



# **Concurso para la construcción y explotación, en régimen de concesión administrativa, de la nueva terminal de contenedores de la ampliación Norte del Puerto de Valencia**

## **Plan Medioambiental**

---

# Manual de conformidad con los requisitos de la Licitación

| Requisitos de los documentos de la Licitación |  | Respuesta a la Licitación                    |
|---|--|--|
| Ref.  | Descripción  | Capítulo referenciado                        |
| <b>PLIEGO BASES</b>                           |  |  |
| 1.7   | Plan Medioambiental                                      |  |
| 1.7.1   | Plan Medioambiental                                      | Capítulo 4. Página 22                        |
| 1.7.2   | Evaluación de impacto medioambiental fase construcción   | Capítulo 5. Página 30                        |
| 1.7.3   | Medidas de mejora ambiental complementarias              | Capítulo 7. Página 66                        |
| <b>PLIEGO CONDICIONES</b>                     |  |  |
| 25ª A   | De carácter general                                      | Capítulo 4.2.2. Página 24                    |
| 25ª B   | De los vertidos de Aguas residuales                      | Capítulo 4.2.2. Página 24. Y Proyecto Básico |
| 25ª C   | De la contaminación de suelo                             | Capítulo 4.2.2. Página 24. Y Proyecto Básico |
| 25ª D   | De la gestión de residuos                                | Capítulo 4.2.2. Página 24                    |
| 25ª E   | De la eficiencia energética y uso sostenible de recursos | Capítulo 4.2.2. Página 25. Y Proyecto Básico |
| 25ª F   | De la contaminación Acústica                             | Capítulo 4.2.2. Página 25                    |
| 25ª G   | De la contaminación lumínica                             | Capítulo 4.2.2. Página 25                    |
| 25ª H   | De calidad del agua                                      | Capítulo 4.2.2. Página 25                    |
| 25ª I   | Calidad del Aire   | Capítulo 4.2.2. Página 25                    |

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Manual de conformidad con los requisitos de la Licitación</b>               | <b>2</b>  |
| <b>1. Introducción y Objetivo</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. Aspectos principales del proyecto</b>                                    | <b>6</b>  |
| 2.1 Fase de construcción   | 6         |
| 2.2 Fase de explotación  | 7         |
| 2.2.1 Plan estratégico de la empresa   | 7         |
| 2.2.2 Funcionamiento de la terminal  | 8         |
| <b>3. Cumplimiento con los requerimientos legales</b>                          | <b>11</b> |
| <b>4. Plan de Gestión Ambiental</b>  | <b>21</b> |
| 4.1 Marco de Gestión Medio Ambiental Reglamento EMAS                           | 21        |
| 4.2 Alcance del SGMA   | 22        |
| 4.2.1 Ámbito de aplicación   | 22        |
| 4.2.2 Análisis medioambiental  | 22        |
| 4.2.3 Implantación del Sistema de Gestión Medioambiental                       | 25        |
| 4.2.3.1 Política Medioambiental  | 25        |
| 4.2.3.2 Planificación  | 25        |
| 4.2.3.3 Implantación y funcionamiento  | 25        |
| 4.2.3.4 Comprobación y acción correctora                                       | 27        |
| 4.3 Integración de los subcontratistas en el sistema de gestión medioambiental | 27        |
| 4.4 Certificados de los sistemas de gestión medioambiental                     | 27        |
| <b>5. Evaluación de Impacto Ambiental. Fase de construcción.</b>               | <b>28</b> |
| 5.1 Inventario Ambiental   | 28        |
| 5.1.1 Entorno físico   | 28        |
| 5.1.2 Calidad del agua   | 29        |
| 5.1.3 Calidad del aire   | 30        |
| 5.1.4 Ruido  | 31        |
| 5.1.5 Entorno biológico  | 32        |
| 5.1.6 Entorno social y económico   | 35        |
| 5.2 Identificación de unidades de obra que pueden generar impactos             | 35        |
| 5.3 Evaluación de los impactos   | 36        |
| 5.4 Medidas protectoras y correctoras  | 37        |
| 5.4.1 Medidas protectoras  | 37        |
| 5.4.1.1 Generales  | 37        |
| 5.4.1.2 Específicas  | 38        |
| 5.4.2 Medidas correctoras  | 44        |
| 5.4.2.1 Generales  | 44        |
| 5.4.2.2 Específicas  | 45        |
| 5.5 Instrucciones de trabajo y organización física de la obra                  | 46        |
| 5.5.1 Instrucciones de trabajo   | 46        |
| 5.5.2 Organización física de la obra   | 46        |
| 5.6 Programa de Vigilancia Ambiental   | 47        |
| 5.6.1 Objetivos generales y específicos  | 47        |
| 5.6.2 Ámbito y alcance del PVA   | 47        |
| 5.6.3 Programa de indicadores ambientales                                      | 48        |
| 5.6.4 Redacción de informes  | 49        |
| 5.6.5 Recursos humanos y materiales asignados a la ejecución del PVA           | 50        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.6.5.1   | Fase previa al inicio de las obras  | 50        |
| 5.6.5.2   | Fase de obras   | 51        |
| <b>6.</b> | <b>Evaluación de Impacto Ambiental. Fase de explotación.</b>  | <b>57</b> |
| 6.1       | Identificación de las actividades generadoras de impacto  | 57        |
| 6.2       | Evaluación de los impactos durante la fase de explotación   | 59        |
| 6.3       | Seguimiento ambiental durante la fase de explotación  | 60        |
| <b>7.</b> | <b>Medidas de mejora ambiental complementarias</b>  | <b>62</b> |
| 7.1       | Medidas de reducción en emisiones de CO2 equivalente y/o en consumo energético en maquinaria, equipos e instalaciones de la terminal.   | 62        |
| 7.2       | Porcentaje de energía procedente de fuentes renovables que utilizará durante la ejecución del contrato de la terminal, debidamente justificado.   | 63        |
| 7.3       | Porcentaje de maquinaria y equipos eléctricos que funcionen con combustibles alternativos no derivados del petróleo, instalado en la terminal, adicional al mínimo requerido por el PLIEGO. | 64        |
| 7.4       | Porcentaje de agua residual, tal como se define en la Condición 25ª apartado B) del PCGP que se reutilizará dentro de la Terminal.  | 64        |

# 1. Introducción y Objetivo

El presente documento constituye el Programa Medioambiental de la “**Construcción y Explotación de la Nueva Terminal de Contenedores de la Ampliación Norte del Puerto de Valencia**” y tiene como objetivo principal definir medidas y procedimientos ambientales coherentes con el plan de negocio que garanticen desarrollar y mantener una terminal sostenible.

A lo largo del documento también se identifican las principales unidades de obra que generarán impactos ambientales, y se proponen las medidas correctoras y protectoras que procedan y se establece un plan de vigilancia de las mismas y del desarrollo de las actuaciones, definiéndose finalmente una serie de medidas ambientales complementarias. El Programa Medioambiental se redacta tomando como referencia la documentación puesta a disposición para la licitación.

## 2. Aspectos principales del proyecto

Se procede en este apartado a realizar una descripción general del proyecto, tanto en su fase de construcción como en la de funcionamiento, al objeto de disponer de un conocimiento claro de las actuaciones principales de que consta el proyecto y facilitar por tanto la comprensión de su dimensión ambiental antes de la evaluación de la misma.

### 2.1 Fase de construcción

Las principales unidades de obra a ejecutar por el concesionario con anterioridad a la puesta en marcha de la terminal son las siguientes:

- Habilitación de la superficie:
  - o Cierre del área concesionada, instalaciones de seguridad y control de acceso
  - o Puertas de Acceso/Salida
  - o Aparcamientos de vehículos del personal
  - o Pavimentos y viales
  - o Vías de rodadura
  - o Red de drenaje de aguas pluviales de la Terminal
  - o Red de saneamiento
  - o Red eléctrica
  - o Sistema de alumbrado
  - o Red de suministro de agua
  - o Instalación de protección contra incendios
  - o Redes de comunicación
  - o Canaletas y arquetas para cables de grúa
  - o Instalaciones para depósito de contenedores frigoríficos
- Terminal Ferroviaria
- Edificios, naves e instalaciones auxiliares

El cronograma de las obras de la Terminal prevé tres fases de construcción en función de la recepción de las obras ejecutadas por la Autoridad Portuaria de Valencia. Las características de las fases de construcción se recogen en la siguiente tabla:

| Fase constructiva | Área (Ha) | Línea de muelle (ml) |
|-------------------|-----------|----------------------|
| Fase 1            | 86        | 1,100                |
| Fase 2            | 22        | 1,500                |
| Fase 3            | 28        | 1,970                |

Tabla 1. Características de las fases de construcción.

A continuación, se incluye una tabla resumen de mediciones estimadas de las principales unidades de obra:

| Concepto  | Unidad         | Cantidad  |
|---|----------------|-----------|
| Movimiento de tierras                               | t              | 370,621   |
| Material de cantera                                 | t              | 6,622,554 |
| Hormigón en masa                                    | m <sup>3</sup> | 125,340   |
| Hormigón armado                                     | m <sup>3</sup> | 499,271   |
| Asfalto   | m <sup>3</sup> | 2,276     |
| Zahorra artificial                                  | m <sup>3</sup> | 73,471    |
| Acero corrugado                                     | t              | 57,416    |
| Acero inoxidable                                    | t              | 2,9       |
| Cable de cobre                                      | ml             | 240,000   |
| Cable de fibra óptica                               | ml             | 126,240   |
| Tuberías para transporte de agua                    | ml             | 18,687    |
| Hormigón prefabricado para canaletas, arquetas etc. | m <sup>3</sup> | 24,033    |

|           |                |        |
|-----------|----------------|--------|
| Balasto   | m <sup>3</sup> | 37,467 |
| Hidrantes | Ud             | 65     |

Tabla 2. Estimación de mediciones de las principales unidades de obra.

