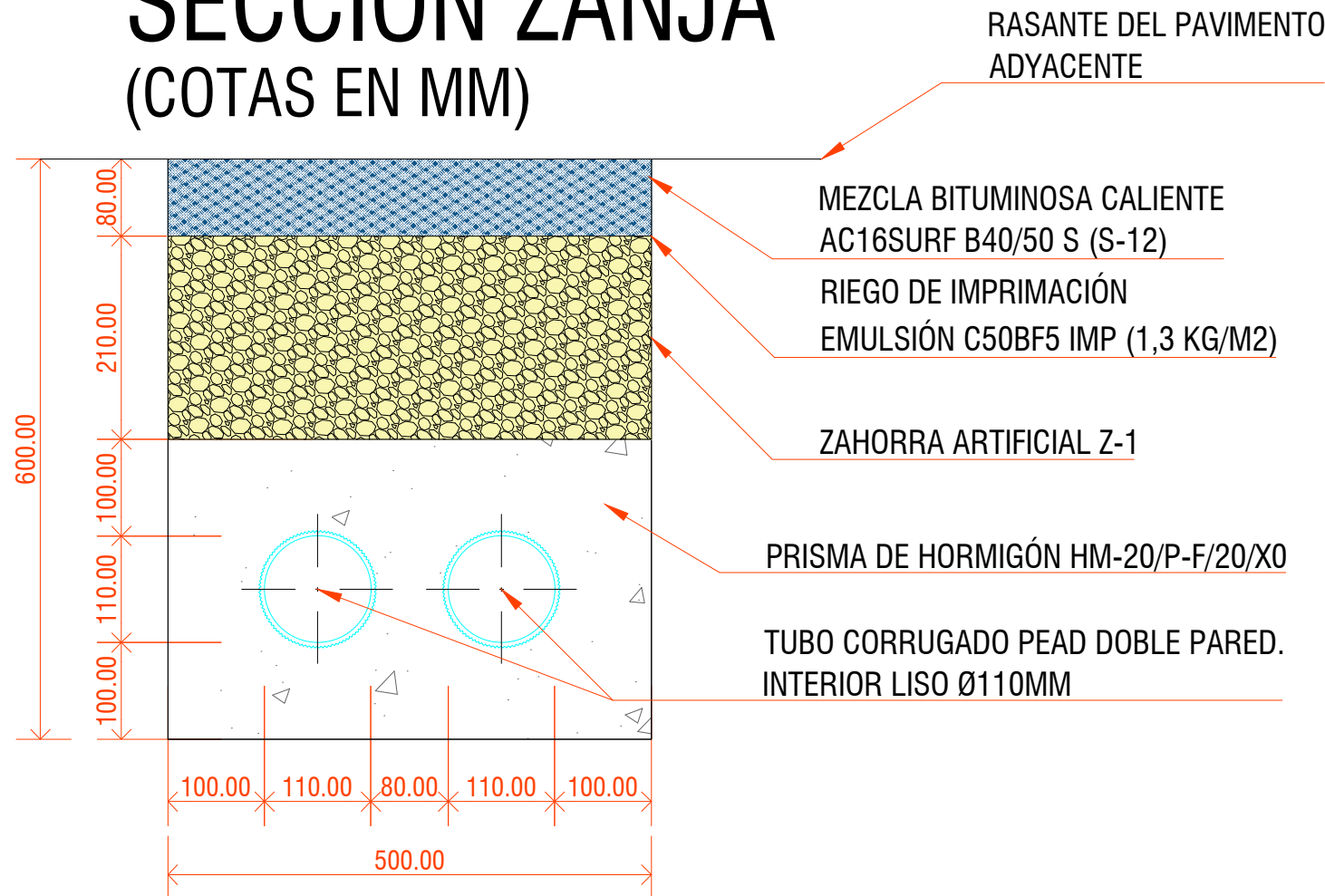
Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz			
	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ		
	DENOMINACIÓN DEL PLANO:		PLANO Nº 4
	DETALLES		HOJA Nº 2 de 5
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO	Vº Bº EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.	ESCALAS:	ESCALAS GRÁFICAS:
		S/E	S/E
Fdo: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo: Juan Agustín Romero Gago	FECHA:	REFERENCIA:
		JUNIO 2024	RFA. CA-005-24

SECCIÓN ARQUETA A PIE DE BACULO
(400X400X650 mm) (COTAS EN MM)

SECCIÓN A-A'

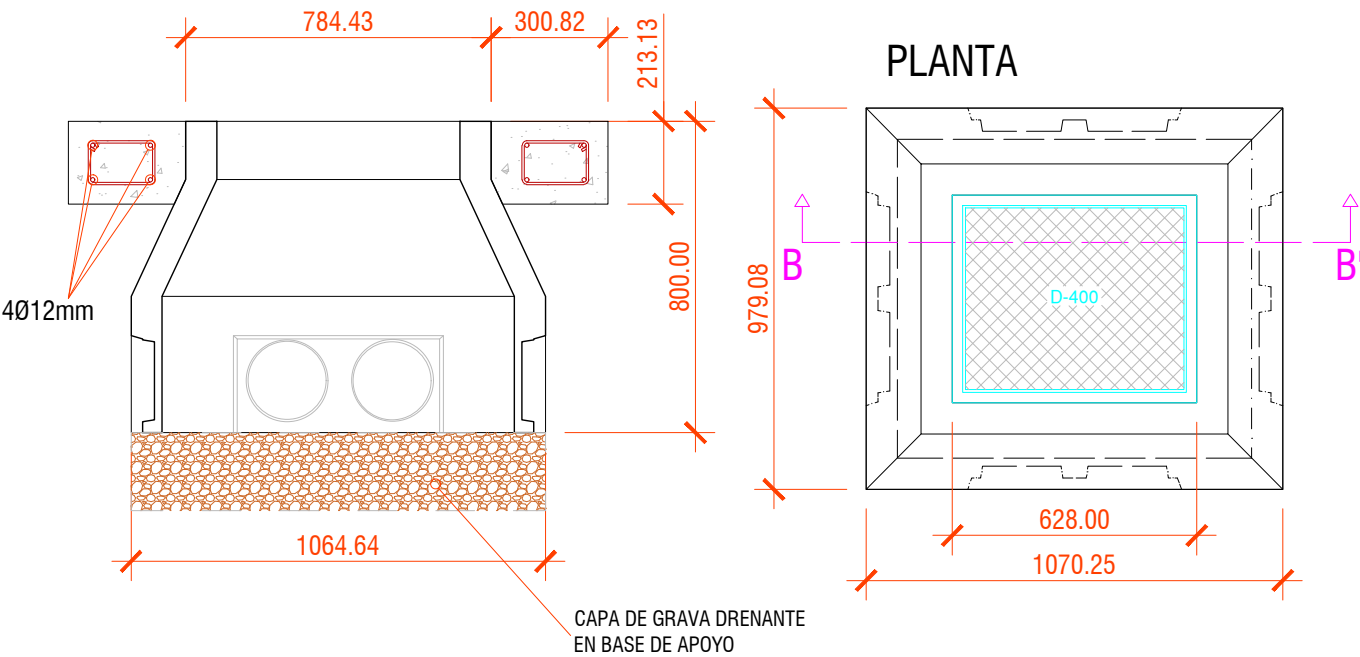


SECCIÓN ZANJA
(COTAS EN MM)

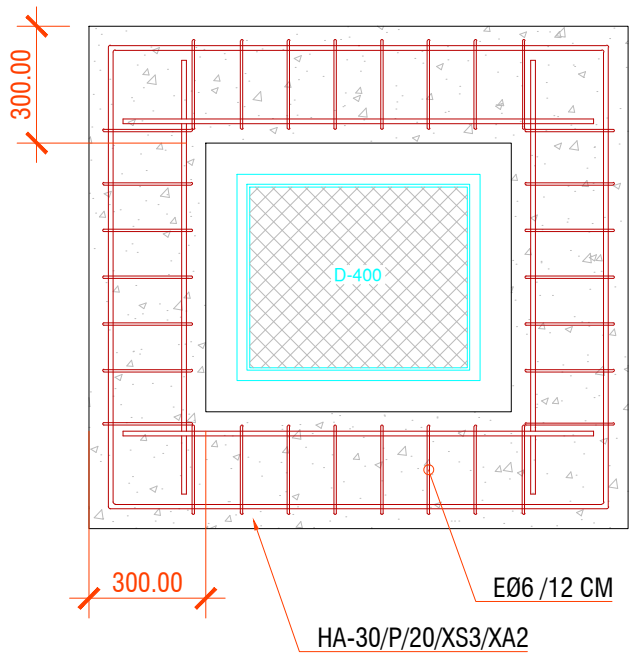


SECCIÓN ARQUETA DE INTERCEPCIÓN TIPO A-1 H=80
(Cotas en mm)

SECCIÓN B-B'



MARCO DE REFUERZO



Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz			
	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ		
	DENOMINACIÓN DEL PLANO:		PLANO Nº 4
	DETALLES		HOJA Nº 3 de 5
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO	Vº Bº EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.	ESCALAS: S/E	ESCALAS GRÁFICAS: S/E
Fdo: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo: Juan Agustín Romero Gago	FECHA: JUNIO 2024	REFERENCIA: RFA. CA-005-24

PROYECTORES 16000 LM,
117 W, 137 LM/W,
4000 K, CRI70, ASIMÉTRICA

CRUCETA SUPERIOR EN FORMA DE T
PARA SOPORTE DE ELEMENTOS

CÁMARA DE
VIDEOVIGILANCIA

COLUMNA DE ALUMBRADO DE ACERO
GALVANIZADO DE 4 METROS DE ALTURA

PUERTA DE REGISTRO EN COLUMNA

PERNOS Y PLANTILLA PARA COLUMNA DE ALUMBRADO
DE 4 METROS DE LONGITUD

HORMIGÓN (HA-30/P/20/XS3/XA2)

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN-PROTECCIÓN
TIPO THALASSA (530X430X200mm):
-1 Magnetotérmico general bipolar 2x25A
-1 Diferencial reconectable 2x40A a 30mA
-2 Magnetotérmicos bipolares de 10 y 16 A
-2 Tomas de corriente carril

RASANTE DEL PAVIMENTO
ADYACENTE

ARQUETA A PIE DE BÁCULO
(DETALLES EN 4.2)

DOBLE TUBO PEAD
(1 TELECOMUNICACIONES + 1 BT),
DOBLE PARED Ø40 MM

B.T.

TELECOMUNICACIONES

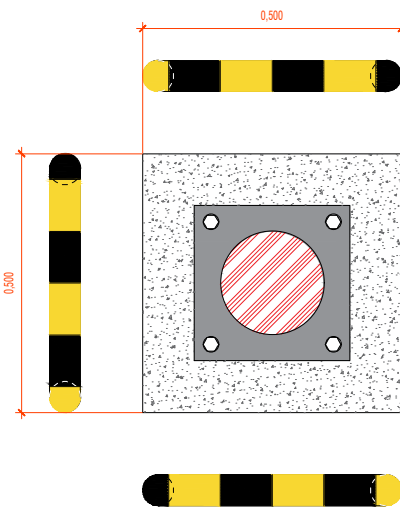
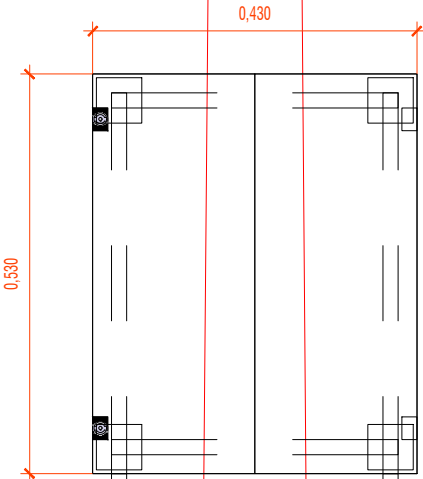
COTAS EN METROS

ARCOS DE PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS
DE ACERO GALVANIZADO, CON IMPRIMACIÓN
ANTICORROSIVA DE DOS COMPONENTES
A BASE DE EPOXI Y POLVO DE ZINC, PINTADO
EN FRANJAS DE DOS COLORES (AMARILLO Y NEGRO)
ALTA VISIBILIDAD

CONJUNTO PLACAS-VARILLAS ROSCADAS
DE 30 CM ANCLAJE MEDIANTE RESINA
EPOXIDICA BICOMPONENTE

RASANTE DEL PAVIMENTO
ADYACENTE

COTAS EN METROS



COTAS EN METROS

COTAS EN METROS

Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz



CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS
PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ

DENOMINACIÓN DEL PLANO:

DETALLES

PLANO Nº

4

HOJA Nº

4 de 5

EL JEFE DE DEPARTAMENTO
DE DESARROLLO PORTUARIO

Vº Bº
EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.

ESCALAS:

S/E

ESCALAS GRÁFICAS:

S/E

Fdo.: José Miguel Pérez Sánchez

Fdo.: Juan Agustín Romero Gago

FECHA:
JUNIO 2024

REFERENCIA:
RFA. CA-005-24

CARTEL INFORMATIVO PUNTO DE RECICLAJE (cotas en mm)

1200

RECOGIDA DE RESIDUOS PELIGROSOS PARA EVITAR SU ABANDONO INDISCRIMINADO



Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz



- Deposite sólo residuos como garrafas de aceite de motor usado, tanto en envases plásticos como metálicos, absorbentes, trapos impregnados de aceite y filtros.
- No depositar envases llenos de líquidos. Utilice los depósitos habilitados para ello.
- Queda prohibido depositar cualquier otro tipo de residuo en el recinto para el que no exista un contenedor específico.
- En caso de que el recinto esté lleno o detecte alguna irregularidad, avise a la Policía Portuaria (956 240 480) o a la Unidad de Seguridad y Medio Ambiente (956240464/66/19/22).