Al igual que la medición estimada de las principales unidades de obra, se muestra a continuación la estimación de RCD-s y otros residuos generados durante la construcción.

| CÓDIGO LER | DESCRIPCIÓN  | Tipología    | Volumen (m <sup>3</sup> ) | Peso (t) |
|------------|--|--------------|---------------------------|----------|
| 15 01 01   | Papel y cartón de embalar  | No peligroso | 82.06                     | 4.14     |
| 15 01 02   | Plástico de embalaje   | No peligroso | 72                        | 8,64     |
| 15 01 10*  | Embalaje que contiene residuos o contaminado con sustancias peligrosas | Peligroso    | 10.4                      | 1.56     |
| 16 06 04   | Baterías alcalinas (excepto 16 06 03)                                  | No peligroso | 0.06                      | 0.32     |
| 17 01 01   | Hormigón   | Inerte       | 1,836.5                   | 3,305.7  |
| 17 01 02   | Ladrillos  | No peligroso | 33.8                      | 64.22    |
| 17 01 03   | Tejas y materiales cerámicos   | No peligroso | 20.8                      | 39.52    |
| 17 02 01   | Madera   | No peligroso | 129                       | 51.6     |
| 17 02 03   | Plástico   | No peligroso | 48                        | 15       |
| 17 03 02   | Mezclas bituminosas distintas de las incluidas en 17 03 01             | No peligroso | 10.8                      | 18.36    |
| 17 04 05   | Hierro y acero   | No peligroso | 135                       | 1053     |
| 17 04 08   | Cables   | No peligroso | 4.42                      | 12.38    |
| 17 05 03*  | Suelos y piedras que contienen sustancias peligrosas                   | Peligroso    | 17,760                    | 31,968   |
| 17 05 04   | Suelos y piedras no incluidas en 17 05 03                              | Inerte       | 9,312                     | 16,761.6 |
| 17 05 05*  | Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas                   | Peligroso    | 14800                     | 17760    |
| 20 01 01   | Papel y cartón   | No peligroso | 72                        | 52.36    |
| 20 01 03   | Pequeños plásticos   | No peligroso | 22.5                      | 2.7      |
| 20 01 08   | Restos biodegradables de comida y cocina                               | No peligroso | 56.26                     | 16.88    |
| 20 01 22   | Aerosoles y sprays   | No peligroso | 2.44                      | 0.36     |
| 20 03 04   | Lodos de fosas sépticas  | No peligroso | 400                       | 380      |

Tabla 3. Estimación de RCD-s y otros residuos generados durante la construcción.

## 2.2 Fase de explotación

En este apartado se describe el funcionamiento de la instalación, indicándose el número de operaciones realizadas y el volumen de carga movido anualmente, con la máxima capacidad de la Terminal prevista.

Antes de proceder a exponer pormenorizadamente el funcionamiento de la instalación, se procede a describir el marco general en el que se encuadra la misma, es decir, la visión y plan estratégicos de la empresa, bajo los cuales se desarrollará toda su actividad.

### 2.2.1 Plan estratégico de la empresa

El Plan Estratégico de la **empresa** determina la “misión, “visión” y “valores”, que identifican respectivamente su razón de ser, el futuro por el que compete y las líneas básicas de actuación.

La “misión”, o razón de ser de la **empresa**, es facilitar servicios de calidad a los clientes y usuarios de la Terminal, contribuyendo al desarrollo económico y mejora de su entorno social y natural.

La “visión”, o futuro por el que compete y trabaja la **empresa**, es aquella en la que:

- los clientes conozcan y reconozcan a la **empresa** por la innovación, calidad y eficiencia de sus servicios logísticos y portuarios,
- los operadores encuentren en la **empresa** un marco de colaboración, fiable y eficiente,

- los empleados prosperen y muestren su satisfacción por las oportunidades personales y profesionales,
- el entorno socio-económico reconozca a la **empresa** por su conducta.

Los “valores”, o líneas básicas de actuación de **empresa**, son:

- innovación continua en los servicios y búsqueda de oportunidades para los clientes y usuarios,
- autonomía, con un enfoque al servicio con criterios empresariales y autosuficiencia económica,
- preocupación por el entorno de trabajo, participación y oportunidades de las personas,
- comunicación de la actividad,
- orientación al crecimiento a partir de la tecnología y procesos innovadores,
- colaboración con los clientes y usuarios,
- responsabilidad y ética en las actividades comerciales y en la interacción con el entorno.

La empresa debe prestar servicios portuarios y logísticos con un nivel de calidad y respeto por el medio ambiente que los haga sostenibles y adecuados a las necesidades de sus clientes. Para ello establece una Política de Medio Ambiente coherente con su ámbito de competencia, que contempla los siguientes principios de actuación:

- Operar en el marco de la legislación aplicable a sus funciones y cumplir aquellos otros requisitos que provengan de acuerdos voluntarios,
- Prevenir, controlar y minimizar la contaminación mediante la aplicación de medidas organizativas y tecnológicas que sean adecuadas y viables, en el marco de su competencia,
- Conocer y satisfacer los requisitos y expectativas de los clientes de la Terminal, para asegurar la sostenibilidad de los servicios,
- Asignar recursos humanos, tecnológicos y financieros para conseguir los objetivos ambientales y de calidad planteados,
- Sensibilizar, en cuestiones de calidad y medio ambiente, a las personas que trabajan en nuestra Terminal,
- Mantener canales de comunicación con la Comunidad Portuaria, Administraciones Públicas, agentes sociales y económicos, y la sociedad en general, respecto a la actividad del puerto y su relación con la calidad y el medio ambiente,
- Integrar los aspectos ambientales en los procesos de planificación, gestión, mantenimiento y conservación de nuestra concesión, promoviendo la mejora ambiental de la Terminal,
- Para desarrollar su Política, la **organización** implantará un Sistema de Gestión documentado y verificado regularmente, que permite conocer y valorar sus procesos, y establecer y revisar los objetivos y metas para la mejora continua,
- Se instará a los empleados, tanto de **organización** como de las empresas con actividad en la Zona de Servicio del Puerto, a que apoyen esta Política, a disposición de toda persona o entidad que la solicite.

### 2.2.2 Funcionamiento de la terminal

Tal y como se ha indicado, el funcionamiento de la terminal observará y cumplirá todos los principios y criterios incluidos en el plan estratégico de la empresa, por lo que se aplicarán en el desarrollo de las actividades que se describen a continuación como las más relevantes.

| Resumen de actividad                                      | Unidad          | Cantidad   |
|---|-----------------|--|
| Contenedores movidos                                      | Nº/año          | 3,132,000  |
| Contenedores movidos por grúa                             | Nº/año          | 151,000  |
| Horas operativas por año                                  | Nº y %          | 8,760 (24 x 7)<br>5,000<br>(disponibilidad operativa estimada) |
| Personal en las oficinas administrativas y de operaciones | Nº medio diario | 95   |
| Personal del área de mantenimiento                        | Nº medio diario | 480  |
| Camiones que entran y salen de la terminal                | Nº/año          | 1,752 (media día) / 635,000 (año)                              |
| Trenes que entran y salen de la terminal                  | Nº/año          | 10 (media día) / 2,980 (año)                                   |

Tabla 4. Resumen de las actividades más relevantes de la Terminal.

En las operaciones de mantenimiento, reparaciones y operaciones de la Terminal, los principales consumos y los residuos generados más comunes son:

| Resumen de consumos  | Unidad              | Cantidad   |
|--|---------------------|------------|
| Consumo de electricidad para alumbrado   | kW/año              | 2,000,000  |
| Consumo de electricidad para oficinas  | kW/año              | 2,000,000  |
| Consumo de electricidad para funcionamiento de maquinaria                        | kW/año              | 41,000,000 |
| Consumo de electricidad para estación ferroviaria                                | kW/año              | 1,500,000  |
| Consumo de electricidad en el suministro de electricidad a buques (cold ironing) |                     | 48,000,000 |
| Consumo de combustibles fósiles para camiones                                    | t/año               | 20,000,000 |
| Consumo de combustibles fósiles para maquinaria (Reach Stackers)                 | t/año               | 56,000     |
| Consumo de agua para edificios y talleres  | m <sup>3</sup> /año | 12.320     |
| Consumo de agua para lavadero  | m <sup>3</sup> /año | 2.775      |

Tabla 5. Resumen de consumos y residuos generales generados en las operaciones de mantenimiento, reparaciones y operaciones.

| Código LER | Residuos Peligrosos  |
|------------|--|
| 150202*    | Absorbentes y trapos   |
| 130205*    | Aceite usado   |
| 150111*    | Aerosoles  |
| 160602*    | Acumuladores cd-ni   |
| 160601*    | Baterías plomo   |
| 120112*    | Ceras y grasas   |
| 80409*     | Colas y adhesivos  |
| 120301*    | Disolución acuosa limpieza maq.                              |
| 070104*    | Disolvente no halogenado                                     |
| 130507*    | Agua aceitosa procedente de separadores de aceite            |
| 160213*    | Equipos eléctricos y electrónicos                            |
| 150110*    | Envases metálicos contaminados                               |
| 150110*    | Envases plásticos contaminados                               |
| 160107*    | Filtros aceites  |
| 160121*    | Latiguillos hidráulicos                                      |
| 160114*    | Líquido anticongelante                                       |
| 130205*    | Líquido de frenos  |
| 12 03 01*  | Líquidos de limpieza   |
| 070101*    | Líquidos de limpieza y licores madre acuosos                 |
| 130502*    | Lodos de separadores agua/aceite                             |
| 160604*    | Pilas alcalinas-salinas                                      |
| 161001*    | Residuos de desengrasado que contienen sustancias peligrosas |
| 080111*    | Residuos de hidrocarburos                                    |

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| <b>170503*</b> | Residuos pintura y barniz |
| <b>80317*</b>  | Tierras contaminadas      |
| <b>200121*</b> | Tóner de impresión        |
| <b>150202*</b> | Tubos fluorescentes       |

*Tabla 6. Principales residuos peligrosos generados en las operaciones de mantenimiento, reparaciones y operaciones*

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>Residuos No Peligrosos</b>       |
| <b>Chatarra</b>                     |
| <b>Cobre latón</b>                  |
| <b>Cobre limpio</b>                 |
| <b>Cobre PVC</b>                    |
| <b>Lodos procedentes depuradora</b> |
| <b>Madera</b>                       |
| <b>Neumáticos fuera de uso</b>      |
| <b>Papel y cartón</b>               |
| <b>Plásticos</b>                    |
| <b>Voluminoso</b>                   |
| <b>Residuo de obras</b>             |

*Tabla 7. Principales residuos no peligrosos generados en las operaciones de mantenimiento, reparaciones y operaciones.*

### 3. Cumplimiento con los requerimientos legales

Tal y como establece el Pliego de Condiciones Generales y Particulares del concurso, el sistema de gestión ambiental a adoptar e instaurar en la terminal contemplará y dará respuesta a los requerimientos ambientales establecidos por, al menos, la siguiente normativa:

- Anexo I Real Decreto 9/2005 modificado por Orden PRA\_1080\_2017,
  - o el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados,
- ANEXO III de la Ley 26/2007 de Responsabilidad Ambiental,
- Directiva 2010\_75\_UE y Ley 5\_2013 de 11 de junio,
- Normas Generales de la Red de Saneamiento de la Autoridad Portuaria de Valencia.