EL ABANDONO DE RESIDUOS O USO INCORRECTO DEL RECINTO SERÁ SANCIONADO



ZONA VIDEOVIGILADA LAS 24 HORAS



UNIDAD DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO

1500

Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz			
	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ		
	DENOMINACIÓN DEL PLANO: DETALLES		PLANO Nº 4
			HOJA Nº 5 de 5
EL JEFE DE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PORTUARIO	Vº Bº EL DIRECTOR DE LA A.P.B.C.	ESCALAS: S/E	ESCALAS GRAFICAS: S/E
Fdo.: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo.: Juan Agustín Romero Gago	FECHA: JUNIO 2024	REFERENCIA: RFA. CA-005-24

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS

Relación valorada CA-005-24

Presupuesto parcial nº 1 CANALIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	MI	CANALIZACIÓN PARA BT Y TELECOMUNICACIONES			
		<p>Corte de Pavimento Asfáltico mediante máquina cortadora de pavimento asfáltico, hasta una profundidad de 40cm.</p> <p>Demolición de pavimento asfáltico rígido/flexible, incluso losas de hormigón armadas, pavimento de hormigón o pavimento de adoquín sobre cama de arena i/o base de hormigón en masa o armado o combinación de varios de los descritos y cualquier tipo de terreno existente, por medios manuales y/o mecánicos, hasta una profundidad equivalente al paquete completo del firme existente (incluyendo base/subbase de pavimento asfáltico y/o hormigón), incluso carga mecánica sobre camión/contenedor.</p> <p>Excavación en cualquier tipo de terreno, a cualquier profundidad. Incluida la excavación en zanja de 50 cm de ancho y hasta 60 cm de profundidad, en cualquier tipo de terreno excepto en roca. Incluso entibación en caso de que sea necesario por seguridad (En toda parte excavada y donde sea necesario), a criterio de la Dirección Facultativa. Incluso carga mecánica sobre camión/contenedor de la totalidad del material extraído en cualquiera de las partes de la excavación y transporte del mismo a zona de acopio selectivo de residuos en obra y/o vertedero autorizado.</p> <p>Canalización para red de baja tensión y telecomunicaciones, tipo BT-2T (dos tubos) de PEAD de doble pared para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 28 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4, ejecutada según planos de detalle. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles y rígidas). Formada por 2 tubos de PEAD de doble pared ø110mm, separadores plásticos normalizados (uno cada 50 cm), incluso tapado de los extremos libres de los tubos mediante pieza plástica normalizada según fabricante, incluso mandrilado de los tubos y suministro e instalación de guía pasacables de B.T. Incluso ejecución de prisma de protección de los tubos, a todo el ancho de la zanja y hasta una altura de 310mm desde la base de la excavación, mediante hormigón en masa HM-20/P/20/X0 fabricado en planta y vertido desde camión o cualquier otro medio que sea necesario. Incluso suministro y puesta en obra de cinta de señalización de riesgo eléctrico normalizada, sobre el prisma de hormigón.</p> <p>Reposición del firme retirado previamente, formado por: Suministro y colocación de una capa de 210 mm de zahorra artificial Z-1, incluso extendido, humectación, nivelado y compactado hasta conseguir el 98% del Proctor Modificado. Suministro y aplicación de riego de imprimación con Emulsión C50BF5 IMP (denominación anterior ECI), con una dotación de 1,3 KG/M2. Suministro y colocación de una capa de 80 mm (hasta la rasante del pavimento adyacente) de mezcla bituminosa en caliente en capa de rodadura tipo AC16 SURF B40/50 S (S-12). Por medios manuales y/o mecánicos. Se incluye toda la maquinaria, el material y personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa, según planos y pliego.</p>			
		Total ml:	13,000	117,65	1.529,45
1.2	Ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA TIPO A1 ENDESA H=80			
		<p>Suministro y colocación de Arqueta tipo "A-1" Endesa H=80 del fabricante "ADYMAR" o similar, de hormigón prefabricado sin fondo de 535*628*800(mm) Para el paso, distribución o enlace de canalizaciones subterráneas de media y/o baja tensión. Incluso marco y tapa de fundición D400 de dimensiones correspondientes de la marca "Benito" o similar, con anagrama identificativo de la APBC, identificación del servicio, todo soldado y en relieve, incluso acometida y sellado de tubos, tapado de los extremos libres de los tubos mediante pieza plástica normalizada según fabricante, capa de grava drenante en fondo. Incluso marco perimetral de refuerzo mediante hormigón HA-30/P/20/XS3/XA2, con armadura longitudinal formada por 4Ø12mm y armadura transversal formada por cercos ø6mm/12cm según planos. Incluso intercepción con canalizaciones existentes y acometida con la nueva arqueta. Incluida la excavación necesaria para instalación. Incluso entibación en caso de que sea necesario por seguridad (En toda parte excavada y donde sea necesario), a criterio de la Dirección Facultativa. Incluso relleno perimetral de arqueta, con material de la propia excavación, en caso de que dicho material sea válido (a criterio de la Dirección Facultativa), en caso contrario se llevará a cabo el relleno mediante Zahora Artificial Z-1. Incluso saneo, nivelación, regado y compactación hasta el 98% del P.M. del terreno resultante tras el relleno. Incluso carga mecánica sobre camión/contenedor de la totalidad del material extraído en cualquiera de las partes de la excavación y transporte del mismo a zona de acopio selectivo de residuos en obra y/o vertedero autorizado. Se incluye toda la maquinaria, el material y personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado según normas de la compañía suministradora y a juicio de la dirección facultativa, según planos y pliego.</p>			
		Total ud:	1,000	722,69	722,69

1.3 Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA PREFABRICADA DE 400X400X650mm

Suministro y colocación de Arqueta de hormigón prefabricado sin fondo de 400x400x650(mm). Para el paso, distribución o enlace de canalizaciones subterráneas de media y/o baja tensión (Con espacio suficiente entrada/salida para la acometida de 2 tubos de 110mm de diámetro). Incluso marco y tapa de fundición D400 de dimensiones correspondientes de la marca "Benito" o similar, con anagrama identificativo de la APBC, identificación del servicio, todo soldado y en relieve, incluso acometida y sellado de tubos, tapado de los extremos libres de los tubos mediante pieza plástica normalizada según fabricante, capa de grava drenante en fondo. Incluso intercepción con canalizaciones existentes y acometida con la nueva arqueta. Incluida la excavación necesaria para instalación. Incluso entibación en caso de que sea necesario por seguridad (En toda parte excavada y donde sea necesario), a criterio de la Dirección Facultativa. Incluso relleno perimetral de arqueta, con material de la propia excavación, en caso de que dicho material sea válido (a criterio de la Dirección Facultativa), en caso contrario se llevará a cabo el relleno mediante Zahora Artificial Z-1. Incluso saneo, nivelación, regado y compactación hasta el 98% del P.M. del terreno resultante tras el relleno. Incluso carga mecánica sobre camión/contenedor de la totalidad del material extraído en cualquiera de las partes de la excavación y transporte del mismo a zona de acopio selectivo de residuos en obra y/o vertedero autorizado. Se incluye toda la maquinaria, el material y personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado según normas de la compañía suministradora y a juicio de la dirección facultativa, según planos y pliego.

Total ud:	1,000	394,96	394,96
-----------------	-------	--------	--------

Total presupuesto parcial nº 1 CANALIZACIÓN :	2.647,10
---	----------

Presupuesto parcial nº 2 PUNTO DE RECICLAJE

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.1 Ud CORTE Y DEMOLICIÓN PARA BASE DE APOYO DEL CERRAMIENTO

Corte y demolición de pavimento asfáltico flexible o rígido, incluso losas de hormigón armadas, pavimento de hormigón o pavimento de adoquín sobre cama de arena y/o base de hormigón en masa o armado o combinación de varios de los descritos y cualquier tipo de terreno existente por medios manuales y/o mecánicos, en toda la superficie base de apoyo de los bloques de hormigón que conforman el cerramiento(Aprox. Superficie 6 m²), hasta una profundidad de 4 centímetros. Incluso regularización de la rasante resultante. Incluso carga manual y/o mecánica sobre camión y transporte de todo residuo resultante a gestor autorizado de residuos. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud:	1,000	256,30	256,30
-----------------	-------	--------	--------

2.2 M³ LOSA DE HORMIGÓN ARMADO

Losa de hormigón armado, a dos caras en solera con recubrimientos de 5 cm, realizada con hormigón HA-30/P-B/20/XS3+XA2+XM3 fabricado en planta con cemento SR, y vertido directo desde camión o con bomba si es necesario y acero UNE-EN 10080 B500SD, con cuantía hasta 95 kg/m3. Incluso suministro y montaje de armadura necesaria, mediante mallazo electrosoldado (ME 150x150mm ø8-8mm 6000x2200mm B500SD) armado a dos caras según planos, incluso el suministro montaje y desmontaje de encofrado(en caso de que sea necesario). Incluso replanteo y trazado de elementos estructurales que apoyen en las mismas, colocación de separadores y fijación de las armaduras, vertido, vibrado y compactación del hormigón. Se dotará a la losa de las pendientes adecuadas para el drenaje superficial de cualquier tipo de vertido hacia el punto donde se ubique la arqueta receptora, según planos. Incluso ejecución de rampa de acceso en hormigón armado HA-30/P-B/20/XS3+XA2+XM3 con similar disposición de armado que la losa con pendiente adecuada para el paso de maquinaria de elevación y transporte. Incluso hormigón previo de regularización HL-20 si es necesario, en el espesor también necesario. Incluso rebaje previo del pavimento existente mediante corte previo de pavimento con maquina de corte vías húmeda, demolición y previa preparación de la superficie del terreno existente con compactación al 98% PM si es necesario. Acabado superficial liso mediante regla vibrante y posterior pulido mediante fratasadora mecánica, con incorporación de capa de rodadura mediante espolvoreo de árido de cuarzo (rendimiento 5 kg/m²) y aplicación final de agente filmógeno (rendimiento 0,15 kg/m²). Se incluye toda la maquinaria y personal necesario, incluso maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria. Totalmente terminado según planos y pliego.

LOSA PUNTO RECICLAJE	Uds.	Volumen	Parcial	Subtotal
Volumen 1	1	2,476	2,476	
Volumen 2	1	5,027	5,027	
Volumen 3	1	2,476	2,476	
Otros	1	1,000	1,000	
			10,979	10,979
RAMPA DE ACCESO PUNTO RECICLAJE	Uds.	Volumen	Parcial	Subtotal
Volumen 4	1	3,425	3,425	
Otros	1	1,000	1,000	
			4,425	4,425
			15,404	15,404
		Total m³:	15,404	352,94
				5.436,69

2.3 Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL Y PROTECCIÓN DE PILARES

Suministro y colocación de cerramiento perimetral formado por muro continuo de 2.09 m de altura (10 filas + alabardilla) y de 4 protecciones perimetrales para los pilares de apoyo de la carpa, formado por muro continuo de 1.09 m de altura (5 filas + alabardilla). Mediante bloques de hormigón a 2 caras vistas tipo Split color crema de dimensiones 40x20x20 cm del fabricante Verniprens o similar y alabardillas cubremuros del mismo color, tipo y fabricante, de dimensiones compatibles con los bloques, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial tipo M-5, color crema. Incluye suministro y montaje de armaduras, con disposición: 2 barras del Ø8mm longitud de barra equivalente a la altura del muro más 30 cm de anclaje al paramento horizontal, cada aproximadamente 2 metros lineales de muro según planos. Incluye el relleno de los huecos del muro (donde haya barras) mediante hormigón HA-25/P-B/12/X0. Incluso suministro e instalación de puerta abatible mediante postes y malla de simple torsión de 50/14 (2,2 mm) acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 60mm de diámetro y 1,20 mm de espesor, puerta de dos hojas de 3 metros de longitud cada hoja y 2 metros de altura, incluye todos los elementos necesarios para su instalación (garras, herrajes, postes, bisagras, tensores, abrazaderas, alambres, tirantas y cualquier elemento no descrito que fuese necesario). Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud: 1,000 3.657,56 3.657,56

2.4 Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARQUETA RECEPTORA INTERIOR

Suministro y colocación de arqueta receptora, de dimensiones 1000x1000x900 mm prefabricada en hormigón HM-20/P/20/X0 con rejilla de desagüe de fundición D-400 de dimensiones 845x875 mm, de la marca Fundición Dúctil Benito o similar. Incluida la excavación necesaria para instalación. Incluso entibación en caso de que sea necesario por seguridad (En toda parte excavada y donde sea necesario), a criterio de la Dirección Facultativa. Incluso relleno perimetral de arqueta, con material de la propia excavación, en caso de que dicho material sea válido (a criterio de la Dirección Facultativa), en caso contrario se llevará a cabo el relleno mediante Zahora Artificial Z-1. Incluso saneo, nivelación, regado y compactación hasta el 98% del P.M. del terreno resultante tras el relleno. Incluso carga mecánica sobre camión/contenedor de la totalidad del material extraído en cualquiera de las partes de la excavación y transporte del mismo a zona de acopio selectivo de residuos en obra y/o vertedero autorizado. Incluso impermeabilización de arqueta interior y exterior en base y uniones con losa y muro de cerramiento con mortero impermeabilizante bicomponente tipo SikaTop Seal-107 o similar. Incluso refuerzo perimetral de arqueta, con armado a dos caras HA-30/P/20/XS3+XA2, de dimensiones 300x200 mm con disposición de armado Ø12mm/15cm. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud: 1,000 453,78 453,78

2.5 Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPA CON PENDIENTES A DOS AGUAS

Suministro y colocación de carpa con pendientes a dos aguas de 8,48 x 5,48 metros de base y 3 metros de altura de alero y una altura total al vértice de 4,40 metros. Incluso perfiles de techo y aleros de aluminio anodizado de aleación 6061/T6 de dimensiones 80x80x2,5 mm. Incluso pilares de acero galvanizado tratamiento en caliente de dimensiones 80 x 80 x 2,5 mm, sobre placas base en acero galvanizado tratamiento en caliente de dimensiones 200 x 200 x 10 mm provistas de hueco para ensamblaje con pasadores y anclada mediante piquetas especiales aptas según firme (dimensiones y detalles de placas y elementos de fijación en planos 4.1 y 4.2) y unión pilares. Incluso limatesa de acero galvanizado de dimensiones 60x40x2 mm. Incluso techo y faldones frontal y trasero, formados por lona de poliéster y recubierta de PVC marca Ferrari Precontraint 702 (750g/m2 según EN ISO 2286-2) opaca color blanco o similar, ignífuga (M2, DIN4102-B1,BS5438,SIS 650082,NFPA 701), lona tratada contra rayos UV, pudrimiento y hongos. Faldones laterales de PVC. Lonas de techo tensadas verticalmente con barras tensoras y carracas. Diseño de acuerdo con normas internacionales de construcción(Estándares "U.E: Building Codes". "Prufbuch", "Extrait du registre de sécurité", etc). Incluso vinilos de alta calidad en faldón frontal visto de la cubierta y en ambas coberturas laterales de la carpa, con el logo de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz según planos. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud: 1,000 13.665,50 13.665,50

Total presupuesto parcial nº 2 PUNTO DE RECICLAJE : 23.469,83

Presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN Y VIGILANCIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1	MI	LINEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 2X6mm²						
		Tendido de línea de alimentación eléctrica desde antiguo centro de transformación nº 5 a cuadro a pie de columna CCTV a instalar en punto de reciclaje, realizado con cables de cobre de 6 mm² de sección tipo RVK 0,6/ 1 Kv, incluso protección magnetotérmica y diferencial en CT 5 mediante el uso de un diferencial reconectable de 300 mA y un magnetotérmica de 2x20 A a instalar en cuadro existente. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
LINEA DOBLE			2	60,500			121,000	
							121,000	121,000
			Total ml:			121,000	7,68	929,28
3.2	MI	TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA MM OM1 DESDE TORRE MLEV						
		Suministro y colocación de tendido de fibra óptica MM OM1 de 8 fibras, conexión en cuadro existente torre antigua fábrica de hielo y nuevo cuadro a pie de torre, incluso caja de conexión F.O. Latiguillo y conversores de medios en ambos extremos, el tendido discurrirá por canalización existente. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.						
			Total ml:			164,000	7,68	1.259,52

3.3 Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUADRO A PIE DE BÁCULO

Suministro y colocación de cuadro de protección y distribución eléctrica y datos a pie de torre, consistente en un armario de dimensiones 530x430x200mm, de poliéster endurecido con fibra de vidrio tipo Thalassa de la firma "SCHNEIDER ELECTRIC" o similar. Placa de montaje y equipado en su interior con:

-1 Magnetotérmico general bipolar de 2x25 A de la firma "SCHNEIDER ELECTRIC" o similar.

-1 Diferencial reconectable de 2x40 A a 30mA de la firma "SCHNEIDER ELECTRIC" o similar.

-2 Magnetotérmicos bipolares de 10 y 16 A de la firma "SCHNEIDER ELECTRIC" o similar.