En la siguiente tabla se resumen los elementos o motivos por los que son de aplicación a la terminal objeto del presente plan Medioambiental.

| Ámbito      | Aspecto   | Norma de aplicación   | Motivo de inclusión  |
|-------------|-----------|---|--|
| Comunitario |           | <b>Directiva 2010/75/UE y Ley 5/2013</b>  | No se prevé que sea de aplicación puesto que ninguna de las actividades del Anejo I de la Ley se desarrollará en la Terminal |
|             | Atmósfera | <p><b>Directiva (UE) 2015/1480</b> de la Comisión de 28 de agosto de 2015 por la que se modifican varios anexos de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en los que se establecen las normas relativas a los métodos de referencia, la validación de datos y la ubicación de los puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire ambiente</p> <p><b>Reglamento (UE) 517/2014</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) no842/2006</p> <p><b>Reglamento (CE) 1005/2009</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono</p> <p><b>Reglamento (CE) n o 715/2007</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos</p> <p><b>Directiva 2008/50/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa</p> <p><b>Directiva 2004/107/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2004 relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente</p> <p><b>Decisión 2001/744/CE</b> de la comisión, por la que se modifica el anexo V de la directiva 1999/30/CE del consejo relativa a los valores límite de dióxido de</p> | Control de la calidad del aire y regulación de emisiones.  |

|  |          |  |  |
|--|----------|--|--|
|  |          | <p>azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente. (DOCE nº L 278)</p> <p><b>Directiva (UE) 2016/2284</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE</p>   |  |
|  | Ruidos   | <p><b>Directiva 2002/49/CE</b> del Parlamento europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. (DOCE nº L 189)</p> <p><b>Directiva 2000/14/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.</p> <p><b>Directiva 76/157/CEE</b> Prevención de la Contaminación Acústica.</p> <p><b>Declaración de la Comisión ante el Comité de Conciliación de la Directiva sobre evaluación y gestión del ruido ambiental</b></p>  | Evaluación y gestión del ruido ambiental y regulación de emisiones sonoras en obras.   |
|  | Suelos   | <p><b>Directiva 2008/98/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.</p> <p>Comunicación de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y el Comité de las Regiones - Hacia una estrategia temática para la protección del suelo</p>   | Gestión de suelos contaminados   |
|  | Residuos | <p><b>Decisión de la Comisión</b>, de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo</p> <p><b>Directiva 2008/98/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas</p> <p><b>Directiva 31/99/CEE</b> sobre uso de Vertederos Controlados</p> <p><b>Directiva 99/31/CE</b> del consejo relativa al Vertido de Residuos</p> <p><b>Reglamento (CE) nº 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo.</b></p> <p><b>Reglamento Europeo 765/2000 (EMAS 2).</b></p> <p>Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 2 de noviembre de 1973 (<b>Convenio Marpol</b>) y posteriores Enmiendas.</p> <p><b>Reglamento (CE) nº 1221/2009</b> del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión</p> | Regulación de la gestión de los distintos tipos de residuos y vertidos generados en obras y en la explotación, y de la utilización de vertederos |

|                |                |   |  |
|----------------|----------------|---|--|
|                |                | <p>y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión</p> <p><b>2000/738/CE: Decisión de la Comisión, de 17 de noviembre de 2000, sobre el cuestionario para los Estados miembros acerca de la aplicación de la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.</b></p> <p><b>Decisión de la Comisión, de 16 de enero de 2001 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos.</b></p> <p><b>2003/33/CE: Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.</b></p> <p><b>Residuos de construcción y demolición</b> definidos en el Catálogo Europeo de Residuos aprobado en Decisión 2001/118/CE, de la Comisión, de 16 de enero de 2001.</p> |  |
|                | Aguas          | <p><b>Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DOCE nº L327). Modificada por la Decisión 2455/2001/CE (DOCE nº L331).</b></p> <p><b>Directiva 2014/101/UE de la Comisión, de 30 de octubre de 2014, que modifica la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.</b></p> <p><b>Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas (DOCE nº L135) Directiva Marco 76/464/CEE del Consejo, de 4 de Mayo relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas sobre el medio acuático (DOCE L 129 18.5.76).</b></p>   | Establecimiento de un marco comunitario en lo relativo a la calidad de las aguas, regulando la política de la gestión y vertidos de determinadas sustancias. |
|                | Recursos       | <p><b>Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE</b></p>   | Etiquetado energético y suministro de información adicional de los acondicionadores de aire.   |
|                | Medio Ambiente | <p><b>Directiva 2004/35/CE, del 21/04/2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales</b></p>   | Responsabilidad ante accidentes ambientales  |
| <b>Estatal</b> | Atmósfera      | <p><b>Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.</b></p> <p><b>Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos.</b></p> <p><b>Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire</b></p> <p><b>Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.</b></p> <p><b>Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.</b></p>  | Control de la calidad del aire y regulación de emisiones.  |

|  |          |  |   |
|--|----------|--|---|
|  |          | <p><b>Real Decreto 100/2011</b>, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación</p> <p><b>Real Decreto 1890/2008</b>, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.</p> <p><b>Real Decreto 2102/1996</b>, de 20 de septiembre, sobre el control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes de almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio.</p>  |   |
|  | Ruidos   | <p><b>Ley 37/2003</b>, de 17 de noviembre, del Ruido.</p> <p><b>Real Decreto 1038/2012</b>, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.</p> <p><b>Real Decreto 1367/2007</b>, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.</p> <p><b>Real Decreto 1513/2005</b>, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.</p> <p><b>Real Decreto 212/2002</b>, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.</p> | Evaluación y gestión del ruido ambiental y regulación de emisiones sonoras en obras.  |
|  | Suelos   | <p><b>Ley 22/2011</b>, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados</p> <p><b>Anexo I RD 9/2005</b> modificado por orden PRA1080/2017</p> <p><b>Real Decreto 9/2005</b>, 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.</p>   | Se incluye la actividad de distribución de energía eléctrica (código 35.13 del CNAE) como potencialmente contaminante del suelo ya que hay subestaciones eléctricas |
|  | Residuos | <p><b>Real Decreto Legislativo 1/2016</b>, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.</p> <p><b>Ley 22/2011</b>, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.</p> <p><b>Ley 11/1997</b>, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.</p> <p><b>Ley 16/2002</b> de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación.</p> <p><b>Real Decreto 180/2015</b>, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.</p> <p><b>Real Decreto 110/2015</b>, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</p>  | Regulación de la gestión de los distintos tipos de residuos y vertidos generados en obras y en la explotación, y de la utilización de vertederos                    |

**Real Decreto 710/2015**, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

**Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

**Real Decreto-ley 17/2012**, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente

**Real Decreto 943/2010**, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

**Real Decreto 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

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

**Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

**Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

**Real Decreto 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

**Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

**Real Decreto 208/2005**, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

**Real Decreto 99/2003**, de 24 de enero, por el que se modifica el reglamento sobre notificación de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

**Real Decreto 1381/2002**, de Instalaciones Portuarias de recepción de desechos generados por los buques.

**Real Decreto 412/2001**, de 20 de abril, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

|  |       |   |  |
|--|-------|---|--|
|  |       | <p><b>Resolución de 17 de noviembre de 1998</b>, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del catálogo europeo de residuos (CER), aprobado mediante la Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993.</p> <p><b>Real Decreto 2115/1998</b>, de 2 de octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.</p> <p><b>Real Decreto 782/1998</b>, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.</p> <p><b>Real Decreto 952/1997</b>, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.</p> <p><b>Real Decreto 833/1988</b>, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.</p> <p><b>Orden AAA/699/2016</b>, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.</p> <p><b>Orden AAA/1783/2013</b>, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.</p> <p><b>Orden MAM/3624/2006</b>, de 17 de noviembre, por la que se modifican el Anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril y la Orden de 12 junio de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los Benvases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases</p> <p><b>Orden de 13 de junio de 1990</b> por la que se modifica el apartado decimosexto, 2, y el anexo II de la Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se regula la gestión de aceites usados</p> |  |
|  | Aguas | <p><b>Ley 2/2013</b>, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas</p> <p><b>Real Decreto Legislativo 1/2001</b>, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.</p> <p><b>Real Decreto 817/2015</b>, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.</p> <p><b>Real Decreto 9/2008</b>, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.</p>   | Por encontrarse junto a aguas portuarias |

|  |                               |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|
|  |                               | <p><b>Real Decreto 849/1986</b>, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.</p> <p><b>Plan Hidrológico de la Demarcación</b> (ciclo 2015–2021) y Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación hidrográfica del Júcar</p> <p><b>Real Decreto-ley 11/1995</b>, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.</p> <p><b>Real Decreto 1620/2007</b>, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.</p> <p><b>Real Decreto 509/1996</b>, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.</p>  |  |
|  | <p>Medio Ambiente General</p> | <p><b>Ley 11/2014</b>, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental</p> <p><b>Ley 26/2007</b>, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental</p> <p><b>Ley 21/1992</b>, de 16 de julio, de Industria</p> <p><b>Real Decreto 183/2015</b>, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre</p> <p><b>Real Decreto 2090/2008</b>, de 22/12/2008, Se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental</p> <p><b>Real Decreto 1468/2008</b>, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.</p> <p><b>Real Decreto 393/2007</b>, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.</p> <p><b>Real Decreto 865/2003</b>, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis</p> <p><b>Decreto 2414/1961</b>, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas</p> <p><b>Orden ARM/1783/2011</b>, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.</p> | <p>Responsabilidad ante accidentes ambientales</p> |

|  |                               |   |   |
|--|-------------------------------|---|---|
|  |                               | <i>Decreto 1775/1967, de 22 de julio, sobre el régimen de instalación, ampliación y traslado de industrias.</i>   |   |
|  | Medio Natural y biodiversidad | <p><i>Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.</i></p> <p><i>Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</i></p> <p><i>Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).</i></p>  | Protección de la naturaleza y acceso a la información ambiental |
|  | Puertos                       | <p><i>Real Decreto Legislativo 2/2011, de 05 de septiembre, se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.</i></p> <p><i>Ley 33/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general.</i></p> <p><i>Orden FOM/938/2008, de 27 de marzo, que aprueba el pliego de condiciones generales para el otorgamiento de concesiones en el dominio público portuario estatal.</i></p>   | Regulación de la actividad dentro de un puerto.                 |
|  | Incendios                     | <p><i>Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendio</i></p> <p><i>Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.</i></p> <p><i>ORDEN de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisan el anexo I y los apéndices del mismo.</i></p>                                | Regulación de las instalaciones contra incendios.               |
|  | Consumo de recursos           | <p><i>Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.</i></p> <p><i>Real Decreto 1390/2011, de 14 de octubre, se regula la indicación del consumo de energía y otros recursos por parte de los productos relacionados con la energía, mediante el etiquetado y una información normalizada.</i></p> | Eficiencia en el uso y consumo de recursos.                     |
|  | Instalaciones                 | <i>Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.</i>  | Para la construcción de los edificios.                          |
|  | Accidentes                    | <i>Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.</i>   | Para posibles accidentes o derrames.                            |
|  | MERCANCIAS PELIGROSAS         | <i>Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.</i>  |   |

|                   |                        |   |  |
|-------------------|------------------------|---|--|
|                   |                        | <p><b>Real Decreto 145/1989</b>, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.</p> <p><b>Real Decreto 656/2017</b>, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.</p>   |  |
| <b>Autonómico</b> | Atmósfera              | <p><b>Decreto 228/2018</b>, de 14 de diciembre, del Consell, por el que se regula el control de las emisiones de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera en la Comunitat Valenciana.</p> <p><b>Decreto 161/2003</b>, de 5 de septiembre, del Consell de la Generalitat, por el que se designa el organismo competente para la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en la Comunidad Valenciana y se crea la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica.</p>  | Control de la calidad del aire al que puede afectar la terminal. |
|                   | Ruidos                 | <p><b>Ley 13/2016</b>, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat.</p> <p><b>Ley 7/2002</b>, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.</p> <p><b>El Decreto 43/2008, de 11 abril</b> (Diari Oficial de la Comunitat Valenciana 15 abril 2008, núm. 5742), modifica el Decreto 19/2004, de 13 de febrero de 2004, por el que se establecen normas para el <b>control del ruido producido por los vehículos a motor</b>.</p> <p><b>Decreto 266/2004</b>, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.</p> | Control del ruido generado por la actividad de la terminal.      |
|                   | Residuos               | <p><b>Ley 10/2000</b>, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.</p> <p><b>Decreto Ley 4/2016</b>, de 10 de junio, del Consell, por el que se establecen medidas urgentes para garantizar la gestión de residuos municipales.</p> <p><b>Decreto 200/2004</b>, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.</p> <p><b>Orden de 6 de julio de 1994</b>, del conseller de Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento de residuos tóxicos y peligrosos para emplear únicamente por pequeños productores de residuos.</p>  | Gestión de residuos generados en la terminal.                    |
|                   | Medio Ambiente General | <p><b>Orden 9/2015</b> de 30 de marzo, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el protocolo de vigilancia y control para la comprobación del cumplimiento de los requisitos de autorizaciones ambientales integradas y licencias ambientales en instalaciones de la Comunitat Valenciana.</p>   | Protección del medio ambiente.                                   |

|                           |            |  |  |
|---------------------------|------------|--|--|
|                           |            | <p><b>Ley 6/2014</b>, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.</p> <p><b>Ley 5/2014</b>, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.</p> <p><b>LEY 7/2014</b>, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.</p> <p><b>Ley 13/2010</b>, de 23 de noviembre, de la Generalitat, de Protección Civil y Gestión de Emergencias.</p> <p><b>LEY 11/2000</b>, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat Valenciana.</p> <p><b>Ley 2/1992</b>, de 26 de marzo, del Gobierno Valenciano, de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad Valenciana.</p> <p><b>Decreto 97/2010</b>, de 11 de junio, del Consell, por el que se regula el ejercicio del derecho de acceso a la información ambiental y de participación pública en materia de medio ambiente de la Comunidad Valenciana.</p> <p><b>DECRETO 127/2006</b>, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.</p> <p><b>DECRETO 173/2000</b>, de 5 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.</p> <p><b>Orden conjunta de 22 de febrero de 2001</b>, de las consellerías de Medio Ambiente y Sanidad, por la que se aprueba el protocolo de limpieza y desinfección de los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.</p> |  |
|                           | Accidentes | <p><b>Decreto 49/2011</b>, de 6 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Especial ante el Riesgo de Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril de la Comunidad Valenciana.</p>  | Gestión de accidentes que pueda ocurrir en la terminal.  |
| <b>Puerto de Valencia</b> |            | <p><i>Normas Generales de la Red de Saneamiento de la Autoridad Portuaria de Valencia.</i></p>   | Aplicará al diseño de la red saneamiento de la terminal. |

Tabla 8. Normativa de aplicación a la terminal objeto del presente plan Medioambiental.

## 4. Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Medioambiental de la Concesión será de aplicación durante el periodo de explotación de la misma, mientras que en la fase de obras será la empresa constructora la que tendrá que disponer de una certificación ISO 14000 o EMAS y el Plan de Vigilancia que aquí se defina deberá ser aplicado e implementado por la empresa que lleve la dirección facultativa de la obra.

En el presente apartado se realiza en primer lugar una descripción del marco normativo en el que se desarrollará la gestión ambiental de la concesión, para posteriormente proponer el esquema o contenido básico del índice del Sistema de Gestión Medioambiental que se implantará en la concesión:

- Una vez descrito el esquema general, se destacan aspectos clave como la integración de las empresas subcontratistas en el plan y los certificados que deberán aportarse.

Finalmente, y por ahondar en los aspectos ambientales concretos de la explotación, y en la evaluación y control de los mismos, se procede a realizar una identificación de las actividades generadoras de impactos ambientales durante la explotación, así como su evaluación y la definición de las medidas seguimiento de las mismas.

### 4.1 Marco de Gestión Medio Ambiental Reglamento EMAS

Tal y como se ha indicado, el Plan de Gestión Medioambiental será conforme a la norma ISO14001 y se adaptará asimismo al Reglamento EMAS. Se refieren a continuación las principales diferencias entre ambas normas, para determinar claramente el marco normativo en el que se desarrollará la gestión ambiental de la actividad.

La norma ISO14001 es un estándar internacional que facilita los requisitos para poder implantar un **Sistema de Gestión Ambiental** en una organización, mientras que el reglamento **EMAS** se regula por el *Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*, y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión. Éste a su vez, fue modificado por el *REGLAMENTO (UE) 2017/1505 DE LA COMISIÓN de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*.

Las principales diferencias del Reglamento EMAS con la norma ISO 14001 se resumen a continuación.

- La **ISO 14001** es un estándar internacional que se puede aplicar en todo el mundo, y el reglamento **EMAS** sólo puede ser aplicado en organizaciones que participen con los estados miembros de la Unión Europea.
- El Reglamento EMAS requiere que se realice una revisión ambiental antes de implantar el reglamento, mientras que la norma ISO 14001 sólo lo recomienda, dado que en este caso sí se ha realizado una evaluación ambiental previa, actualmente ya se cumple con este requisito de la norma EMAS.
- El reglamento EMAS requiere que se realice una declaración ambiental, que debe quedar disponible para todas las personas que deseen verla. Dicha declaración tiene que ser verificada por un organismo externo que asegure su fiabilidad. Sin embargo, en la norma ISO 14001 no existe ningún requisito de declaración ambiental. Para la realización de la Declaración se contratará a un verificador medioambiental acreditado por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) o por cualquier otra Entidad de Acreditación reconocida al afecto. Posteriormente, la adhesión al Reglamento (CE) Nº 761/2001 hay que solicitarla ante el Organismo Competente correspondiente a la Comunidad Autónoma Valenciana, cumplimentando el modelo de "Solicitud de Inscripción en el Registro EMAS".
- El estándar internacional ISO 14001 se puede aplicar a todos los sectores de la organización mientras que el reglamento EMAS sólo puede ser aplicado en un "sitio de operaciones" de la organización (en este caso, la terminal de contenedores de Valencia). Por ello, la terminal se registrará por el mismo Sistema ISO 14001 que tenga implantada toda la organización, y tendrá las especificidades de la Terminal para la acreditación según EMAS.

- El EMAS decreta que la auditoría del Sistema de Gestión Ambiental y la actuación ambiental que debe llevarse a cabo, y se realiza cada 3 años, mientras que la norma ISO 14001 no especifica la frecuencia.

El Sistema de Calidad y Medio Ambiente constará de una organización central y será independiente de la línea de producción.

## 4.2 Alcance del SGMA

En este apartado se describe el alcance del SGMA, que, tal y como se ha indicado, se adaptará a las exigencias de la norma ISO14001 y del Reglamento EMAS. El elemento central del SGMA será el Manual de Gestión Ambiental, en el que se integrarán todos los elementos del SGMA: Política Medioambiental, Aspectos Ambientales, Registros de Normativa, Objetivos y Metas, Programa Medioambiental, Procedimientos e instrucciones, Planes de Emergencia y Registros.

El alcance del SGMA será el de la explotación de la nueva terminal de contenedores de la ampliación Norte del Puerto de Valencia. Éste permitirá cumplir con los requisitos exigidos para poder participar en EMAS, el SGMA por lo tanto incluirá los siguientes elementos:

- **Análisis Medioambiental** de las actividades.
- Implantación de un **Sistema de Gestión Medioambiental**.
- Realización de **Auditorías Medioambientales**.
- Elaboración de una **Declaración Medioambiental**.
- Hacer **examinar** el Análisis Medioambiental, el Sistema de Gestión Medioambiental, el Procedimiento de Auditoría y la Declaración Medioambiental y hacer validar la Declaración Medioambiental.
- Presentación de la **Declaración validada** a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana y puesta a **disposición del público**.