-2 Tomas de corriente de carril de la firma "SCHNEIDER ELECTRIC" o similar.

Incluye accesorio de adaptación a poste del báculo. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud	1,000	793,27	793,27
----------------	-------	--------	--------

3.4 Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE 4 METROS, PROYECTORES, CÁMARA Y ARCOS DE PROTECCIÓN

Suministro y colocación de columna de acero galvanizado, de 4 metros de altura con cruceta superior equipada con dos proyectores con óptica simétrica, modelo BVP125 LED 160 4S de la firma "PHILIPS" o similar. Incluso suministro e instalación de cámara tipo DINION IP 5000 HD NBN-500-22 de la firma "BOSCH" o similar, con accesorio a columna, soporte y fuente de alimentación. Incluso canalización, acometida y cableado necesario para el conexionado y funcionamiento de todos los elementos. Incluye la ejecución de la cimentación para la columna que consta de: demolición del firme existente y/o excavación en una superficie total igual a la base de la cimentación y hasta una profundidad de 50 cm desde la rasante. Ejecución de cimentación en forma de prisma de hormigón HA-30/P/20/XS3/XA2 con unas dimensiones de 0,5x0,5x0,5 metros, incluso pernos de anclaje del báculo/columna a la cimentación mediante plantilla y pernos suministrados por el fabricante. Incluye el suministro e instalación de 3 arcos de protección de acero galvanizado para columnas de alumbrado de protección efectiva contra impactos, de 50 cm de ancho y 50 cm de altura, pintadas en franjas amarillo y negro con pintura de alta visibilidad, ancladas mediante placa y varillas roscadas de 30 cm con resina epoxídica bicomponente, incluso todos los elementos auxiliares para su instalación. Incluso imprimación anticorrosiva de dos componentes a base de epoxi y polvo de zinc de todos los elementos metálicos. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud	1,000	2.832,83	2.832,83
----------------	-------	----------	----------

3.5 Ud SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Suministro e instalación de puesta a tierra consistente en un electrodo de acero cobreado de 14 mm de diámetro y dos metros de longitud, línea de tierra a cuadro y báculo realizado con cable de 750v 16mm² de sección, medición de la puesta a tierra previa a la puesta en servicio de la instalación. Se incluye toda la maquinaria, el material, el personal necesario, incluso equipos, maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa.

Total ud	1,000	68,25	68,25
----------------	-------	-------	-------

Total presupuesto parcial nº 3 ILUMINACIÓN Y VIGILANCIA :			5.883,15
--	--	--	-----------------

Presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACIÓN

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	MI	PINTADO DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
		Señalización horizontal de marca vial reflexiva continua o discontinua de color blanco, tipo 2 y 100 mm de ancho, a base de resina acrílica termoplástica tipo F4001 de FAPLISA o similar, y microesferas reflectantes, con factor de desgaste = 12, calidad de autopista y durabilidad adecuada al uso portuario, incluso marcaje, realizado por medios mecánicos. Se incluye toda la maquinaria y personal necesario, incluso maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa, según planos y pliego.			
		Total ml	35,000	3,18	111,30

4.2 Ud BALIZAS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Suministro e instalación de Baliza de señalización en base a la norma UNE 135363, de dimensiones 75 cms alto x 20 cms de diametro, fabricada en polietileno flexible con base de pvc incluida, desmontable y reemplazable en caso de deterioro. Resistente y flexible a atropellos, incluye el anclaje al firme mediante tacos mecánicos. Color rojo, revestida con vinilo reflectante nivel II (HI), en base a la norma une 135363. Se incluye toda la maquinaria y personal necesario, incluso maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa, según planos y pliego.

Total ud	5,000	32,14	160,70
----------------	-------	-------	--------

4.3 Ud CARTEL INFORMATIVO PUNTO DE RECICLAJE

Suministro e instalación de cartel de chapa galvanizada rotulada con vinilo impreso de alta calidad de dimensiones 1500x1200mm, con marco de tubo en la parte trasera y con dos vigas IPN 100 y placas de anclaje para sujeción al suelo con varillas roscadas de 30 cm y resina epoxidica bicomponente. Incluso todo los elementos necesarios para su montaje e instalación. Se incluye toda la maquinaria y personal necesario, incluso maquinaria de elevación y transporte, la pequeña maquinaria, medios auxiliares y costes indirectos. Totalmente terminado a juicio de la dirección facultativa, según planos y pliego.

Total ud	1,000	420,20	420,20
----------------	-------	--------	--------

Total presupuesto parcial nº 4 SEÑALIZACIÓN :	692,20
---	--------

Presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

5.1 Ud GESTIÓN DE RESIDUOS MEZCLADOS

Gestión de residuos mezclados, incluida la manipulación, separación, selección, valoración, etiquetado, contenedores necesarios, carga, transporte y almacenamiento y/o vertido en vertedero autorizado por Gestor de Residuos Autorizado, incluido canon.

Total Ud	1,000	250,00	250,00
----------------	-------	--------	--------

Total presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS :	250,00
--	--------

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

6.1 Ud MEDIDAS SEGURIDAD Y SALUD

Medidas seguridad y salud según RD 1627/1997 de 24 de octubre, sobre normas de seguridad y salud en obras de construcción. Medida la unidad ejecutada.

Total ud	1,000	250,00	250,00
----------------	-------	--------	--------

Total presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD :	250,00
--	--------

Presupuesto de ejecución material

1 CANALIZACIÓN	2.647,10
2 PUNTO DE RECICLAJE	23.469,83
3 ILUMINACIÓN Y VIGILANCIA	5.883,15
4 SEÑALIZACIÓN	692,20
5 GESTIÓN DE RESIDUOS	250,00
6 SEGURIDAD Y SALUD	250,00
Total	33.192,28

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1 CANALIZACIÓN .	2.647,10
2 PUNTO DE RECICLAJE .	23.469,83
3 ILUMINACIÓN Y VIGILANCIA .	5.883,15
4 SEÑALIZACIÓN .	692,20
5 GESTIÓN DE RESIDUOS .	250,00
6 SEGURIDAD Y SALUD .	250,00
Presupuesto de ejecución material	33.192,28
13% de gastos generales	4.315,00
6% de beneficio industrial	1.991,54
Presupuesto de ejecución por contrata	39.498,82
21%	8.294,75
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA	47.793,57

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS

El presupuesto estimado como base para la licitación de los trabajos es de **TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS. (39.498,82 Euros) IVA EXCLUIDO.**

En Cádiz, junio de 2024

El Jefe de Departamento de Desarrollo Portuario	El Jefe de Mantenimiento y Ayudas a la Navegación
P.A. Antonio J. Magariño Rivas Fdo.: José Miguel Pérez Sánchez	Fdo.: Antonio J. Magariño Rivas

ANEJO I: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

ANEJO Nº 1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. ANTECEDENTES	27
2. MARCO LEGISLATIVO	28
3. DEFINICIONES Y APLICACIÓN	30
4. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	32
5. MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS	33
5.1. ACCIONES DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN EN LA OBRA	33
<i>Recomendaciones para el personal de la obra</i>	<i>36</i>
<i>Recomendaciones para las empresas subcontratadas</i>	<i>36</i>
6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA	37
7. OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS	38
8. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	39
9. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	43
9.1. DEMOLICIONES	43
9.2. SEPARACIÓN EN ORIGEN	44
9.3. ALMACENAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	45
9.4. CORRECTO ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS	46
9.5. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN	48
9.6. CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS	49
9.7. POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN / RECICLAJE IN SITU	54
9.8. ENTREGA AL GESTOR	55
9.9. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL CONTRATISTA	60
9.10. PROTECCIÓN DE LOS SUELOS ANTE VERTIDOS O DERRAMES DE ACEITES Y GRASAS	62
9.11. RESIDUOS ANTRÓPICOS, SANEAMIENTOS Y PUNTOS LIMPIOS DURANTE LAS OBRAS	63
9.12. GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DURANTE LAS OBRAS	66
9.13. LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS	67
9.14. RETIRADA DE RESIDUOS UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS	68
9.15. RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES	68
10. PRESUPUESTO	69
11. PLANO DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.	69

ANTECEDENTES

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la *“CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS (ACEITE INDUSTRIAL USADO, TRAPOS, GARRAFAS, ETC.) PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ”*. Exp:CA-005-24, se realiza en cumplimiento 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, que establece la obligación al productor de residuos de incluir en el proyecto de las obra un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en esta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptaran, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión, que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

El objetivo de la mencionada disposición es conseguir un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva estableciendo unos requisitos mínimos de producción y gestión, fomentando, por este orden: la prevención, reutilización, reciclado y valorización frente al depósito en vertedero.

Además de los materiales sobrantes en construcción y demolición de edificios, los excedentes de tierras generados en obras de excavación, nivelación y ampliación suelen gestionarse como subproducto en otras obras cercanas o se suelen acumular en depósitos para su uso en el futuro; si bien, los habituales desajustes temporales entre la oferta y la demanda hacen que, a menudo, se tengan que considerar como residuos.

Algunas de las ventajas asociadas al desarrollo de estrategias de prevención de residuos de la construcción son:

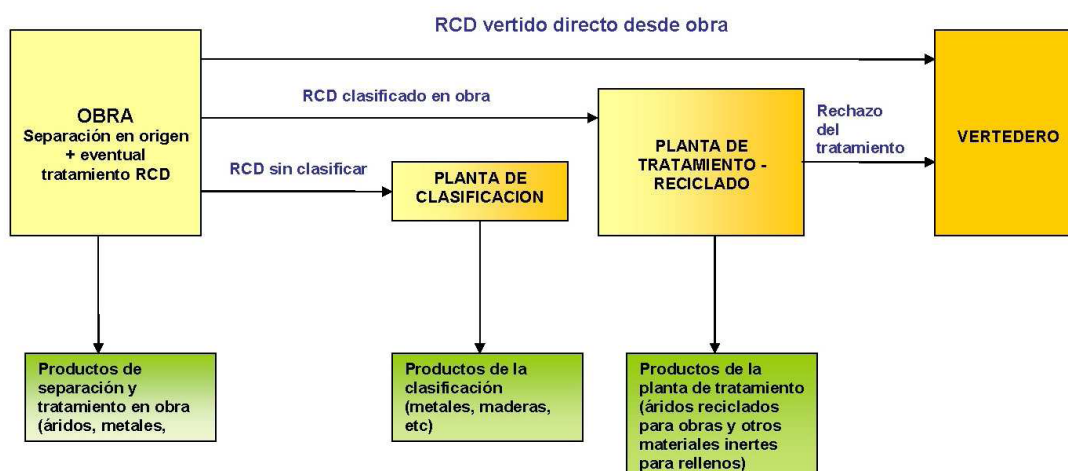
- Minimización de la cantidad de residuos que deben gestionarse en destino (planta de transferencia, planta de valorización y depósito controlado).
- Ahorro de materiales de la construcción de origen natural.
- Menor número de desplazamientos para el transporte de estos residuos desde la obra hasta la instalación de gestión y, por lo tanto, menor contaminación atmosférica y acústica en el medio.
- Mayor control sobre determinados residuos tóxicos o peligrosos, como el amianto, que implican riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas.

Este Estudio de Gestión de Residuos tiene como finalidad recoger las directrices de gestión de residuos de construcción y demolición que posteriormente se concretarán en obra mediante el Plan de Gestión de residuos.

Los residuos generados en las obras de construcción o demolición que estén regulados por legislación específica sobre residuos han sido considerados en el presente estudio en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación siempre y cuando se encuentren mezclados con residuos de construcción y demolición.

A continuación se muestra un esquema de gestión de residuos de la construcción y demolición:

ESQUEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



Fuente: Ministerio Medio Ambiente

MARCO LEGISLATIVO

A continuación, se enumeran las principales normativas de aplicación en materia de residuos de construcción y demolición:

Ámbito autonómico

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (PDTGRU).
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de residuos de la comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 104/2000, de 21 de marzo, por el que se regulan las autorizaciones administrativas de las actividades de valorización y eliminación de residuos y la gestión de residuos plásticos agrícolas
- Ordenanza tipo reguladora de la gestión de los residuos urbanos del Ayuntamiento de Cádiz.
- Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos del Ayuntamiento de Cádiz de Marzo de 1997, incluido el Plan de Gestión y Aprovechamiento de Escombros.

Ámbito estatal

- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 21/2006, de 14 de febrero, por el que se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de junio de 2001.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.
- 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 aquéllas en las que se generaron

Ámbito europeo

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Decisión 2002/33/CE, de 19 de diciembre, 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/CE.
- Decisión 2000/532/CE, de 3 de mayo, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos y a la 94/904/CE por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE relativa a residuos peligrosos.

DEFINICIONES Y APLICACIÓN

DEFINICIONES:

Se define como residuo “cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el “Catálogo Europeo de Residuos (CER)”, según el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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

- *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.
- *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.
- *Obra de construcción o demolición*: la actividad consistente en:
 - a) La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.

b) La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.

- *Productor* de residuos de construcción y demolición:
 - 1) 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.
 - 2) 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.
 - 3) El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.
- *Poseedor* de los residuos: 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 y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma, 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.
- *Gestor*: es aquel que lleva el registro de estos residuos en última instancia y el que debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.
- *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.

Por su parte, en el ámbito autonómico, Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, establece como residuos también los escombros y restos de obras (artículo 3, apartado 1.1.c).

En el Ayuntamiento de Cádiz, se incluye la Ordenanza municipal tipo reguladora de los residuos de construcción y demolición, en la que se especifica que estos residuos corresponden a los escombros y residuos generados en las obras de derribos, de construcción, excavación y obras menores que se produzcan dentro del municipio.

En dicha Ordenanza se indica que los proyectos de obras públicas no sujetos a licencia municipal se regirán por su normativa específica.

Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como: Plantas de machaqueo, plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento, plantas de prefabricados de hormigón, plantas de fabricación de mezclas bituminosas, talleres de fabricación de encofrados, talleres de elaboración de ferralla, almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.

APLICACIÓN:

La gestión de residuos se aplicará a los provenientes de construcción y demolición definidos anteriormente, con excepción de:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas y reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse su destino.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Atendiendo a lo estipulado en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el presente Estudio se compone de los siguientes apartados:

- Medidas de minimización y prevención de residuos.
- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición generados en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Operaciones de gestión de residuos.
- Pliego de prescripciones técnicas.
- Documentación gráfica de las instalaciones para la gestión de los residuos.
- Presupuesto.

MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS

En este apartado se transmiten una serie de recomendaciones encaminadas a minimizar y prevenir la generación de residuos durante la obra.

La estrategia de esta medida es implicar a todas las partes integrantes en el desarrollo de la obra, como poseedores de residuos y por tanto, responsables de la gestión de los mismos.

ACCIONES DE MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN EN LA OBRA

Como principio general de funcionamiento, se deberá minimizar la cantidad de residuos generados en las actividades de la obra y en aquellas otras que siendo auxiliares están destinadas a la realización de la obra objeto del presente Proyecto, siempre que se cumplan las exigencias marcadas en los Pliegos de Condiciones y en el resto de documentos de dicho Proyecto.