### 4.2.1 Ámbito de aplicación

El ámbito geográfico de la **empresa** es la zona de la concesión otorgada por la **AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA** en la Nueva Terminal de la Ampliación Norte del Puerto de Valencia, que a su vez se divide en diferentes zonas en función de su uso y tipo de actividades que se desarrollan en cada una de ellas:

- 1.1. Muelle
- 1.2. Explanada patio de almacenamiento de contenedores
- 1.3. Instalaciones de mantenimiento
- 1.4. Zonas de gestión administrativa y operaciones

En las dos primeras zonas se desarrolla la actividad propiamente dicha de carga y descarga, mientras que en los distintos edificios se realizan actividades necesarias para gestionar y dar servicio a la actividad.

### 4.2.2 Análisis medioambiental

El análisis medioambiental contemplará:

- Requisitos legales, reglamentarios y de otro tipo que suscriba la organización.
- Determinación de todos los aspectos medioambientales que tengan un impacto medioambiental significativo, cualificados y cuantificados (siempre que sea posible), así como un registro de los catalogados como significativos.
- Descripción de los criterios empleados para la evaluación del impacto que generan los aspectos sobre el medio ambiente.
- Examen de prácticas y procedimientos de gestión existentes.
- Evaluación de la información disponible acerca de las investigaciones de incidentes previos con una repercusión medioambiental.

Concretamente, en este caso, los aspectos medioambientales que contemplará el SGMA, tal y como establece la cláusula 25 del Pliego, son los siguientes:

- **De carácter general:** se cumplirá con toda la normativa vigente en materia ambiental, y se dispondrá, previo al inicio de la obra y de la actividad de la terminal en sí, de las autorizaciones sectoriales pertinentes (Calificación Ambiental, Convenios con canteras y gestores de residuos, licencias de actividad y funcionamiento, registro industrial etc.). Respecto a la inclusión de la actividad en el Anexo III de la Ley 26/2007, indicar que sí es de aplicación, ya que la actividad de la terminal está incluida en el Anexo III como prioridad 3.
  - o *“9. El transporte por carretera, por ferrocarril, por vías fluviales, marítimo o aéreo de mercancías peligrosas o contaminantes de acuerdo con la definición que figura en el artículo 2.b) del Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español, o en el artículo 2.b) del Real Decreto 412/2001, de 20 de abril, que regula diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril o en el artículo 3.h) del Real Decreto 210/2004, de 6 de febrero, por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo”*

Aunque el desarrollo de esta norma no se ha completado, antes del inicio de la actividad se presentará ante la Autoridad Portuaria de Valencia un informe justificando el motivo de su inclusión y un plan de medidas de prevención, evitación y reparación de daños ambientales, y su estimación de costes.

Adicionalmente, en un plazo no superior a 3 años desde el inicio de la actividad, se habrá implantado un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 y adaptada al reglamento EMAS.

- **De los vertidos de aguas residuales:** tal y como se recoge en el Proyecto Básico, se dará un tratamiento separativo a las aguas pluviales y a las residuales, y, en la medida de lo posible, se conectará el vertido de residuales a la red del Puerto de Valencia siguiendo las normas y legislación vigente en cada momento. Igualmente, hay que destacar que se reutilizará el agua del lavadero de maquinaria.
- **De los contaminantes del suelo** a la actividad de la concesión le es de aplicación Real Decreto 9/2005, que establece las actividades potencialmente contaminantes del suelo. Por ello, en un plazo no superior a 2 años a partir del inicio de la actividad se presentará el Informe Preliminar de Situación del Suelo y el Informe Periódico de Seguimiento se presentará en el plazo que requiera la Administración. Antes de la extinción de la concesión, no más tarde de 3 años antes de la finalización de la concesión, en caso de haberse detectado alguna zona de suelo contaminado, se procederá a la redacción de un proyecto de descontaminación de suelos que se presentará ante la administración competente en materia de medioambiente, para su aprobación. Una vez aprobado el proyecto de descontaminación, se procederá a la descontaminación y recuperación del suelo que haya resultado contaminado como consecuencia del ejercicio de su actividad, todo ello por cuenta del concesionario.
- **De la gestión de residuos:** se elaborará e implantará un plan de gestión de residuos generados en las instalaciones y se dará de alta como productor de residuos. El plan se presentará ante la Autoridad Portuaria en un plazo no superior a 1 año desde el inicio de la actividad. Dentro del plan de gestión de residuos, se remitirá a la Consejería de Medio Ambiente una declaración anual de los residuos peligrosos generados y una declaración de los envases generados, así como un plan de minimización cuatrienal. La retirada de los residuos nos catalogados como MARPOL se contratará con una empresa autorizada.
- **De la eficiencia energética y uso sostenibles de recursos:** la construcción de los edificios dentro de la terminal de contenedores cumplirá con las exigencias de la Directiva 2010 / 31 / UE de Eficiencia Energética en los Edificios y del Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, mediante el que se aprobó un Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, y en el Real Decreto 235/2013, por el que se aprueba el procedimiento para la certificación energética de los edificios. Los edificios de la terminal tendrán el grado máximo de eficiencia de acuerdo con la Directiva 2010/31. Adicionalmente, en un plazo no superior a 3 años desde el inicio de la actividad, se habrá implantado un sistema de gestión energética basado en la norma ISO 50001. Se garantiza igualmente el suministro eléctrico a buques mediante “cold-ironing”.

- **De la contaminación acústica:** se implantarán las medidas necesarias para no superar en ningún caso los límites de la legislación vigente de aplicación. Se realizará una auditoría acústica al inicio de la actividad y cada 5 años según legislación vigente.
- **De la contaminación lumínica:** las instalaciones de alumbrado exterior y los dispositivos luminotécnicos exteriores cumplirán con la normativa de eficiencia energética de aplicación.
- **De la calidad del agua:** se cumplirá con lo establecido legalmente respecto a los vertidos al mar, así como con el Plan Interior Marítimo.
- **Calidad del aire:** se cumplirán los requisitos mínimos de niveles de emisión, ruido, iluminación etc. establecidos por la legislación vigente de aplicación.

La Vigilancia Ambiental propuesta permitirá además llevar un control adecuado de la evolución de todas estas variables, por lo que se podrán establecer medidas adicionales en caso de ser necesario. Adicionalmente a estos aspectos recogidos en el pliego, el Sistema de Gestión Ambiental contará con:

- La definición de las medidas de actuación ambiental correctoras y preventivas a llevar a cabo para minimizar el impacto negativo sobre el medio. El correcto cumplimiento de esas medidas se verificará mediante un plan de inspecciones ambientales.
- Un Plan de Emergencias ambientales que describirá las posibles situaciones de emergencia que se puedan producir, los impactos que puedan generar y las actuaciones a llevar a cabo para subsanarlas. Contando con todos los medios suficientes y necesarios para la prevención y lucha contra la contaminación accidental, marítima, atmosférica y terrestre.
- También se desarrollará un Manual de Buenas Prácticas Ambientales, que deberá conocer y cumplir todo el personal y cuyo cumplimiento será controlado por la Unidad de Calidad y Medio Ambiente.

En el marco de la gestión ambiental de la terminal, se firmará un convenio con la Autoridad Portuaria de Valencia por el cual la concesionaria se comprometerá a participar en todas las iniciativas de mejora y aumento de la eficiencia ambiental que promueva la Autoridad Portuaria de Valencia, tales como el programa ECOPORT III actualmente vigente, y todas las guías y documentos relativos a la gestión ambiental de la Autoridad Portuaria de Valencia. En este sentido las guías de buenas prácticas publicadas por la Autoridad Portuaria de Valencia, y de aplicación en la actualidad, que se tendrán en cuenta en la redacción del Plan de Gestión Ambiental son las siguientes:

- Guías de buenas prácticas: oficinas, talleres y transporte.
- Guías de eco-eficiencia: eco-eficiencia energética, elaboración de un inventario de gases de efecto invernadero, empleo de materiales en la ejecución de obra, generación de recursos y usos del agua.
- Guías Ecoport: Guía Ecoport, Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales, Guía de Huella de Carbono.

Atendiendo al contenido de cada una, el Plan de Gestión Ambiental de la Terminal contendrá:

- Procedimientos específicos para la gestión de los siguientes elementos de oficina: generación de residuos peligrosos y no peligrosos, consumo de recursos y energía, consumo y vertido de agua.
- Procedimientos específicos para la gestión de los siguientes elementos de talleres: generación de residuos peligrosos y no peligrosos, consumo de recursos y energía, consumo y vertido de agua.
- Procedimientos específicos de manejo de camiones: velocidades máximas de circulación, tiempo de parada mínimo para apagar motor, gestión de neumáticos...
- Medidas para la mejora de la eficiencia:
  - o Mejora de eficiencia energética: orientadas específicamente al alumbrado exterior, edificios, equipos informáticos, maquinaria, etc.
  - o Mejora de la eficiencia en el uso de materiales de obra: se usarán, en la medida de lo posible, materiales reciclados, materiales ecológicos, reutilización de materiales, demolición selectiva, etc.
  - o Mejora de la eficiencia en gestión de residuos: se emplearán materiales que generen la menor cantidad de residuos posible.

### 4.2.3 Implantación del Sistema de Gestión Medioambiental

Una vez conocida la situación real de la empresa con respecto al medio ambiente, se procede a la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental mediante los siguientes pasos:

#### 4.2.3.1 Política Medioambiental

Disponer de una política en materia de medio ambiente es el punto de partida para la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental. La política medioambiental es una declaración de principio y objetivos generales de la organización con respecto al medio ambiente. La política medioambiental se basa en:

- Compromiso de cumplimiento de la normativa ambiental vigente
- Compromiso de mejora continua de la actuación medioambiental
- Compromiso de prevención de la contaminación

#### 4.2.3.2 Planificación

La planificación consta de 4 elementos principales: aspectos medioambientales, requisitos legales, objetivos y metas y programa de gestión medioambiental.

El primer paso en este sentido será establecer y mantener al día procedimientos para:

- Identificar los **aspectos medioambientales** de las actividades, productos y servicios que sean controlables y sobre los que se pueda esperar que tengan influencia.
- Determinar aquellos que tienen o puedan tener impactos significativos en el medio ambiente.

En cuanto a los **requisitos legales**, se establecerán procedimientos que permitan la identificación y el acceso a requisitos legales medioambientales aplicables, que resultan de aplicación a la organización.