En la fase de proyecto se ha minimizado la generación de residuos, siempre que no han interferido con los condicionantes técnicos de diseño, al seguirse los siguientes principios básicos:

- Emplear los materiales procedentes de la excavación de zanjas para servicios en su posterior relleno, utilizando los sobrantes en los rellenos de los huecos producidos al retirar/demoler cimentaciones y elementos varios bajo el nivel que define la explanada.
- Limitar la demoliciones y retiradas de elementos no útiles bajo el nivel de explanada.
- Optimización de las estructuras implicadas.
- Empleo de arquetas y pozos prefabricados de hormigón que minimizan la generación de residuos.
- Se han tenido en cuenta las siguientes fases de ejecución en la zona de proyecto para evitar demoliciones futuras en los puntos de conexión.

La dirección facultativa estudiará las propuestas que el contratista realice para la reutilización de materiales sobrantes de la ejecución de las distintas unidades de obra, ya sean en el ámbito del vigente proyecto o para otras obras, propias o ajenas. Las propuestas deberán estar técnicamente soportadas y justificadas, siendo facultad de la Dirección de Obra su aceptación o rechazo a la vista de la documentación presentada.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, el contratista de las obras presentará a la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan estará particularizado a las obras del presente proyecto y a los residuos que se generen como consecuencia de su ejecución, y deberá ser aprobado por la dirección facultativa, pasando a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

En el plan de gestión de residuos debe quedar planificado en cada una de las fases de la obra las cantidades y características de los residuos que se prevé pueda

generar el proceso de construcción, para evitar acopios de materiales excedentarios que además puedan romperse durante su almacenamiento.

El contenido del Plan debe cumplir con lo establecido en el artículo 4.1 y 5 del RD 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. El PGR presentado por el contratista contemplará todos aquellos aspectos relacionados en este Estudio, y si entrara en contradicción con algunos de sus aspectos deberá justificar de manera clara los cambios realizados respecto al presente Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Si hubiera cambios en el pliego de prescripciones técnicas, planos o presupuesto respecto del presente Estudio, estarán debidamente justificados.

El plan de gestión de residuos contará con un listado de los gestores y transportistas autorizados comprometidos para la obra, aportando contrato o carta de compromiso.

El plan deberá ser aceptado por todas las empresas subcontratistas, autónomos y proveedores que intervengan en las obras, siendo responsabilidad directa del Jefe de Obra su cumplimiento.

El Jefe de Obra es responsable de hacer cumplir todas las especificaciones que en su caso se redacten en el Plan de gestión de residuos.

Si el Contratista no proceda a gestionar por sí mismo los residuos, sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos autorizado o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.

El Contratista deberá entregar a la Dirección de Obra todos los documentos que permitan realizar la trazabilidad de los residuos generados en los diferentes tajos con indicación expresa de las cantidades gestionadas en toneladas y/o metros cúbicos, según sea el caso, y codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Las instalaciones de obra (vestuarios, comedor, aseos, etc.) estarán conectadas a una red saneamiento cercana o serán de tipo químico, debiéndose realizar una gestión de los residuos generados por ellas.

Los residuos de tipo urbano y asimilables se realizará según establece la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos desarrollada reglamentariamente por los Real Decreto 833/1998, de 20 de julio y 952/1997, de 20 de junio, en el que se desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores y gestores, y operaciones de gestión.

Las obras contarán con un sistema de puntos limpios donde depositar las basuras para su gestión por un gestor autorizado. Estarán diseñados siguiendo el criterio de almacenamiento selectivo y seguro. Los contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes deberán situarse sobre terrenos impermeabilizados.

Los residuos sólidos se recogerán en un conjunto de contenedores en los que se marcará el tipo de desecho a albergar, facilitando su identificación con una codificación de color. Se propone el siguiente sistema de colores:

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

Los contenedores serán, en cualquier caso, impermeables. Al menos se dispondrá de un punto limpio vallado junto a las instalaciones generales de obra, con servicio de recogida periódica, y con los siguientes contenedores:

- Contenedor estanco para recipientes de vidrio.
- Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón.
- Contenedor estanco para envases y recipientes plásticos.
- Contenedor abierto para maderas.
- Contenedor abierto para neumáticos.
- Contenedores para residuos orgánicos.
- Depósitos estancos preparados para residuos tóxicos.
- Contenedores cerrados para pilas alcalinas y pilas botón.
- Contenedor estanco sobre terreno preparado para inertes.

Se contará adicionalmente con un Contenedor con material absorbente para la recogida de posibles derrames de combustible.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse deberán ser separados, envasados y etiquetados de forma reglamentaria. Se identifican a continuación los residuos peligrosos que se prevé pueden presentarse en las obras:

- Restos de fibrocemento (fundamentalmente tuberías)
- Aceites y lubricantes
- Líquidos hidráulicos
- Filtros

- Pinturas y Disolventes
- Combustibles degradados
- Desengrasantes y desengrasantes
- Baterías
- Refrigerantes y anticongelantes
- Recambios contaminados
- Trapos de limpieza contaminados

Las reparaciones y mantenimientos de la maquinaria deberán realizarse fuera de las obras, en talleres o en recintos acondicionados para ello. En caso de tener que realizar alguna operación de esta índole en las obras, se realizará sobre terreno impermeable y acotando los posibles derrames para que no lleguen a otras zonas.

Dado el carácter urbano de las obras no se autoriza el acopio de combustibles en las obras salvo para maquinaria con dificultad para su desplazamiento. En dicho caso, este almacenamiento será reducido y estará situado en la zona de instalaciones auxiliares, con depósitos móviles y en un recinto vallado e impermeabilizado con hormigón, evitándose la contaminación del suelo por los derrames producidos en las operaciones de repostaje.

Recomendaciones para el personal de la obra

El personal encargado de la gestión administrativa de los residuos deberá recibir la formación adecuada, para ser capaz de gestionar el registro de todas las retiradas de residuos que se produzcan en la obra, así como verificar las autorizaciones correspondientes de los transportistas de residuos o de la adecuada recogida de los mismos, supervisando que los residuos una vez segregados en obra, no se mezclen entre ellos y por supuesto que no se contaminen con residuos peligrosos.

El personal encargado de la clasificación de los residuos en obra deberá recibir la formación adecuada para realizar esta tarea diferenciando perfectamente las tipologías de los residuos, incluidos los residuos peligrosos, para poder realizar correctamente la segregación de los mismos. También estará capacitado para estimar cantidades, así como la previsión para pedir retiradas de contenedores o cambios en contenedores para ajustarlos al volumen real que estos ocupan.

Los trabajadores de la obra deberán recibir la formación adecuada para encargarse de separar de forma selectiva los residuos generados en cada tajo y poder así transportarlos desde el punto donde se generan hasta la zona que se haya autorizado para su acopio o segregación (punto limpio).

Recomendaciones para las empresas subcontratadas

Las empresas subcontratistas deberán asumir la gestión los residuos generados como consecuencia de la ejecución de los trabajos subcontratados en la obra.

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

La segregación en origen tiene como objetivo obtener, mediante procesos de separación y recogida selectiva, residuos de composición homogénea, clasificados según su naturaleza (hormigones, metales, plásticos, etc.), de modo que se faciliten los procesos de valorización o de tratamiento especial.

El Contratista estará obligado, mientras los residuos se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

En base al artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Residuo	Medición
Hormigón	80 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 T
Metales	2 T
Madera	1 T
Vidrio	1 T
Plásticos	0,5 T
Papel y cartón	0,5 T

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado

Se lista a continuación la cantidad de residuos prevista agrupados según las categorías anteriores:

- Hormigón 1,358 t
- Ladrillos, tejas, cerámicos0,000 t
- Metales 0,040 t
- Madera0,010 t
- Vidrio0,000 t
- Plásticos0,010 t
- Papel y cartón0,010 t

Se evidencia que no es necesaria la realización de una clasificación in situ para los residuos por superar las cifras estipuladas en el Real Decreto 105/2008.

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya disposición se definirá en el plano de instalaciones generales a entregar por el Contratista dentro del Plan de Gestión de Residuos. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos. La separación de los residuos en obra se realizará en el siguiente orden:

- 1) Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
- 2) Demolición de los distintos elementos de forma que se evite en lo posible su mezcla, acopiándolos en zonas separadas (obligatorio en caso de superar los límites establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008).
- 3) Demolición o recogida de sobrantes mezclados en obra con posterior tratamiento de separación en planta.

En cualquier caso y aunque no se superen los límites indicados, se procurará el acopio y la recogida selectiva de los residuos generados, de tal forma que se separará en fracciones según el tipo de residuo.

OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se describen en este apartado las operaciones destinadas a la reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos en caso de que se generen en la obra. Se prevé la reutilización en obra de los siguientes materiales:

- Materiales procedentes de la excavación de zanjas para el tendido de las distintas canalizaciones de servicios en su posterior relleno, utilizando los sobrantes en los rellenos de los huecos producidos al retirar/demoler cimentaciones y elementos varios bajo el nivel que define la explanada.

- Reutilización de parte de las baldosas o adoquines de pavimentación a desmontar en otras zonas de las obras o su acopio en lugar autorizado por la Dirección de Obra en el recinto portuario para empleos futuros.

- Acopio en lugar a designar por la Dirección de obra de las piezas de hormigón prefabricado de remate de cerramientos existentes a demoler, así como de las rejas metálicas que conforman los cerramientos existentes a demoler.

El resto de residuos no tiene ninguna previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán separados y/o fraccionados para su transporte a Gestor de Residuos Autorizado y su transporte a vertedero controlado y autorizado.

En cuanto a los residuos especiales tóxicos y peligrosos, se atenderá a la legislación específica al respecto, según queda constancia en el Pliego de prescripciones técnicas particulares de este proyecto.

Se seguirá en todo momento la normativa específica para el vertido de los residuos reglada por la Junta de Andalucía y las Ordenanzas Municipales.

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, con unas características y en unas cantidades que dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar pavimentos o una estructura o construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se originan una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos.

Cabe señalar que la inclusión de un material en la lista no significa que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo según la definición expresada al inicio de este estudio.

Los principales residuos que se suelen generar en las obras son principalmente los siguientes:

- Materiales producto de la demolición de cimentaciones y losas de hormigón.
- Residuos procedentes del levantado de capas de pavimento asfáltico.
- Materiales producto de la demolición de tuberías de fibrocemento.
- Otros elementos con presencia de amianto (cubiertas, etc.).

- Retirada de elementos prefabricados de hormigón, tales como bordillos, arquetas y pozos.
- Retirada de ladrillos en composición de arquetas, pozos y muretes de cerramientos.
- Elementos metálicos procedentes de cerramientos existentes y de la retirada de tapas metálicas de arquetas, pozos e imbornales, sin posible reutilización en obra.
- Retirada de elementos procedentes de la limpieza de zonas afectadas por las obras con restos variados (basura, resto de redes, envases, etc.).
- Residuos varios de los embalajes de los materiales a recibir en obra compuestos principalmente de plásticos, papel y madera.

A continuación, se marcan los residuos de construcción y demolición que se prevén generar en las obras, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) dispuesta en la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, estimando su cuantificación expresada en toneladas métricas (t) y en metros cúbicos (m³).

Si se prevé la generación de residuos peligrosos derivados de la retirada de conducciones de fibrocemento. Una estimación más exhaustiva deberá realizarse en el Plan de Gestión de Residuos.

Es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)			Cantidad (Tn)	Volumen (m³)	Densidad (tn/m³)
17.1. HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS					
X	17 01 01	Hormigón	1,358	0,566	2,400
	17 01 02	Ladrillos	0.000		
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0.000		
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	0.000		
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	0.000		
17.2. MADERA, VIDRIO Y PLÁSTICO					
X	17 02 01	Madera	0,010	0,015	0,666
	17 02 02	Vidrio	0.000		
X	17 02 03	Plástico	0,010	0,010	1,000
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	0.000		
17.3. MEZCLAS BITUMINOSAS, ALQUITRAN DE HULLA Y OTROS PRODUCTOS ALQUITRANADOS					
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	0.000		
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	4,308	1,795	2,400
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	0.000		
17.4. METALES (INCLUIDAS SUS ALEACIONES)					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	0.000		
	17 04 02	Aluminio	0.000		
	17 04 03	Plomo	0.000		
	17 04 04	Zinc	0.000		
	17 04 05	Hierro y Acero	0.000		
	17 04 06	Estaño	0.000		
X	17 04 07	Metales mezclados	0,040	0,013	2.95
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0.000		
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	0.000		
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0.000		
17.5. TIERRA (INCLUIDA LA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS), PIEDRAS Y LODOS DE DRENAJE					
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	0.000		
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	10,060	4,745	2,120
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	0.000		

	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	0.000		
	17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	0.000		
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	0.000		
	17.6. MATERIALES DE AISLAMIENTO Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN QUE CONTIENEN AMIANTO				
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	0.000		
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	0.000		
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	0.000		
	15 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría				
	15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellos	0.000		
	20 RESIDUOS MUNICIPALES (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los Comercios, industrias e instituciones), INCLUIDAS LAS FRACCIONES RECOGIDAS SELECTIVAMENTE				
X	20 01 01	Papel y cartón	0,010	0,143	0,07
	20 02 01	Residuos biodegradables	0.000		
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	0.000		

Porcentaje de valorización

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso	Tn de cada tipo de RCD
Naturaleza no pétreo		
Madera	0,063	0,010
Plásticos	0,063	0,010
Metales mezclados	0,253	0,040
Papel y cartón	0,063	0,010
Total	0,442	0,070
Naturaleza pétreo		
Hormigón	8,597	1,358
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	27,274	4,308
Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	63,687	10,060
Total	99,558	15,726
	Total Tn	15,796

En este Pliego se incluye la gestión completa de los residuos y su máxima valorización, según *Real Decreto 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, y el contratista se compromete a su completa gestión y abono de las tasas, tarifas, etc. aplicables.

Los cálculos realizados en este capítulo de RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, la medición obtenida y el importe económico derivado de su completa gestión, se encuentra a todos los efectos incluida en la valoración de la/s partida/s del capítulo “GESTIÓN DE RESIDUOS” del presupuesto de licitación. Cualquier variación de esta medición se entenderá incluida en la/s partida/s del presupuesto mencionado, deberá ser asumida por el contratista y no dará derecho al contratista a ningún tipo de resarcimiento económico por esos conceptos.

Este listado debe ser actualizado y/o complementado por el Contratista en su Plan de Gestión de Residuos. La existencia de otros residuos calificados como peligrosos y derivados del uso de sustancias tales como pinturas, desencofrantes, disolventes, resinas, etc. y sus envases deberá incluirse en la estimación del Plan de Gestión de Residuos que entregará el Contratista al inicio de las obras, donde planificará su llegada, así como sus condiciones de suministro y aplicación.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se detalla a continuación el Pliego de prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, recordando que los residuos con legislación específica son tratados exclusivamente cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, en todos aquellos aspectos no contemplados en su legislación específica.

DEMOLICIONES

Se define como demoliciones la eliminación de las construcciones de edificación, estructuras o firmes que es necesario hacer desaparecer para la ejecución de las obras. Las operaciones que incluye la ejecución de una demolición son:

- Trabajos de preparación y protección
- Desmontaje previo de elementos susceptibles de reciclar o reutilizar
- Demolición con medios adecuados
- Fragmentación
- Troceo del material para su transporte
- Retirada y depósito de los materiales en un vertedero aprobado por la Dirección de Obra mediante Gestor de Residuos Autorizado

El método de demolición a emplear, será de libre elección del Contratista, previa aprobación del Director de Obra y sin que dicha aprobación exima de responsabilidad al Contratista.