Caracterizados los aspectos ambientales, los impactos generados y los requisitos legales, se procederá a establecer y documentar los **objetivos y metas** medioambientales para cada una de las funciones y niveles relevantes.

Los objetivos son finalidades medioambientales de carácter general, se originan en la política medioambiental que marca la organización, y estarán cuantificados siempre que sea posible. Los **objetivos** se concretan en **metas**, que pueden definirse como las actuaciones concretas en las que se desglosan los objetivos medioambientales, y deben especificarse lo más detalladamente posible.

Los objetivos y metas deben ser:

- Coherentes con la política medioambiental.
- Cuantificables siempre que sea posible.
- Exigentes y alcanzables, para avanzar en el proceso de mejora continua.

Una vez definidos los objetivos y metas, se elaborará el Programa de Gestión Medioambiental, que incluye la descripción documentada de los medios, responsabilidad y el calendario para lograr los objetivos medioambientales. El programa incluirá la descripción de las metas medioambientales, detallando, para cada una, los siguientes aspectos:

Descripción pormenorizada de la actuación en que consiste la meta.

- Responsable de la meta.
- Situación de partida (las metas medioambientales deben ser cuantificables siempre que sea posible). Dicha cuantificación debe expresarse en términos relativos a datos de producción u otra base adecuada.
- Frecuencia del seguimiento de la meta.
- Situación final deseada.
  - o Fecha límite para la consecución de la meta.
  - o Registros asociados al seguimiento de la meta.

#### 4.2.3.3 Implantación y funcionamiento

La implantación y funcionamiento del SGMA contempla:

- Estructura y responsabilidades.
- Comunicación y formación.
- Documentación y control de la documentación.
- Planes de emergencia.
- Control operacional.

La alta Dirección designará al o los responsables específicos, con las funciones, autoridad y responsabilidades necesarias para:

- Asegurar que los requisitos del sistema están establecidos, implantados y mantenidos al día.
- Informar a la Alta Dirección del funcionamiento del sistema para su revisión y como base para la mejora del mismo.

Al mismo tiempo, se seguirá una política de sensibilización medioambiental, concienciando a los empleados de la relevancia de:

- Cumplimiento de la política y objetivos medioambientales.
- Reducción de los aspectos medioambientales de la actividad.
- Beneficios para el medio ambiente de su mejor comportamiento medioambiental.

El estímulo activo del personal se desarrollará mediante:

- Programas de divulgación.
- Reuniones informativas.
- Participación del personal.

Relacionada con la sensibilización está la necesidad de disponer de un buen sistema de **comunicación**. Este sistema incluirá tanto la **comunicación interna** (entre distintos niveles y funciones de la empresa) y la **comunicación externa** (con partes externas interesadas, en general, la comunidad portuaria y la población general).

La documentación que comprende el SGMA está formada por:

- Manual de Gestión Medioambiental.
- Procedimientos operativos.
- Instrucciones técnicas o de trabajo.

El **Manual de gestión medioambiental** es el documento en el que se expone la política medioambiental de la organización, se establecen sus prácticas y los responsables de éstas en relación con la gestión medioambiental. **Constituye el documento principal del sistema.**

El objetivo fundamental del Manual es facilitar una descripción adecuada del Sistema de Gestión Medioambiental que sirve como referencia permanente durante la implantación y la aplicación de dicho sistema.

El contenido del Manual debe proporcionar una descripción adecuada del Sistema de Gestión Medioambiental, donde se incluyan los mecanismos utilizados por la organización para llevar a cabo la gestión medioambiental.

Los **Procedimientos Operativos** son documentos complementarios al Manual de Gestión Medioambiental y constituyen los documentos operativos del sistema, describen, de forma clara y concisa, los pasos que se deben seguir para iniciar, desarrollar y concluir una actividad u operación, incluyendo entre otras consideraciones, los elementos técnicos que deben emplearse, las condiciones que se requieren, el alcance y las limitaciones fijadas y el personal que interviene.

Las **instrucciones de trabajo** describen de manera clara y concisa los pasos a seguir para iniciar, desarrollar y finalizar una actividad u operación, ya que en ocasiones los procedimientos requieren de la intervención de determinados elementos cuya operatividad precisa de indicaciones específicas, relacionadas con actividades críticas para el alcance de los objetivos medioambientales.

La documentación generada debe estar sujeta a un adecuado **control**, por ello, se establecerán procedimientos que controlen la documentación generada y que garanticen que la documentación:

- sea fácilmente localizable,

- esté fechada,
- identifique la actividad, responsables, etc.
- sea fácilmente revisable,
- esté actualizada y no se confundan documentos obsoletos y revisiones, y
- sea fácilmente comprensible.

El **control operacional** supone la identificación y planificación de las funciones, actividades y procesos que afectan al Medio Ambiente (relacionadas con los aspectos medioambientales, requisitos legales y los objetivos medioambientales) con el objeto de asegurar que dichas actividades se desarrollan en condiciones controladas.

El Sistema de Gestión Medioambiental contemplará procedimientos que permitan identificar y responder a **accidentes potenciales** y **situaciones de emergencia**, con el objetivo de:

- Establecer medidas preventivas para evitar que se produzcan.
- Reducir los impactos medioambientales que se generan como consecuencia del accidente.

#### **4.2.3.4 Comprobación y acción correctora**

El SGMA dispondrá de un sistema de seguimiento y medición, de manera que se puedan detectar no conformidades y definir acciones correctoras y preventivas para minimizar los impactos sobre el medio. Todo ello quedará adecuadamente registrado mediante unos registros estándar.

Todo ello será sometido periódicamente a auditoría.

El sistema deberá estar sujeto a revisión periódica por parte de la dirección. Esta revisión será una evaluación documentada, efectuada al más alto nivel, del estado, adecuación y eficacia del Sistema de Gestión Medioambiental.

### **4.3 Integración de los subcontratistas en el sistema de gestión medioambiental**

Cada una de las subcontratas deberá designar un responsable en materia medioambiental, cuyas responsabilidades serán:

- Controlar que la gestión de los aspectos medioambientales generados en la ejecución de sus trabajos se realiza conforme a las prescripciones del Proyecto y a los requisitos legales que resulten de aplicación.
- Responder ante la concesionaria de todas las actuaciones que realice la contrata a la que representa.

Estos coordinadores serán empleados de las empresas contratadas suficientemente capacitados para el desarrollo de las exigencias medioambientales, con el fin de cumplir el Programa de Vigilancia Ambiental.

Las empresas subcontratadas y los trabajadores autónomos estarán supeditados a las decisiones e indicaciones que le sean realizadas por el responsable del departamento de medioambiente de la concesionaria, en función de lo recogido en la legislación medioambiental vigente, que habrán de cumplir en todo momento.

### **4.4 Certificados de los sistemas de gestión medioambiental**

Cuando se inicie la explotación de la terminal, el concesionario presentará, en un plazo máximo de 3 años, el certificado que acredite la disposición de un sistema de gestión basado en la norma ISO 14001 o en el Reglamento EMAS. Durante todo el periodo de explotación deberán mantenerse en vigor y actualizados dichos certificados, recogiendo cualquier cambio sustantivo que haya podido producirse. En todo caso, todos los proveedores que trabajen para la concesión deberán aportar los certificados de los sistemas de gestión medioambiental que aplicarán durante su actividad en la terminal.

## 5. Evaluación de Impacto Ambiental. Fase de construcción.

### 5.1 Inventario Ambiental

En este apartado se exponen las características principales del medio y los usos que se producen en el entorno de la terminal, aludiendo a las que podrían verse afectadas por su construcción.

#### 5.1.1 Entorno físico

La terminal objeto de concesión se encuentra en la ampliación norte del Puerto de Valencia, en la zona que se muestra a continuación.

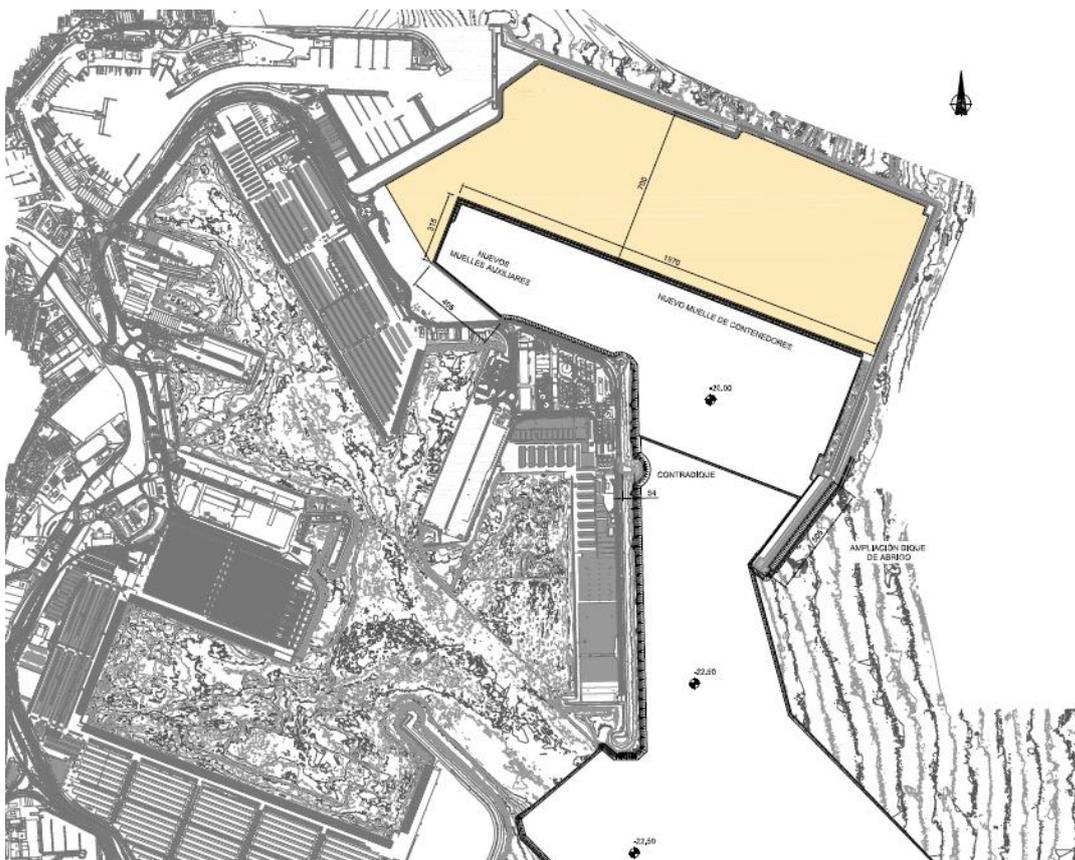


Figura 1. Planta de la Terminal. Fuente: Planos del Anteproyecto.

- Batimetría y tipo de material del fondo:



Figura 2. Morfología de fondos en la zona de la Terminal. Fuente: Ecocartografía de Valencia (HIDTMA e IBERINSA ha realizado, durante los años 2006 y 2007)

Como se ve en la figura anterior, los fondos contiguos a la terminal están formados por sedimentos no consolidados muy finos y por bolos y bloques. En cualquier caso, hay que tener en cuenta que la Autoridad Portuaria de Valencia va a proceder a dragar toda la dársena, por lo que la tipología de fondo que quedará una vez finalizado el dragado puede ser distinta a la existente actualmente. Posteriormente, durante la explotación de la terminal, dada la reducción de la hidrodinámica de la zona, tenderá a sedimentar material fino, quedando el fondo compuesto por sedimentos no consolidados muy finos, como el existente en el interior del puerto de Valencia.

### 5.1.2 Calidad del agua

Las aguas en las que se situará la nueva terminal están dentro de las aguas del Puerto de Valencia, por lo que pertenecen a la categoría de “Masas de Agua muy modificadas” según la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE.

Para el control y seguimiento de la calidad de dichas aguas la autoridad Portuaria está siguiendo la metodología establecida por la ROM 5.1-13 sobre la “Calidad de las aguas litorales en áreas portuarias” (en adelante ROM 5.1-13) elaborada por Puertos del Estado en la que se recogen las normas y protocolos de análisis y evaluación de las masas de agua intraportuarias.

Este documento es compatible con el Real Decreto 817/2015 (que establece los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental) y está específicamente elaborado para su aplicación en puertos. La nueva terminal de contenedores lindará con la UGAP 4, cuyo seguimiento se realiza mediante el control en el punto de muestreo PV9.



Figura 3. Puntos de muestreo y UGAP-s del plan de seguimiento de la calidad del agua. Fuente: Memoria ambiental de la APV de 2017.

Los resultados de 2017 muestran que la clasificación de la calidad ambiental de todas las masas de agua del puerto de Valencia es “BUENA”.

### 5.1.3 Calidad del aire

La Autoridad Portuaria lleva un control de la calidad del aire del recinto portuario, concretamente, lleva un control y seguimiento de las concentraciones de los diversos contaminantes que influyen en la calidad del aire en el recinto portuario, como son las partículas (medidas en concentraciones de partículas PM10, PM2.5 y PM1), óxido de azufre, dióxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y ozono. A la vez se registran los datos meteorológicos mediante cinco estaciones meteorológicas dispuestas en lugares significativos del recinto portuario.



Figura 4. Distribución de las estaciones de control de calidad del aire. Fuente: Memoria ambiental de la APV de 2017.

Además del control pasivo para el registro de los valores de calidad del aire, las estaciones meteorológicas permiten llevar un control activo destinado a gestionar las actividades más contaminadoras del aire como la manipulación de sustancias pulverulentas.

Las conclusiones del control de calidad del aire en 2017 son las siguientes:

- No se ha superado, en ningún caso, los valores horarios límite para ninguno de los parámetros ambientales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO.
- No se ha superado ningún día el valor diario límite en dichos parámetros.
- El valor medio anual para NO<sub>2</sub> y PM<sub>2.5</sub> se encuentra por debajo del valor límite anual.
- No ha habido ninguna superación del valor diario de PM<sub>10</sub> en los datos registrados en la estación de CP Rio Turia, en cambio, en la estación de Cabina de Inmisión se han registrado 7 superaciones, a falta de realizar el descuento por intrusiones saharianas.
- El número máximo de superaciones según el Real Decreto 102/2011 durante todo el año es de 35, por lo tanto los valores medios anuales de PM<sub>10</sub>, en ambas estaciones se encuentran por debajo del valor límite anual.
- En conclusión, durante el año 2017, tanto en la Cabina de Inmisión como en la Caseta Rio Turia, los datos registrados han cumplido los valores límite de calidad del aire definido en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

#### 5.1.4 Ruido

En cuanto al ruido, la Autoridad Portuaria ha realizado mapas predictivos de ruido, de los que se concluye lo siguiente:

- El foco de ruido más importante en el periodo día-tarde es el tráfico rodado.
- El foco de ruido más importante en el periodo noche es el ruido tipo industrial.
- Promedio Lden1: Más influenciado por la industria.
- El ferrocarril no tiene influencia significativa en los niveles de ruido del Puerto.

Los mapas de cumplimiento indican que, en lo referente a los niveles de ruido imputables al puerto, en ningún punto de la zona urbana aneja se superan los 60 dB(A) marcados por el R.D. 1367/2007 para el periodo diurno, ni los 50 dB(A) establecidos para el periodo nocturno. A continuación se muestra el mapa predictivo de ruido durante el día.

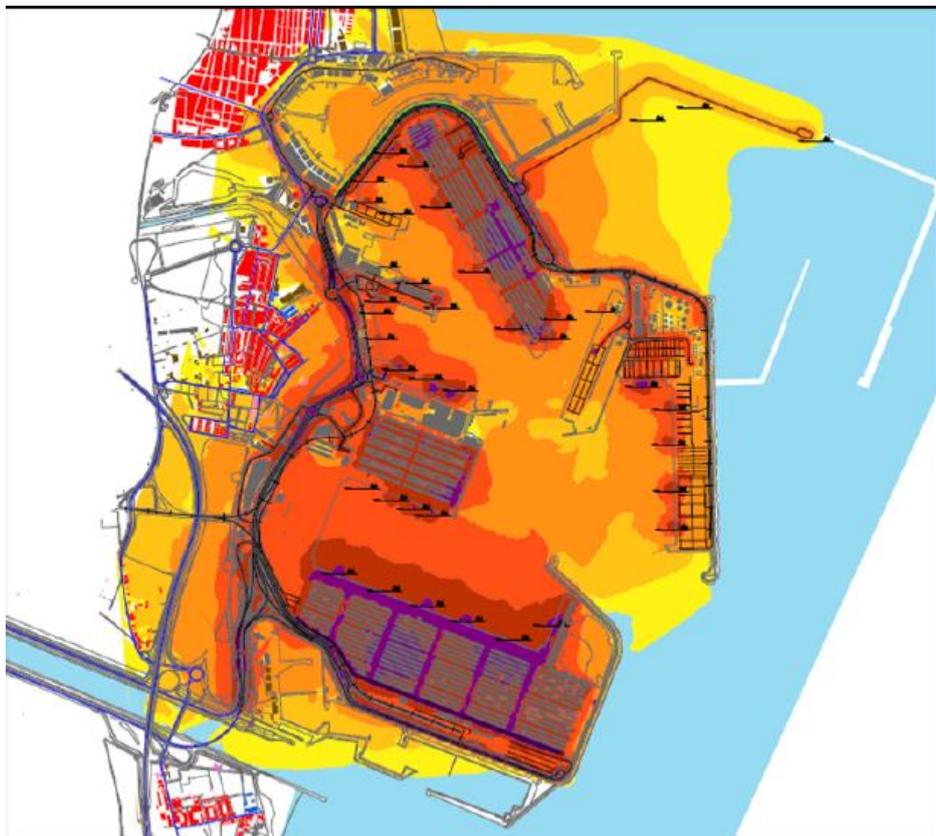


Figura 5. Mapa predictivo de ruido diurno. Fuente: Memoria ambiental de la APV de 2017.

#### 5.1.5 Entorno biológico

- *Comunidades marinas:*

Según se recoge en la Ecocartografía de Valencia (HIDTMA e IBERINSA, 2006 -2007), en el entorno de la terminal se encuentran las siguientes biocenosis:



Figura 6. Comunidades marinas y batimetría en la zona. Fuente: Ecocartografía de Valencia (HIDTMA e IBERINSA ha realizado, durante los años 2006 y 2007)

Como se aprecia en la figura anterior, las comunidades presentes en el entorno de la terminal son las siguientes:

- Comunidad de arenas finas bien calibradas.
- Comunidad de Algas Esciáfilas Infralitorales en Régimen Calmo con Facies de gorgoniaros.
- Comunidad de Algas Fotófilas Infralitorales en Régimen Calmo.

Tal y como se ha indicado, se va a proceder a dragar esta zona, por lo que estas comunidades desaparecerán, y con la sedimentación de material muy fino que se producirá, los fondos pasarán a ser “zonas alteradas” como lo es actualmente el interior del puerto de Valencia.

- *Potencial presencia de especies protegidas:*

En el análisis sobre posible presencia de especies protegidas se distingue entre las especies sésiles que puedan estar sujetas al sustrato, y aquéllas con movilidad que puedan hacer su aparición en las instalaciones o inmediaciones (aves y mamíferos marinos). En este apartado se analizan únicamente las especies sésiles, analizando los aspectos relativos a aves y mamíferos marinos en los siguientes apartados.

La superficie de la terminal es una superficie de relleno nuevo ejecutado por la AP de Valencia, al igual que los diques de abrigo, por lo que se descarta la presencia de especies protegidas en la terminal. En cuanto a las inmediaciones, sólo sería posible la presencia en los fondos, puesto que todo el resto son estructuras artificiales del puerto. En los fondos se descarta igualmente la presencia de cualquier especie protegida, puesto que, como se ha dicho, el dragado que se va a acometer acabará con los fondos existentes y sus comunidades.