El empleo de explosivos, estará condicionado a la obtención por el Contratista del permiso de la autoridad competente con jurisdicción en la zona de la obra.

Cuando los firmes, pavimentos, bordillos u otros elementos deban reponerse a la finalización de las obras a las cuales afectan, la reposición se realizará en el plazo más breve posible y en condiciones análogas a las existentes antes de su demolición.

SEPARACIÓN EN ORIGEN

Para fomentar el reciclado o reutilización de materiales contenidos en los residuos, estos deben ser aislados y separados unos de otros. Por lo tanto, la gestión de los residuos en la obra debe empezar por su separación selectiva.

En consecuencia, se hace necesario proveer de contenedores individuales para cada tipo de material (plásticos, maderas, metales, pétreos, especiales, etc.).

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En cuanto a los residuos propios de construcción y demolición se realizará una segregación mínima mediante la separación selectiva en residuos no especiales, inertes y especiales (en este caso siempre separados del resto).

Si en un entorno próximo hay industrias de reciclaje especializadas en otros residuos que no se hayan definido en el apartado anterior, podrá instalarse un contenedor adicional para almacenarlos. Este es el caso de los residuos de determinadas maderas, placas de cartón-yeso, algunos materiales plásticos, etc.

Cuando se realizan revestimientos de yeso, hay que poner un contenedor específico para acumular las grandes cantidades de residuos de pasta de yeso, dado que constituyen un contaminante importante de los residuos de materiales pétreos.

El equipamiento mínimo estará formado al menos por dos contenedores y un depósito para líquidos y envases de residuos potencialmente peligrosos. Un contenedor será para los residuos pétreos (mayoritarios en la ejecución de la obra) y otro contenedor servirá para los residuos banales (papel, metales, plásticos, etc.).

La separación en fracciones de los residuos de la construcción y demolición se llevará a cabo preferentemente dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha

separación en origen, el contratista podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el contratista deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido con la separación en fracciones de los residuos anteriormente comentada.

Los residuos deben ser tratados y almacenados correctamente o separados y aislados donde sea necesario.

La separación en origen es el factor más influyente en su destino final. Cuando no sea posible la separación en origen, será obligatorio derivar los residuos a instalaciones donde se les haga un tratamiento previo y desde donde finalmente sea remitido a un gestor autorizado para su valorización o, en el caso más desfavorable, para su depósito en vertedero controlado.

ALMACENAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes, de tal modo que se facilite su posterior reciclaje o valorización. Asimismo, se preverá un número suficiente de contenedores y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositar los residuos.

El depósito temporal de los RCDs generados hasta su retirada se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

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

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. De forma general, los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

Los contenedores, sacos, depósitos y todos los demás recipientes de almacenamiento y transporte de los distintos residuos deben estar debidamente etiquetados, con el fin de que los que trabajan con ellos y, de forma genérica, todo el personal de la obra pueda identificarlos. El etiquetado tendrá un tamaño adecuado y serán visibles, inteligibles y duraderas.

Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y las características de los residuos. Estas etiquetas tendrán un tamaño adecuado y estarán convenientemente dispuestas, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, es decir, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro.

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información pertinente.

La ubicación de los contenedores se realizará en un sitio de fácil acceso con maquinaria y para personas.

CORRECTO ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

A continuación se incorpora una tabla en la que se proponen los métodos más convenientes para almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos que se originan o el desperdicio de materiales:

MATERIAL	ALMACENAR CUBIERTO	ALMACENAR EN ÁREA SEGURA	ALMACENAR EN PALLETES	ALMACENAR LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Arena y grava					Almacenar en una base dura para reducir desperdicios
Tierra superficial y rocas					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios. Separarlos de contaminantes potenciales
Yeso y cemento	●		●		Evitar que se humedezcan
Ladrillos y bloques de hormigón. Adoquines			●	●	Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Proteger del tráfico de vehículos
Piezas de bordillo				●	Proteger de los movimientos de vehículos y de la rociadota de alquitrán.

MATERIAL	ALMACENAR CUBIERTO	ALMACENAR EN ÁREA SEGURA	ALMACENAR EN PALLETES	ALMACENAR LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Prefabricados de hormigón				•	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos.
Tuberías cerámicas y de hormigón			•	•	Usar separadores para prevenir que rueden. Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso.
Tejas de cerámica y pizarra		•	•	•	Mantener en los embalajes originales hasta el momento del uso.
Baldosas de revestimiento	•	•			Envolver con polietileno para prevenir rayadas
Madera	•	•		•	Proteger todos los tipos de madera de la lluvia
Metales	•	•			Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso
Vidrio plano y en general		•	•		Proteger el vidrio de las roturas causadas por mal manejo o movimiento de vehículo
Pinturas		•			Proteger del robo
Membranas bituminosas	•	•			Almacenar en rollos y proteger con polietileno
Material aislante	•	•			Almacenar con polietileno
Azulejos de cerámica	•	•		•	Almacenar en los embalajes originales el momento del uso
Fibra de vidrio	•			•	
Ferretería	•	•			
Aceites		•			Almacenar en camiones, tanques o latas, según la cantidad. Proteger el contenedor de daños para reducir el riesgo de derrame.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN

Estas operaciones se llevarán a cabo como norma general en talleres fuera del recinto de obra.

En caso de dificultad para el traslado de la maquinaria, estas operaciones se realizarán en las zonas acondicionadas para ello en obra. Estas zonas tendrán suelos impermeables y contarán con los recursos adecuados para la recogida de los productos implicados en caso de vertidos o derrames accidentales de aceites y grasas.

Si se realizan los cambios de aceite a pie de obra, se dispondrá un sistema de separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo.

Si por razones accidentales se produjese algún vertido de materiales grasos al terreno, se procederá a recogerlos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en los centros apropiados y por gestores autorizados.

Los residuos que se generen por tales operaciones deberá gestionarlos el Contratista acorde con las normas y leyes vigentes para cada uno de ellos, entregándolos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones. El contratista sufragará los costes de la gestión.

Hasta la recogida de los residuos por un gestor autorizado, deberá el productor de los residuos (el Contratista) a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.

CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS

El transporte y recogida de residuos se ajustará a criterios sencillos, entre los que se encuentra la descripción en un formulario de los residuos que van a ser transportados o vertidos, con el fin de controlar su itinerario, desde donde se generan hasta su destino final. Este formulario se encuentra en el Plan de Gestión y Aprovechamiento de Escombros que pertenece al Plan Director de Gestión de Residuos del Municipio de Cádiz, y es el siguiente:

MODELO DE JUSTIFICANTE DE VERTIDO. MUNICIPIO DE.....

ESCOMBRERA.....

FECHA.....

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR DE LOS ESCOMBROS.....

Nombre, Apellidos, Nif/Cif

IDENTIFICACIÓN DEL TRANSPORTISTA.....:

Nombre, Apellidos, Nif/Cif

VOLUMEN APROXIMADO A VERTER (m³)

PROCEDENCIA DEL ESCOMBRO.....

COMPOSICIÓN APROXIMADA DEL ESCOMBRO.....

Tras la realización de las operaciones de vertido previo, la inspección de la composición y naturaleza de los residuos fue realizada por:

Don que asume las funciones de inspección y vigilancia de la gestión de esta escombrera.

Firmado: Firma del usuario.

Todos los RCDs se acopiarán como paso previo a su transporte. En cualquier caso, sólo serán manipulados, transportados y/o almacenados por Gestor de Residuos Autorizado. Los transportistas estarán autorizados e inscritos en el Registro de Transportistas de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, provincia de Cádiz, según lo establecido en la normativa vigente.

Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión, volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.

Se seguirán los siguientes principios generales:

- La maquinaria de carga y transporte nunca se utilizará por encima de sus posibilidades y se revisarán y mantendrán de forma adecuada.
- Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica, no permaneciendo ningún operario en su zona de acción.
- Las palas cargadoras se desplazarán con la cuchara lo más baja posible.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra.

El transporte se ha de realizar en un vehículo adecuado para el material que se desee transportar, provisto de los elementos que son precisos para su desplazamiento correcto, y evitando el enfangado de las vías públicas en los accesos a las mismas.

Durante el transporte se ha de proteger el material para que no se produzcan pérdidas en el trayecto. Han de evitarse movimientos innecesarios, que entorpezcan la marcha de la obra y no faciliten la gestión de los mismos.

El transporte y recogida de residuos deberá contar con formularios indicando el tipo de residuos que van a ser transportados o vertidos, con el fin de controlar su itinerario, desde donde se generan hasta su destino final.

Durante el transporte se ha de velar por mantener los residuos especiales separados de los residuos inertes.

A continuación se incluye el registro de transportistas autorizados por la Junta de Andalucía, dentro de la provincia de CÁDIZ.

Nº Transportista RNP	EMPRESA	PROVINCIA	MUNICIPIO	DOMICILIO	RESIDUOS	AMBITO ACTIVIDAD	TLF
nº 2/08	CONSTRUCCIONES ANTONIO CABALLERO GARCÍA, S.L.	Cádiz	11520 Rota	Pol. Ind. C/ Pintores, nº 18	RCD	provincial	956 841 632
nº 8/08	ASOCIACION MADRE CORAJE	Cádiz	11401 Jerez de la Frontera	C/ Méndez Nuñez, 2	Domiciliarios, RAEE, aceites y grasas, cartuchos de tinta y toner	regional	956332026
nº 16/08	PEDRO VALLEJO PEREZ	Cádiz	11500 El Puerto de Sta. María	C/ Guadalquivir, nº 9	domiciliarios, RCD	provincial	
nº 17/08	VERINSUR, S.A.	Cádiz	11408 Jerez de la Frontera	Ctra. Ca-P-2015, km. 13, el Portal, Jerez de la Fra.	domiciliarios, RCD, lodos, neumáticos fuera de uso, residuos industriales	regional	956 237 524
nº 38/08	LIMPIEZAS INDUSTRIALES DE ALTA PRESIÓN, S.L.	Cádiz	Jerez de la Frontera	Pol. Ind. El Portal, C/ Sudáfrica nº 135	domiciliarios, RCDs, lodos, aceites, residuos industriales	regional	956303454
nº 44/08	DERCAN COMERCIAL DE GRASAS, S.L.	Cádiz	11500 El Puerto de Sta. María	Pol. Ind. Las Salinas de San José	aceites y grasas animales (subproductos de categoría 3)	regional	956059275
nº 83/08	COTRAREAL	Cádiz	11500 El Puerto de Sta. María	C/ Doctor González de la Cotería, nº 24	domiciliarios, RCD, aceites, lodos, industriales	regional	956851641
nº 103/08	NEWIMAR, S.A.	Cádiz	11520 Rota	Avda. Libertad, 24	domiciliarios	municipal	956814003
nº 152/08	VERDEGRAS, S.L.	Cádiz	Puerto Serrano		aceites y grasas	regional	
nº 153/08	JUAN MAINÉ COTO, S.L.	Cádiz	San Fernando		RCD, residuos domiciliarios (restos de podas)	provincial	
nº 154/08	FRANCISCO RODRIGUEZ SANCHEZ	Cádiz	San Fernando		Residuos domiciliarios, RCD, lodos, residuos industriales	provincial	

Nº Transportista RNP	EMPRESA	PROVINCIA	MUNICIPIO	DOMICILIO	RESIDUOS	AMBITO ACTIVIDAD	TLF
nº 164/08	ALSESUR LIMPIEZAS, S.L.	Cádiz	Algeciras	Avda. Virgen del Carmen, Edificio, Príncipe II, local 1	residuos domiciliarios, RCD, residuos industriales	provincial	
nº 165/08	ROVELUK, S.L.	Cádiz	Jerez de la Frontera	C/ Nexton, nº 7	residuos domiciliarios, RCD, lodos, residuos industriales	provincial	
nº 157/08	TRANSPORTES SOLINO SANCHEZ, S.L.	Cádiz	Puerto Real	C/ Miguel Delibes, 6	residuos industriales	provincial	
nº 158/08	MAEX XXI, S.L.	Cádiz	Puerto Real	C/ Santa Teresa, 21, 5º E	residuos industriales, RAEE	provincial	
nº 159/08	ALFONSO MARCHANTE MARCHANTE	Cádiz	Puerto Real	C/ Trafalgar, 13, 4º A	residuos domiciliarios, residuos industriales	provincial	
nº 168/08	CONTENEDORES DEL ESTRECHO, S.A.	Cádiz	11201 Algeciras	C/ Teniente Maroto, 2, 2º	domiciliarios	regional	956585300
nº 171/08	ANTONIO RODRIGUEZ BENITEZ	Cádiz	San Fernando		domiciliarios, RCD, residuos industriales	provincial	
nº 172/08	NOVAELEC, S.L.	Cádiz	El Puerto de Santa María	C/ Hibidos, local 1,2,3,4	pilas y acumuladores, residuos domiciliarios	provincial	902380000
nº 173/08	ENRIQUE NAVARRO RODRIGUEZ	Cádiz	Algeciras		residuos domiciliarios, pilas y acumuladores, residuos industriales, RAEE	provincial	
nº 174/08	GEMA DEL ROCIO ORTEGA	Cádiz	Algeciras	C/ Cielo, nº 42	aceites y grasas	provincial	656187659
nº 175/08	JOSE MARIA YUANI PANTOJA	Cádiz	Puerto Real	C/ Barbate, nº 66 A, 6º b	residuos industriales	provincial	

Nº Transportista RNP	EMPRESA	PROVINCIA	MUNICIPIO	DOMICILIO	RESIDUOS	AMBITO ACTIVIDAD	TLF
nº 177/08	DIEGO DE ALBA RENDON	Cádiz	Chiclana de la Frontera	Residencial El Mayorazgo, 43	RCD	provincial	
nº 190/09	ACTIVA SERVICIOS Y MANTENIMIENTOS INTEGRALES, S.L.	Cádiz	Algeciras	C/ Las Huertas, nº 14	domiciliarios	provincial	
nº 191/09	JOAQUIN TENORIO CATALÁN	Cádiz	Puerto Real	C/ Rivera del Muelle, nº1-1-9	domiciliarios (subproductos animales)	provincial	956804200
nº 228/09	DESATASCOS EL CATALAN, S.C.	Cádiz	11130 Chiclana	Pza. Antonio Mairena,19-1ºB	Lodos	provincial	670043885

POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN / RECICLAJE IN SITU

Gran parte de los elementos existentes en las obras pueden reutilizarse. Más concretamente, los clasificados como componentes (productos que llegan a la obra con la configuración definitiva, listos para ser montados) son los que más fácilmente pueden ser recuperados y, con una transformación poco compleja, reutilizados en otras construcciones.

Aunque los materiales son diversos en función de las características constructivas, a continuación se enumeran los elementos que más fácilmente pueden ser reutilizados.

- Estructura
- Vigas y pilares
- Armaduras
- Elementos prefabricados de hormigón
- Revestimientos de piedra
- Revestimientos de plafones ligeros
- Soleras prefabricadas
- Estructuras ligeras de soporte de soleras
- Barandas
- Pavimentos superpuestos en el suelo
- Perfiles y piezas de acabados

Los materiales que de forma mayoritaria caracterizan los residuos de construcción son, en general, reciclables. Los materiales de origen pétreo se pueden reincorporar a una construcción, en general por medio de un proceso de fragmentación. Pero si se trata de hormigón armado, antes debe separarse la armadura.

Generalmente, los metales se pueden reincorporar en otra obra de construcción o los puede utilizar una industria mecánica por medio de un proceso de fusión y conformación de un nuevo elemento. El reciclaje de los plásticos normalmente es más complejo, sobre todo si se pretenden transformar en productos que no son de construcción. Las maderas en general se trituran y reincorporan en forma de virutas o de granos pequeños para fabricar aglomerados de madera. Los materiales asfálticos y bituminosos se reincorporan en masa para pavimentos y secciones de firmes.

A continuación, se enumeran los materiales que son más fáciles de reciclar, clasificados por su naturaleza:

- De origen pétreo
- Hormigón en masa, armado o precomprimido
- Obra de fábrica cerámica
- Obra de fábrica de otros materiales
- Piedra natural y artificial
- Gravas y arenas

- Vidrio
- Metales
- Plomo
- Cobre
- Hierro
- Acero
- Fundición
- Zinc
- Aluminio
- Aleaciones diversas
- Plásticos
- Poliestirenos
- Polietileno
- Poliuretano
- Poliéster
- Policarbonato
- Polipropileno
- Polibutileno PVC
- Madera
- Todo tipo de madera, si no se ha sometido a tratamiento a presión con determinados productos
- Asfaltos y caucho
- Asfaltos y oxiasfaltos
- Betunes
- Neopreno y caucho

ENTREGA AL GESTOR

El contratista de las obras, como poseedor de los residuos de la construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición por parte del contratista a un gestor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del contratista, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el contratista de las obras entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 7/2022, de 8 de abril.

La Junta de Andalucía, en su página web www.juntadeandalucia.es, facilita un listado con los gestores autorizados de residuos no peligrosos y peligrosos, dentro de la provincia de Cádiz.

9.7 VERTEDEROS

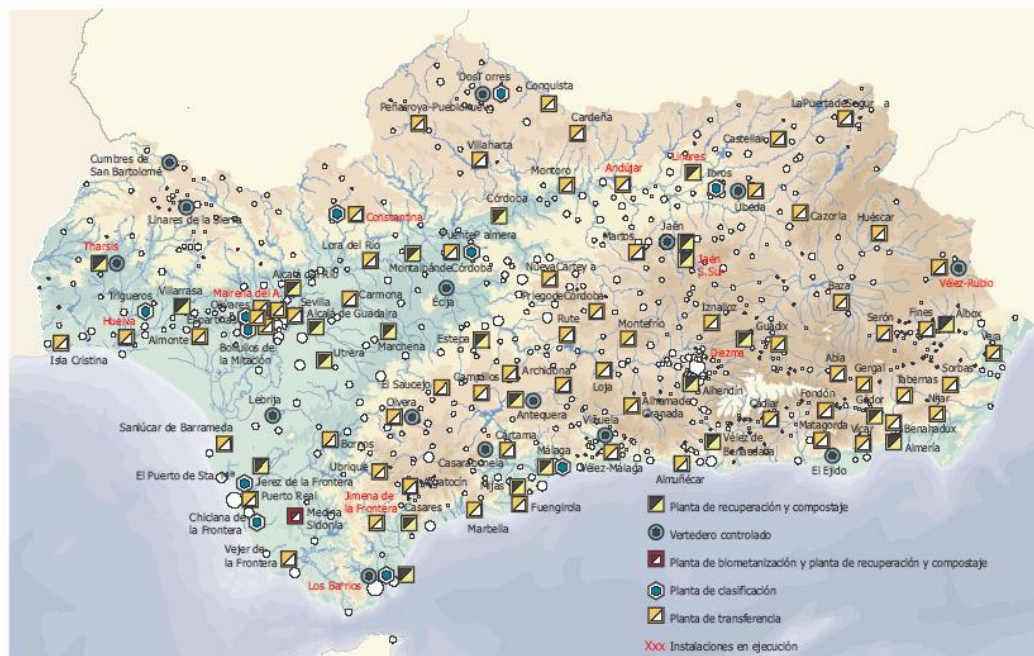
En todo caso, se ha de considerar el depósito en vertedero como la última opción de gestión de los residuos de construcción y demolición y se ha de tener en cuenta, por este orden, la reutilización, el reciclaje y la valorización.

A continuación se listan los vertederos de residuos existentes en Andalucía para residuos no peligrosos e inertes, de acuerdo con el Artículo 4 del Real Decreto 1841/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Se adjunta también un croquis con la localización de las Instalaciones para el tratamiento de residuos urbanos (fecha 2005 última actualización)

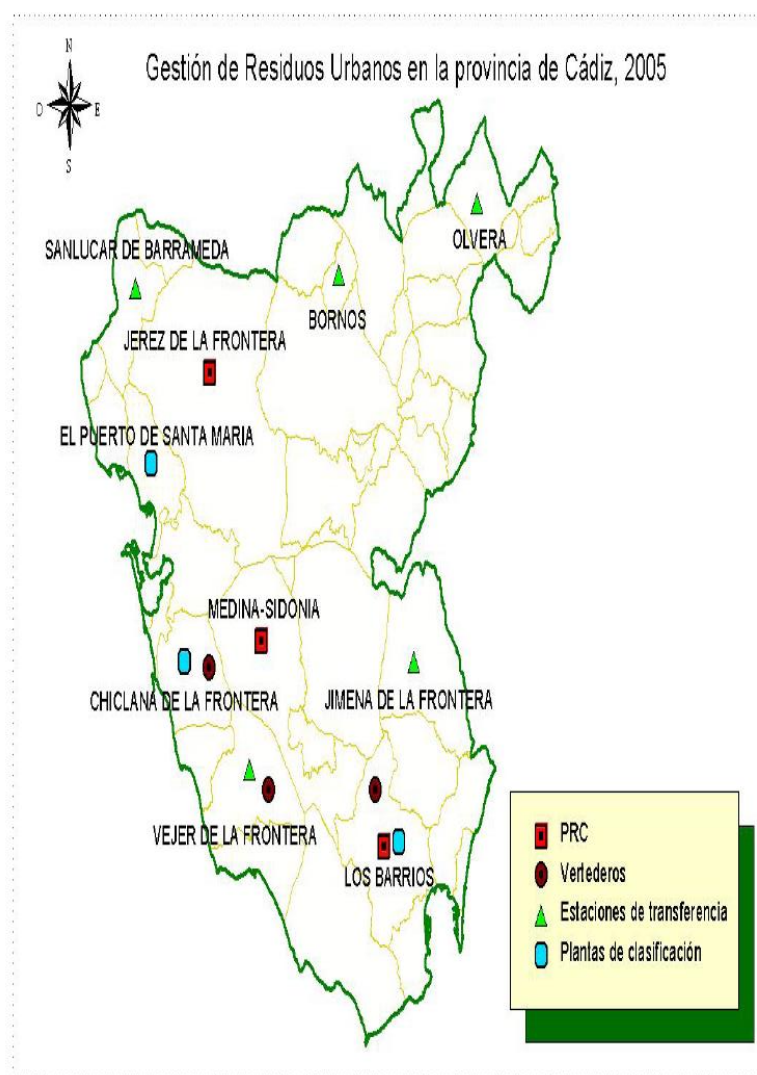
Provincia	Municipio	Dirección	Titular instalación	Entidad explotadora del vertedero	Situación (Según art.4 del Real Decreto 1481/2001)
CÁDIZ	Algeciras	Los Gulios	S.A. Trabajos Y Obras Sato	S.A. Trabajos Y Obras Sato	Residuos inertes
	Algodonales	Cantera Herriza Del Dornajo	Ayuntamiento De Algodonales	Ayuntamiento De Algodonales	Residuos inertes
	Arcos	Sierra Valleja	-	-	-
		La Garrapata	Bocasa	Bocasa	Residuos inertes
	Benalup-Casas Viejas	Cañada Los Higueros	Ayto. Benalup-Casas Viejas	Ayto. Benalup-Casas Viejas	Residuos inertes
	Benamahona	Llanos Del Campo	Ayto. Benamahona	Ayto. Benamahona	Residuos inertes
	Bornos	San Martina	Manc. Mun.Sierra Cadiz	Rayet Construcción, S.A.	Residuos inertes
	Conil De La Frontera	Ctra. Ca-P-2131, Km.1,5	Agustin Bermudez Moreno	Agustin Bermudez Moreno	Residuos inertes
	Castellar De La Frontera	C/ San Roque S/Nº	Ayto. San Roque	Ayto. San Roque	Residuos inertes
	Chiclana De La Frontera	Cantera El Chaparral	Inte R.C.D. Bahia, S.L.	Inte R.C.D. Bahia, S.L.	Residuos inertes
		La Victoria	Chiclana Natural,S.A.M	-	No peligrosos
	El Gastor	De Las Herrizas	Manc.Mun.Sierra Cadiz	Rayet Construcción, S.A	Inertes
	El Puerto De Sta. Maria	Cantera Las Cruces	Aridos Reciclados Del Sur	Aridos Reciclados Del Sur	Inertes
	Jerez De La Frontera	Ctra. Ca-P-201, Km. 13 El Portal	Verinsur	Verinsur	Peligrosos
	La Linea De La Concepción	Camino De Las Pedreras	Excavaciones Y Derribos Rodriguez, S.A.	Excavaciones Y Derribos Rodriguez, S.A.	Inertes
	Los Barrios	Cañada Honda	Endesa Generación, S.A.	Endesa Generación, S.A.	No peligrosos

Provincia	Municipio	Dirección	Titular instalación	Entidad explotadora del vertedero	Situación (Según art.4 del Real Decreto 1481/2001)
		El Carmin (Gamasur)	Gamasur	Gamasur	No peligrosos
		El Carmin	Complejo Medioambiental Del Sur	-	Inertes
	Medina Sidonia	Miramundo, Los Hardales	Biorreciclaje De Cadiz, S.A.	Biorreciclaje De Cadiz, S.A.	No peligrosos
	Olvera	La Muela	Manc.Munic.Sierra Cadiz	Manc.Munic.Sierra Cadiz	Inertes
	Prado Del Rey	Finca Las Vegas	Manc.Munic.Sierra Cadiz	Rayet Construcción, S.A.	Inertes
	Puerto Serrano	El Chaparral-La Sombrera	Manc.Munic.Sierra Cadiz	Rayet Construcción, S.A	Inertes
	San Roque	Finca La Doctora	Canteras De Gibraltar, S.L.	Canteras De Gibraltar, S.L.	No peligrosos
	Sanlucar De Barrameda	Mahina	Ayto. Sanlucar Barrameda	-	Inertes
	Setenil	El Ventorrillo	Mancom. Munic.Sierra De Cadiz	Rayet Construcción, S.A	Inertes
	Torre Alhaquime	Cantera Trejo	Mancom. Munic.Sierra De Cadiz	Rayet Construcción, S.A	Inertes

Instalaciones para el tratamiento de residuos urbanos 2005



Además, existe un Centro de Gestión y Reciclaje de Residuos de Construcción y Demolición, que depende de la Diputación, que se encuentra en Puerto de Santa María (a unos 23 km) llamado ARESUR.



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL CONTRATISTA

Antes del inicio de la obra el Contratista presentará su propio Plan de Gestión de Residuos, que deberá someter a la aprobación de la Dirección de la Obra. Este programa se realizará con objeto de posibilitar una correcta gestión ambiental a través de establecer los procesos de recogida de residuos y su traslado al Gestor de Residuos acreditado más cercano.

El sistema de gestión de residuos, a presentar por el Contratista antes del inicio de las obras atenderá a lo establecido en la legislación vigente en esta materia y que ya se ha referido en el presente documento.

OBLIGACIONES DURANTE LA FASE DE PRODUCCIÓN

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 21 de Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, respecto a las obligaciones del productor inicial u otro poseedor relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de residuos en el lugar de producción:

a) Disponer de una zona habilitada e identificada para el correcto almacenamiento de los residuos que reúna las condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder. En el caso de almacenamiento de residuos peligrosos estos deberán estar protegidos de la intemperie y con sistemas de retención de vertidos y derrames.

La duración máxima del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses; en supuestos excepcionales, la autoridad competente de las comunidades autónomas donde se lleve a cabo dicho almacenamiento, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio ambiente, podrá modificar este plazo, ampliándolo como máximo otros seis meses.

Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento debiendo constar la fecha de inicio en el archivo cronológico y también en el sistema de almacenamiento (jaulas, contenedores, estanterías, entre otros) de esos residuos.

b) No mezclar residuos no peligrosos si eso dificulta su valorización de conformidad con el artículo 8.

c) No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales.

En caso de que los residuos peligrosos se hayan mezclado ilegalmente, al margen de la responsabilidad en que haya incurrido el productor inicial o poseedor por la infracción cometida, el productor inicial u otro poseedor tendrán la obligación de entregárselos a un gestor autorizado para que lleve a cabo la separación, cuando sea técnicamente viable y necesaria, para cumplir con lo establecido en el artículo 7. En el caso de que esta separación no sea técnicamente viable ni necesaria, el productor inicial u otro poseedor lo justificará ante la autoridad competente y deberá entregarlos para su tratamiento a una instalación que haya obtenido una autorización para gestionar este tipo de mezcla.

d) Envasar los residuos peligrosos de conformidad con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006.

e) Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara y visible, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado.

En la etiqueta deberá figurar:

1.º) El código y la descripción del residuo conforme a lo establecido en el artículo 6, así como el código y la descripción de las características de peligrosidad de acuerdo con el anexo I.

2.º) Nombre, Asignación de Número de Identificación Medioambiental (en adelante «NIMA»), dirección, postal y electrónica, y teléfono del productor o poseedor de los residuos.

3.º) Fecha en la que se inicia el depósito de residuos.

4.º) La naturaleza de los peligros que presentan los residuos, que se indicará mediante los pictogramas descritos en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008.

Quando se asigne a un residuo envasado más de un pictograma, se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el artículo 26 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008. En la etiqueta se harán constar todos los pictogramas de peligro que se le asignen al residuo, una vez aplicados los criterios mencionados en el apartado anterior.

La etiqueta deberá ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, las 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 deberá tener como mínimo las dimensiones de 10 x 10 cm. No será necesaria una etiqueta cuando sobre el envase aparezcan marcadas de forma clara las inscripciones indicadas, siempre y cuando estén conformes con los requisitos exigidos.

PROTECCIÓN DE LOS SUELOS ANTE VERTIDOS O DERRAMES DE ACEITES Y GRASAS

Con motivo de la protección de los recursos hídricos y de los suelos del entorno de la zona de actuación ante el riesgo de vertidos o derrames de aceites y grasas, la Dirección Ambiental de la Obra controlará y evitará el vertido accidental de estas sustancias en las zonas de mayor riesgo, como son las instalaciones auxiliares, superficies construidas a cielo abierto. De esta manera se garantizará la protección de los recursos hídricos y los suelos del entorno de la zona de actuación ante posibles vertidos accidentales de la maquinaria de obra y otras causas.

En este sentido y para dar cumplimiento a dicha ley en materia de producción y posesión de residuos el promotor tendrá que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El productor o poseedor de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones.
- El poseedor de residuos estará obligado a sufragar los costes de su gestión.

- En todo caso, el productor o el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.
- Todo poseedor o productor de un residuo susceptible de reciclado o de valorización deberá destinarlo a esos fines, evitando su eliminación en todos los casos en que sea posible.
- La valorización de los residuos se llevará a cabo en la propia Comunidad Autónoma, salvo que se hayan logrado los objetivos previstos al efecto en los Planes autonómicos de residuos o que no existan instalaciones autorizadas para su tratamiento, todo ello en aras de los principios de proximidad y suficiencia.
- El poseedor o productor de residuos será responsables de cualesquiera daños y perjuicios ocasionados a terceros, en sus personas o bienes, o al medio ambiente, durante todo el tiempo que permanezcan en la posesión de los mismos.
- El poseedor de residuos facilitará al Departamento competente en materia de medio ambiente la información que ésta les requiera en relación con la naturaleza, características y composición de los residuos que posean, así como en relación con cualesquiera otros extremos relevantes para el ejercicio de sus competencias.

Si por razones accidentales se produjese algún vertido de materiales grasos al terreno, se procederá a recogerlos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en los centros apropiados y por gestores autorizados. Para ello se deberá contar con un contenedor con material absorbente para posibles vertidos.

En ningún caso, podrá verterse directamente al terreno o a las masas de agua los aceites, combustibles, restos de hormigón, escombros, etc. Estos productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa aplicable.

Si se realizan los cambios de aceite a pie de obra, se dispondrá un sistema de separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo.

RESIDUOS ANTRÓPICOS, SANEAMIENTOS Y PUNTOS LIMPIOS DURANTE LAS OBRAS

Todo lo relacionado con el manejo de residuos tanto urbanos y asimilables a urbanos, como peligrosos, se realizará según establece la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo y el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, que desarrollan las normas básicas sobre los aspectos referidos a las obligaciones de los productores y gestores, y operaciones de gestión.

En cuanto a las instalaciones auxiliares, la organización y funcionamiento de los alojamientos, oficinas y demás servicios sociales en beneficio del personal empleado correrán a cargo del Contratista, garantizando las comunicaciones y el saneamiento ambientalmente adecuado de las mismas.

Dichas instalaciones generarán una serie de residuos que requerirán el oportuno sistema de saneamiento y una gestión de residuos adecuados conectando a la red general o en su caso siendo oportunamente retirada de forma controlada a cargo del contratista.

Además, el recinto de las obras deberá disponer de un sistema de puntos limpios donde se depositarán las basuras para su gestión por un gestor autorizado. A continuación se describen los elementos y las características de estos puntos limpios.

Para cada punto limpio se definirá su zona de influencia y, en su caso, se organizará el correspondiente servicio de recogida con periodicidad suficiente (diario, semanal, etc.) y con su adecuada señalización.

El área de influencia abarcará el conjunto de la obra o actividad. En cada una se procederá a señalar los puntos de recogida en número y distancia suficientes para facilitar la utilización de los puntos limpios y facilitar el transporte hasta ellos. Al término de la vida útil de cada punto limpio o al terminar la actuación, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

Para los residuos sólidos, el sistema de puntos limpios consistirá en un conjunto de contenedores, algunos con capacidad de compactación distinguibles, según el tipo de desecho, y contiguos a las áreas más características del proyecto. Cada uno de estos definirá una zona de acción o influencia donde se distribuirán, uniformemente y según los requerimientos de la obra, un número suficiente de grupos de depósitos menores (puntos de recogida). La recogida de los residuos acumulados en los puntos de retirada y su traslado a los puntos limpios contará con personal y medios específicos para esta tarea. El correcto funcionamiento de este sistema no descarta una minuciosa limpieza al final de la obra de toda el área afectada, directa o indirectamente, por el presente proyecto.

Los contenedores de residuos tóxicos se colocarán en terrenos, con unas mínimas características mecánicas y de impermeabilidad, debido primero a su peligrosidad y segundo a los lixiviados que producen o son capaces de producir. La preparación del suelo consistirá, según las necesidades estimadas por la Dirección Ambiental de las obras. En los casos necesarios, se habilitará el terreno para soportar la presión mecánica de los contenedores.

Los contenedores serán seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo. En principio se escogerá el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y el peso esperado de los mismos y las condiciones de aislamiento deseables.

Según la movilidad se distinguirán dos clases de contenedores: aquellos localizados en los puntos limpios, mayores y poco movibles, y aquellos otros situados en los puntos de recogida, de menor tamaño y mayor movilidad. Probablemente, la mayor parte de los contenedores podrán seleccionarse entre aquellos diseñados para los residuos urbanos.

Los puntos limpios estarán diseñados acordes al objetivo de un almacenamiento selectivo y seguro de los materiales sobrantes. En el caso de residuos sólidos, el punto limpio consistirá en un conjunto de contenedores, algunos con capacidad de compactación, distinguibles según el tipo de desecho.

Los contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes deberán situarse sobre terrenos impermeabilizados. El material que formará cada contenedor variará según la clase, el volumen y el peso esperado de los residuos, así como las condiciones de

aislamiento deseables. Para el más fácil y correcto funcionamiento de los puntos limpios, se potenciará la distinción visual, colocando contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase. De acuerdo con esto, se propone el siguiente sistema de colores:

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

Los contenedores serán en cualquier caso, impermeables.

Es necesario instalar un punto limpio próximo a las áreas destacables por una actividad importante y prolongada. Como mínimo, se establecerá un punto limpio junto al parque de maquinaria e instalaciones de obra con los siguientes contenedores:

- Contenedor estanco para recipientes de vidrio
- Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón
- Contenedor estanco para envases y recipientes plásticos
- Contenedor abierto para maderas
- Contenedor abierto para neumáticos
- Contenedores para residuos orgánicos
- Depósitos estancos preparados para residuos peligrosos
- Contenedores cerrados para pilas alcalinas y pilas botón
- Contenedor estanco sobre terreno preparado para inertes

Se incluirá además un contenedor con material absorbente para posibles vertidos de aceites y combustibles.

La instalación de los puntos limpios coincidirá con las áreas del parque de maquinaria y oficinas así como en aquellos otros lugares en que de acuerdo a la Dirección Ambiental de la Obra sea necesario. Respecto a los puntos de recogida, éstos deberán localizarse de manera que ofrezcan una máxima funcionalidad y posibiliten la máxima eficacia.

Los contenedores podrán ser de tipo urbano, fácilmente descargables, y estarán estratégicamente localizados.

Existirá en cualquier caso se cumplirán los aspectos normativos de retirada de basuras urbanas dentro del servicio de recogida periódico y selectivo, de forma que todos los residuos sean gestionados por gestor autorizado. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización de los puntos limpios antes descritos.

El perímetro del punto limpio estará vallado siendo impermeabilizada la superficie coincidente con el parque de maquinaria y zonas susceptibles de generar riesgos de contaminación del suelo o las aguas subterráneas.

Las instalaciones auxiliares contarán además con el oportuno sistema de recogida de aguas de escorrentía que las conduzca a la balsa de decantación y desengrasado.

GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DURANTE LAS OBRAS

Hay residuos de construcción compuestos de materiales que, por sus características, son potencialmente peligrosos. Las características que los convierten en peligrosos son las siguientes: que sean inflamables o tóxicos, que puedan sufrir corrosión o provocar reacciones nocivas y el hecho de ser irritantes.

Los residuos pueden ser considerados como peligrosos si la cantidad de materiales potencialmente peligrosos de los que están formados superan un nivel determinado que pueda representar una amenaza potencial para la salud, para los organismos vivos y para el medio ambiente. Deben tenerse en cuenta las clasificaciones y prescripciones que figuran en la Lista Europea de Residuos.

Entre los materiales peligrosos que se pueden encontrar en un derribo, mantenimiento o rehabilitación, cabe nombrar el amianto. Este material puede presentarse como amianto friable (aislamientos, cuerdas, bordones, protecciones de estructuras de acero frente al fuego, etc.) o componentes (pavimentos, techos falsos, fibrocemento, etc.) que lo contengan o que lo liberen en forma fibras al envejecer.

Los residuos con amianto friable se embalarán, sellarán y etiquetarán con la señalización adecuada. Estarán separados del resto de residuos. Todo material de un solo uso contaminado con amianto será considerado como residuo de amianto.

El amianto friable embalado y el fibrocemento se destinarán a depósitos controlados autorizados para residuos especiales (peligrosos). Su transporte se realizará mediante un transportista autorizado por la Junta de Andalucía, para esta clase de residuos (amianto en polvo).

En relación con la gestión de residuos tóxicos y peligrosos, se prohibirá cualquier tipo de manipulación con materiales clasificados como RTP (Residuos Tóxicos y Peligrosos) en zonas próximas a áreas de interés o sensibilidad ambiental, prestando especial atención a las labores de mantenimiento, lubricación y cambios de aceite de la maquinaria de obra. Estas labores se realizarán en las zonas especialmente dispuestas para ello en las instalaciones auxiliares de la obra, bajo la supervisión de la Dirección Ambiental de la Obra.

Respecto a los residuos tóxicos, es importante resaltar que según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, los productores de residuos tóxicos están obligados a separar y no mezclar estos, así como a envasarlos y

etiquetarlos de forma reglamentaria. Por lo tanto, es necesario agrupar los distintos residuos tóxicos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión y cumplir la ley. Además de los propios de construcción y demolición, las distintas clases de residuos tóxicos que pueden aparecer en las obras que se lleven a cabo son:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| - Aceites usados | - Líquidos hidráulicos |
| - Filtros de aceite | - Disolventes |
| - Combustibles degradados | - Desengrasantes |
| - Baterías | - Refrigerantes y anticongelantes |
| - Recambios contaminados | - Trapos de limpieza contaminados |
| - Desechos de explosivos | - Tóner |

En cuanto a residuos peligrosos generados en la obra (aceites usados, filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes, trapos de limpieza contaminados, etc.) la normativa establece en síntesis que se deberán aplicar las siguientes consideraciones:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.
- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
- Suministrar la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación, a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos.
- Informar inmediatamente a la autoridad competente en caso de desaparición, pérdida, o escape de residuos peligrosos.

LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS

Es obligación del Contratista mantener la obra limpia, así como sus alrededores, atendiendo cuantas indicaciones y órdenes le sean dadas por la Dirección de Obra en esta materia, finalizada la obra hará desaparecer todas las instalaciones provisionales.

El Contratista mantendrá en las debidas condiciones de limpieza y seguridad los caminos de acceso a la obra y en especial aquellos comunes con otros servicios o de uso público. Siendo de su cuenta y riesgo las averías o desperfectos que se produzcan por un uso indebido de los mismos.

Los residuos de carácter urbano generados en las obras (resto de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

En el momento de la entrega, la obra, sus alrededores y caminos utilizados estarán en perfectas condiciones de limpieza. Se procederá a la retirada de todos los residuos que se hubieran generado durante su desarrollo, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación, es decir todos los elementos residuales y materiales que hayan supuesto un elemento añadido al entorno prestando especial atención a restos de materiales procedentes de la ejecución de las distintas unidades de obra (embalajes o restos de materiales, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, herramientas o equipo de labores manuales, etc.). Será responsabilidad del Contratista el acondicionamiento final del terreno.

Si el mencionado Contratista rehusara, mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, los residuos serán considerados como obstáculo o impedimento y podrán ser retirados de oficio. El coste de dichas retiradas en su caso, será con cargo al Contratista.

RETIRADA DE RESIDUOS UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de todos los residuos que se hubieran generado durante su desarrollo, siendo responsabilidad del Contratista el acondicionamiento final del terreno retirando todo tipo de residuos consecuencia de las obras.

Si bien durante las obras se llevará a cabo una constante limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación, una vez finalizadas las obras se procederá a la retirada total de todos los elementos residuales y materiales que hayan supuesto un elemento añadido al entorno prestando especial atención a restos de materiales procedentes de la ejecución de las distintas unidades de obra (embalajes o restos de materiales, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, herramientas o equipo de labores manuales, etc.).

RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES

El poseedor de los residuos (el Contratista) será responsable de cualesquier daño y perjuicio ocasionado a terceros, en sus personas o bienes, o al medio ambiente, durante todo el tiempo que permanezcan en la posesión de los mismos.

El poseedor de residuos facilitará al Departamento competente en materia de medio ambiente la información que ésta les requiera en relación con la naturaleza, características y composición de los residuos que posean, así como en relación con cualesquiera otros extremos relevantes para el ejercicio de sus competencias.

El Contratista está obligado a evitar sobre todo tipo de contaminación del aire, cursos de agua, mar y terrenos, sea en cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producirse como consecuencia de las obras, instalaciones o talleres ajenos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista. Cumplirá en todo momento las disposiciones vigentes sobre estas materias.

La Dirección de Obra ordenará la paralización de la obra, con gastos por cuenta del Contratista, en el caso de que se produzcan contaminaciones o fugas, hasta que hayan sido subsanadas. Estas paralizaciones no serán computables a efectos del plazo de la obra.

Cuidará especialmente del cumplimiento de las órdenes de la Dirección de Obra sobre esta materia.

PRESUPUESTO

En este apartado se realiza una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que a su vez formará parte del Presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Para elaborar este presupuesto se ha considerado que los costes totales de gestión son la suma de los costes de separación y recogida selectiva en el lugar en que se han generado, el transporte a la instalación de tratamiento o vertedero, más los costes del propio gestor.

Finalmente, el presupuesto de gestión de residuos de construcción y demolición generados en el proyecto (ejecución material) asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS (250,00 €)**.

Independientemente de la valoración efectiva incluida en los precios del presupuesto general de la obra, a continuación se incluyen, a título meramente orientativo y para conocimiento de la administración, los gastos de gestión de residuos según su tipología.

Los residuos generados por embalaje de los distintos materiales y productos a recibir en obra para su correcta ejecución, así como todos aquellos asociados a los costes indirectos no se contemplan en el presupuesto, considerándose incluidos en el global de las obras.

PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	Ud	GESTIÓN DE RESIDUOS MEZCLADOS			
		Gestión de residuos mezclados, incluida la manipulación, separación, selección, valoración, etiquetado, contenedores necesarios, carga, transporte y almacenamiento y/o vertido en vertedero autorizado por Gestor de Residuos Autorizado, incluido canon.			
		Total Ud:	1,000	250,00	250,00
		Total presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS :			250,00

PLANO DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

En caso de que sea necesaria la habilitación de una zona de instalaciones para la gestión de los residuos, el plano se incorpora al conjunto de planos del proyecto. Posteriormente, dicho plano podrá ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

ANEJO II. MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS REALIZADA POR LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DEL EXPEDIENTE “CONSTRUCCIÓN DE PUNTO DE RECICLAJE DE RESIDUOS (ACEITE INDUSTRIAL USADO, TPAPOS, GARRAFAS, ETC.) PROCEDENTES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN CÁDIZ” (CA-005-24)

D./Dña , con DNI..... en
nombre y representación de la
empresa..... (propio o de la empresa a
quien represente) con domicilio en provincia de , para la
adjudicación del contrato de obras de clave y
título..... (identificación del contrato), certifica mediante esta declaración
responsable los siguientes extremos:

Que dando cumplimiento a lo especificado en el Real Decreto 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en el Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía y el Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, así como en cualquier otra legislación aplicable vigente y en cumplimiento de las disposiciones y requerimientos del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (ANEJO I) y del clausulado del Proyecto/PPT, en la gestión de residuos realizada en los trabajos correspondiente al expediente arriba indicado, se han segregado y valorizado un % de los residuos generados y han sido gestionados convenientemente y entregados a vertedero autorizado.

En , a DIA de MES de AÑO

Firma:

ANEJO III: PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

ANEJO III. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

1. Objetivos

El Contratista elaborará un Programa o Plan de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) 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 de la obra, o cualquier otra incidencia ambiental que se pudiera generar en sus actividades. El Contratista asumirá en su oferta los posibles costes derivados de la aplicación del programa de vigilancia ambiental.

En un nivel mayor de concreción, los objetivos mínimos del programa de vigilancia ambiental son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas medioambientales previstas en el proyecto/PPT y su adecuación a los criterios ambientales establecidos y/o exigibles por normativa.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en la ejecución del proyecto/PPT.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar al promotor sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, sencillo y económico, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión.

El Plan de Vigilancia Ambiental se desarrollará (**como mínimo**) en base al siguiente **índice de contenidos**:

1) Antecedentes.

En este apartado se hará énfasis en qué originó el proyecto o lo que aconteció antes de iniciarlo.

2) Descripción del entorno de la obra.

Descripción de las características del entorno de las obras, sus valores ecológicos, proximidad de Espacios Naturales Protegidos, características de los ecosistemas del entorno, enclaves de especial interés ambiental, etc.

3) Introducción.

El Programa de Vigilancia Ambiental, tiene por objeto establecer un sistema de control ambiental de la actuación a acometer para garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras previstas, a llevar a cabo en la obra.

Mediante el PVA se podrá evaluar el efecto y eficacia de las medidas aplicadas para determinar, en su caso, la necesidad o conveniencia de adoptar nuevas medidas que eviten la generación de impactos ambientales no previstos.

Para ello, se identificarán los aspectos e impactos ambientales a controlar, se detallarán las medidas a adoptar, se fijará un calendario de seguimiento, así como la frecuencia de los controles a efectuar, la metodología general y específica a emplear, los indicadores de seguimiento, los informes a elaborar, etc.

4) Descripción de las obras.

Descripción general de las actuaciones y descripción del proyecto a ejecutar.

5) Dirección, elaboración y ejecución del PVA.

La Dirección del PVA se llevará a cabo por parte del responsable del contrato (y por las personas delegadas) de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz, en coordinación con el Responsable de Medio Ambiente y/o Jefe de Obra de la empresa contratista.

Sobre la base del presente anejo, el contratista elaborará el PVA final mejorando los aspectos contemplados en el presente documento.

La ejecución del PVA se llevará a cabo por parte de la empresa contratista, debiendo disponer de un Responsable de Medio Ambiente encargado de realizar las labores de seguimiento.

6) Informes de seguimiento ambiental.

El Responsable de Medio Ambiente de la empresa contratista elaborará un libro de seguimiento ambiental de la obra, donde se anotarán todas las observaciones necesarias que demuestren el cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto. Dichas observaciones se anotarán en forma de ficha diaria, con croquis de las operaciones y resultados, debiéndose elaborar asimismo un reportaje fotográfico que facilite el seguimiento de la vigilancia ambiental.

El Responsable de Medio Ambiente de la empresa contratista redactará, además, una serie de informes relativos al seguimiento ambiental de la obra, con la siguiente periodicidad:

- Informe inicial, previo a la fase de obras:

Inicialmente, el Responsable de Medio Ambiente de la empresa contratista elaborará y entregará al promotor el Informe inicial de seguimiento ambiental. En dicho Informe se concretará el calendario o programación del conjunto de actuaciones a desarrollar, las medidas a adoptar, los medios y recursos a emplear para su consecución, la metodología de trabajo, etc.

- Informes mensuales:

Durante la fase obra, el Responsable de Medio Ambiente de la empresa contratista elaborará informes mensuales de seguimiento ambiental, donde se detallarán las actuaciones realizadas, se evaluará la eficacia de las medidas adoptadas, se recogerán las incidencias ambientales que pudieran ocurrir, y en este caso, las medidas correctoras empleadas, así como las nuevas medidas preventivas que hubieran sido necesario establecer.

- Informe final:

Tras la finalización de la obra, el Responsable de Medio Ambiente de la empresa contratista elaborará un Informe final de seguimiento ambiental, donde se recopilará toda la información y evaluación de los resultados del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto.

7) Efectos ambientales previsibles.

Como consecuencia de las actividades, se podrían producir los siguientes efectos:

- Emisiones a la atmósfera e incremento de los niveles de ruido.
- Alteración de la calidad del agua: Incremento de la turbidez.
- Alteración de la calidad del agua: Vertidos accidentales al Dominio Público Marítimo-Terrestre.
- Afección a especies de aves.
- Generación de residuos.
- Contaminación del suelo.
- Consumo de recursos naturales.
- Impacto visual.

8) Plan de medidas correctoras y preventivas.

El objeto de las medidas preventivas y correctoras es el de minimizar aquellos impactos negativos que surjan durante la ejecución de la obra, de modo que sean compatibles con el medio ambiente.

En el presente apartado se detallarán las medidas preventivas y correctoras a tener en cuenta durante la actuación. No obstante, si en el transcurso de la obra se detectaran impactos o imprevistos no contemplados en el presente documento, se procederá de inmediato a adoptar cuantas medidas preventivas o correctoras fueran necesarias para minimizar la afección del proyecto al entorno.

8.1) Minimización de la emisión de polvo y gases a la atmósfera (si es de aplicación).

- Se empleará maquinaria homologada que incorpore la tecnología más eficiente, cumpliendo con la normativa vigente en materia de emisiones.
- La maquinaria fija y móvil empleada en la obra deberá pasar las inspecciones técnicas necesarias para cumplir la legislación en materia de emisión de humos.
- En el caso de que la emisión aparente de humos sea superior a la habitual, se realizarán controles de emisión de la maquinaria y se sustituirá inmediatamente en el caso de que los niveles sean superiores a los permitidos.
- En la medida de lo posible, se adoptarán las siguientes buenas prácticas

medioambientales:

- Optimización de los recorridos de los vehículos.
- Adaptación de la potencia de la maquinaria a los requisitos de trabajo.
- Parada de motores que no estén realizando alguna actividad.
- Se regarán los viales de acceso a la obra, donde se haya depositado material fino y que, por las características del vial, no pueda ser limpiado eficazmente. La periodicidad del riego se aumentará en períodos de condiciones meteorológicas desfavorables.
- Se limpiarán periódicamente las zonas donde se hayan producido acumulaciones de finos por efecto de su transporte o acopio temporal de materiales, evitando así su dispersión por la atmósfera.
- En ningún caso se quemarán materiales de desecho con el objeto de eliminarlos o para cualquier otro uso (calefacción de los trabajadores, iluminación, etc.).
- Todos los vehículos que transporten materiales finos fuera de la zona de obras deberán cubrir su carga con lonas.
- Controlar el cumplimiento de límites de emisión y de calidad del aire para contaminantes atmosféricos, mediante las revisiones reglamentarias e ITV.

8.2) Minimización de la emisión de ruido a la atmósfera.

- La maquinaria deberá estar provista de los correspondientes equipos de insonorización.
- Los vehículos empleados en el transporte de materiales deberán cumplir la normativa acústica.
- Caso de existir alguna queja por los niveles de ruido durante la fase de construcción, se realizará una inspección de la zona, debiéndose proceder a ejecutar controles de niveles de ruido extraordinarios, así como a la adopción de medidas adicionales de protección.

8.3) Minimización del impacto al medio marino.

- Se evitará el vertido de sólidos en suspensión u otro contaminante al Dominio Público Marítimo Terrestre.
- Las labores de mantenimiento de maquinaria, limpieza de motores, cambios de aceite, lubricantes, combustible, etc., se realizará preferentemente en instalaciones externas autorizadas al efecto. No obstante, de realizarse en la zona de obra, se llevará a cabo sobre una superficie impermeabilizada y se recogerán los vertidos o residuos que generen en contenedores adecuados para su posterior gestión final.
- Las aguas sanitarias procedentes de instalaciones propias de la obra serán debidamente recogidas y tratadas.
- Se prohíbe todo tipo de vertido al Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) sin la autorización expresa.
- El contratista deberá tener especial cuidado con los residuos generados en la obra, especialmente con los peligrosos, de forma que se asegure una correcta gestión.
- Se redactará un plan de emergencia que considere todos aquellos vertidos de sustancias peligrosas o materiales que puedan ser usados en la obra.
- Se dispondrá de medios de contención de vertidos tales como cubetos, láminas impermeables y materiales absorbentes.

8.4) Minimización del impacto a la avifauna. (si es de aplicación).

- Control de impactos en el medio, especialmente en los hábitats de interés comunitario citados en el Apartado 2 Descripción del entorno de la obra.

- Seguimiento de la avifauna en zonas próximas a la obra, en especial sobre las colonias de aves protegidas existentes en los recintos colmatados.
- Estudio de una zona idónea para el establecimiento de área accesoria y de servicios para la obra.

8.5) Consumo de materiales y recursos naturales.

- Se exigirá al contratista de la obra la presentación de un documento acreditativo de que la procedencia de los áridos y materiales pétreos se corresponde con explotaciones en funcionamiento.
- Las instalaciones auxiliares de la obra contarán con dispositivos y luminarias de ahorro y eficiencia energética y se priorizará el empleo de energías alternativas.

8.6) Gestión de residuos.

- Los residuos generados deberán ser segregados y gestionados conforme a normativa vigente mediante gestores autorizados.
- Se habilitará un punto limpio para la correcta segregación de residuos, cumpliendo con las disposiciones normativas vigentes.
- Será obligación del contratista:
 - Segregar adecuadamente los residuos.
 - Gestionar los residuos asimilables a urbanos y tener identificados, caracterizados y cuantificados los residuos peligrosos generados conforme a la legislación vigente.
 - Tener autorización de productor de residuos peligrosos conforme a la legislación antes citada.
 - Envasar, etiquetar y almacenar los residuos peligrosos conforme a la legislación vigente.
 - Gestionar los aceites usados conforme a la legislación vigente.
 - Llevar un libro-registro de residuos peligrosos conforme a la legislación vigente.
 - Tener firmado un contrato de gestión de residuos con un gestor autorizado.
 - Cumplimentar los documentos de control y seguimiento de los residuos peligrosos y archivarlos al menos durante 5 años.
 - No entregar residuos peligrosos a un transportista que no reúna los requisitos exigidos por la legislación.

8.7) Medio Socioeconómico.

- La obra se llevará a cabo conforme un Sistema de Gestión Ambiental y se recomienda que esté certificado. Dicha recomendación pasará a ser una obligación, si así se exige por la normativa vigente y/o en el Pliego de cláusulas administrativas, en su caso.
- La Dirección de Obra se asegurará que todo el personal tenga la formación necesaria para el puesto a desempeñar, conozca las medidas preventivas y correctoras que les sean de aplicación y tengan unos conocimientos medioambientales adecuados.
- Los trabajadores evitarán en todo momento arrojar o abandonar basuras, desechos o cualquier otro material que suponga la degradación o contaminación del medio.

- Se potenciará, en la medida de lo posible, la contratación de mano de obra local, lo que contribuirá a mitigar el paro de la zona.
- A la hora de contratación de servicios, se seguirá un criterio de selección que valore aquellas empresas que cuenten con un sistema de gestión medioambiental certificado según UNE-EN ISO 14001.
- Se dispondrán los medios materiales pertinentes para que las zonas de trabajo queden debidamente aisladas y señalizadas, siendo necesario para ello el empleo de cintas, carteles, barreras, vallas de obras, boyas, balizas, etc.
- Se dispondrán los medios para la delimitación y señalización de la zona de obras.

2. Responsabilidad del seguimiento

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del promotor, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, este organismo nombrará una Dirección de Obra que se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, y de la emisión de los informes técnicos periódicos.

El Contratista, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente, también denominado Responsable Ambiental, 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 Director de Obra la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición del Director de Obra un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

3. Metodología del seguimiento.

La realización del seguimiento se basa en la formulación de parámetros. Estos parámetros permiten estimar de manera cuantificada y simple, en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados. Existen, por tanto, dos tipos de parámetros indicadores:

Indicadores de seguimiento y realización, 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 parámetros indicadores se definen las necesidades de información que el contratista debe poner a disposición del Director de Obra; de los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para ello 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.

Manual de Gestión Ambiental

El Contratista, a través de su Responsable de Medio Ambiente elaborará un Manual de Gestión Ambiental de la obra que deberá ser aprobado por el Director de Obra antes de autorizar el inicio de las obras. El Manual desarrollará, como mínimo, las determinaciones siguientes:

- El Plan de Gestión de Residuos.
- Actividades expresamente prohibidas tales como el vertido de aceites, etc.
- Normas de circulación de los vehículos (rutas permitidas, velocidades máximas, cubrición de cargas, etc.).
- Normas de comportamiento para evitar daños innecesarios a la vegetación.
- Normas de comportamiento ante accidentes ambientales (fuego, inundaciones, vertidos contaminantes, etc.).
- Normas de comportamiento para la minimización del ruido.

El Responsable de Medio Ambiente garantizará la máxima difusión de este Manual entre todo el personal de obra y de las empresas subcontratadas.

A continuación, se determinan las actuaciones que deberán ser objeto de control.

4. Aspectos e indicadores del seguimiento.

Se han de definir los **aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación**. Estos aspectos objeto de vigilancia son enumerados a continuación:

4.1. Cerramiento de la zona de ocupación de la obra y de los elementos auxiliares.

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares y evitar la afeción a la vegetación presente en el entorno de la zona de actuación.

4.2. Protección de la vegetación.

Objetivo: Evitar daños a la vegetación en el entorno de la zona de actuación.

4.3. Protección del suelo y del sistema hidrológico e hidrogeológico.

Objetivo: Comprobación, tratamiento y correcta gestión de residuos y vertidos incontrolados según legislación vigente. Impermeabilización del sustrato e instalaciones potencialmente contaminantes.

4.4. Protección de la calidad atmosférica.

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo. Control sobre la correcta cubrición de los acopios y las cajas de los camiones que transportan materiales sueltos. Minimizar la presencia de polvo en la vegetación. Verificación de la mínima incidencia de emisiones contaminantes debidas al funcionamiento de maquinaria de obra.

4.5. Protección de las condiciones de sosiego público durante la fase de construcción.

Objetivo: Comprobación de cumplimiento de la instauración de buenas prácticas con relación a la **generación de ruido**. Verificar el estado de la maquinaria de obra, con el fin de reducir sus niveles sónicos.

4.6. Seguimiento y control de las zonas: acopio de materiales, punto limpio y punto de limpieza de canaletas de hormigoneras.

Objetivo: Localización de los distintos elementos auxiliares respetando lo establecido en el presente anejo. Control de la correcta utilización de las zonas de acopio de materiales. Control de la correcta gestión de los residuos domésticos generados en obra. Control de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obra. Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en obra. Instalación y mantenimiento de los puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras. Limpieza de la zona de obras antes de la entrega del acta de recepción.

5. Contenidos de los informes del PVA.

5.1. Antes del inicio de las obras.

- Programa de vigilancia ambiental para la fase de obras, presentado por el Contratista, 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.
- Informe paralelo al Acta de Comprobación de Replanteo.

5.2. Antes del acta de recepción de las obras.

- Informe sobre la gestión de los residuos generados.
- Informe sobre las medidas de prevención del ruido.
- Informe sobre las medidas de prevención de la contaminación atmosférica.
- Informe sobre el desmantelamiento de las instalaciones auxiliares.

5.3. Informes especiales.

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación especial que pueda suponer riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental.

ANEJO IV: FOTOGRAFÍAS



Ilustración 1



Ilustración 2



Ilustración 3



Ilustración 4



Ilustración 5



Ilustración 6