- *Mamíferos marinos:*

El Real Decreto 699/2018, de 29 de junio, declara Área Marina Protegida el Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo, y propone su inclusión en la Lista de Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (Lista ZEPIM) en el marco del Convenio de Barcelona. La extensión del Área Marina Protegida se muestra en la siguiente figura:

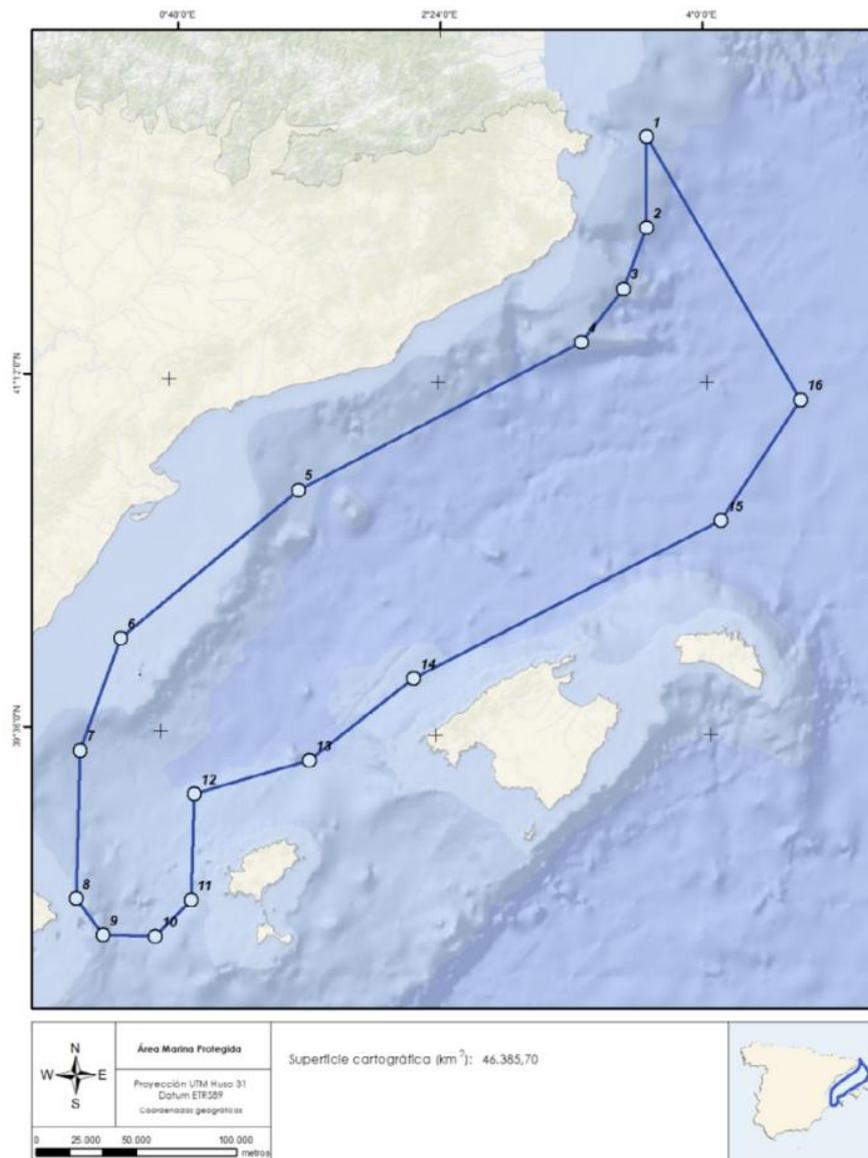


Figura 7. Extensión del Área Marina Protegida Corredor de migración de cetáceos del Mediterráneo. Fuente: Real Decreto 699/2018

En esta franja de aguas de la demarcación marina levantino-balear se ha constatado la presencia de rorcual común (*Balaenoptera physalus*), que mantiene pautas migratorias, así como de otros cetáceos que no se rigen por pautas migratorias definidas, como son el delfín mular (*Tursiops truncatus*), el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), el delfín común (*Delphinus delphis*), el calderón común (*Globicephala melas*), el calderón gris (*Grampus griseus*), el cachalote (*Physeter macrocephalus*) y el zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*); así como de tortugas marinas como la tortuga boba (*Caretta caretta*), tiburones y aves marinas.

El RD 699/2018 aprueba la aplicación de un régimen de protección preventiva consistente en:

a) No se permitirá el uso de sistemas activos destinados a la investigación geológica subterránea, tanto por medio de sondas, aire comprimido o explosiones controladas como por medio de perforación subterránea, en el área comprendida en el artículo 1, salvo aquellas relacionadas con permisos de investigación o explotación en vigor.

b) Quedará prohibido cualquier tipo de actividad extractiva de hidrocarburos, salvo aquellas relacionadas con permisos de investigación o explotación en vigor.

- Avifauna: se valorará la avifauna presente en la zona.

Las instalaciones portuarias de Valencia se encuentran en el entorno más inmediato de la zona de la Albufera, por lo que aparte de poderse observar las especies propias de las zonas portuarias del Mediterráneo, se observan con cierta facilidad especies de la Albufera. De forma genérica se pueden identificar más de 60 especies de aves no paseriformes. Por su importancia en el contexto europeo destacan las aves limícolas. En 2016 los estudios

realizados en la zona revelaron la reproducción con éxito de 779 parejas de gaviota de Audouin, 109 de charrancitos, 84 de charranes comunes y una pareja de canasteras en diversas zonas del Puerto de Valencia. Junto a estas 973 aves amenazadas, también nidificaron 27 parejas de gaviotas patiamarillas, hasta alcanzar un total de 1.000 parejas de aves marinas, según datos de la delegación valenciana de la Sociedad Española de Ornitología.

Si bien no se ha observado la reproducción en la zona sí que son relativamente frecuentes las siguientes especies; aves litorales como los correlimos (*Calidris alba* y *C. alpina*), chorlitejos (*Charadrius hiaticula*), chorlitos (*Pluvialis squatarola*), agujas (*Limosa limosa* y *L. lapponica*), archibebes (*Tringa totanus*), silbones (*Anas penelope*), negrones (*Melanitta nigra*), serretas (*Mergus serrator*), tarros blancos (*Tadorna tadorna*), gaviota reidora (*Larus rudibundus*), gaviota sombría (*L. fuscus*), gaviota cabecinegra (*L. melanocephalus*), gaviota de audouin (*L. Audouinii*), cigüeñas (*Ciconia ciconia*), garzas (*Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*), flamenco común (*Phoenicopterus ruber*), espátula común (*Platalea leucorodia*), cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), Cormoran Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*).

Con independencia de la avifauna estrictamente litoral, también se observan otras especies como son el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), el mirlo común (*Turdus merula*), el buitrón (*Cisticola juncidis*), el ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), las currucas (*Sylvia atricapilla*, *S. Melanocephala*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*), el pinzón común (*Fringilla coelebs*), el martín pescador (*Alcedo atthis*), el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), el zarapito real (*Numenius arquata*) o el verdicillo (*Serinus serinus*). Entre las rapaces presentes destacan las nocturnas como el mochuelo común (*Athene noctua*) y lechuza (*Tyto alba*) y las diurnas como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el ratonero común (*Buteo buteo*).

#### 5.1.6 Entorno social y económico

La terminal de contenedores se ubica en el Puerto de Valencia, por lo que la caracterización del entorno socioeconómico se centrará en las actividades que se desarrollan en el puerto.

##### - Actividades industriales:

Según se recoge en la Memoria Ambiental de 2017 de la Autoridad Portuaria de Valencia, el tipo de mercancía más importante, en peso, manejada por el Puerto de Valencia es la mercancía contenerizada, con 55 millones de toneladas, mientras que la no contenerizada llega a los 8 millones y los graneles sólidos y líquidos rondan los 1,3 millones de toneladas. El transporte de contenedores es por lo tanto el más importante de los que se realiza en el puerto de Valencia.

El peso del sector logístico al que pertenece la Autoridad Portuaria, en la Comunidad Valenciana está entre el 4,5 y el 4,8% (AP Valencia, Impacto Económico de los Puertos de la Autoridad Portuaria de Valencia en 2016), representando el valor añadido un 2,4% del total, un 2,09% del empleo, un 2,6% de los salarios y el 2,15% de los beneficios. La desaparición del puerto o una menor dimensión, que le impidiera tener conexiones directas con centros logísticos principales, reduciría el PIB de la comunidad en un 0,98%.

##### - Pesca y marisqueo:

La flota pesquera de Valencia está compuesta por 20 embarcaciones (5 arrastreros y 15 de artes menores) (Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, datos del censo de la flota pesquera operativa en 2015) con base en el puerto pesquero de Valencia, situado en una dársena independiente del resto del puerto, y situada al norte del mismo.

## 5.2 Identificación de unidades de obra que pueden generar impactos

En la identificación se ha tenido en cuenta que las actuaciones se van a desarrollar sobre un relleno artificial creado para la ampliación norte del Puerto de Valencia. Por ello, se quiere destacar en primer lugar que no se han contemplado los impactos sobre la vegetación o la fauna, puesto que se trata de impactos nulos ya que la terminal es un relleno artificial carente de vegetación y los fondos marinos aledaños serán sometidos a un dragado por parte de la Autoridad Portuaria, por lo que desaparecerán las comunidades animales y vegetales allí presentes. Sólo las aves podrían sufrir impactos indirectos, pero ya que no es zona de nidificación, el impacto se considera poco significativo pues se limitará, como máximo a un espantamiento temporal.

En la siguiente tabla se identifican las distintas unidades de obra generadoras de impacto, y los impactos derivados de las mismas.

| Unidad de obra generadora de impacto   | Impactos derivados   | Tipología |
|--|--|-----------|
| <b>Adecuación de superficies y accesos (pavimentación, viales, vías de rodadura, aparcamientos y cierre perimetral)</b>  | Contaminación acústica y por vibraciones   | Directo   |
|  | Contaminación atmosférica (emisión de partículas y gases)                                | Directo   |
|  | Contaminación del suelo  | Directo   |
|  | Contaminación del aguas por derrames de maquinaria                                       | Directo   |
| <b>Utilización y explotación de préstamos y vertederos</b>   | Incremento del tráfico rodado  | Indirecto |
|  | Posible congestión circulación en horas punta  | Indirecto |
|  | Incorporación de partículas a la atmósfera   | Directo   |
|  | Ruido procedente de la maquinaria  | Indirecto |
|  | Emisión de partículas y gases de los motores de los vehículos                            | Directo   |
| <b>Construcción de redes y conexiones (drenaje de pluviales, saneamiento, alumbrado, red eléctrica, suministro de agua, protección contra incendios, comunicación, cables de grúa)</b> | Contaminación del suelo  | Directo   |
|  | Afección a las actividades y servicios de las instalaciones portuarias                   | Indirecto |
|  | Movimiento de material de excavaciones, rellenos, hormigones, tubos de polietileno, etc. | Indirecto |
|  | Generación de residuos   | Indirecto |
| <b>Construcción de la terminal ferroviaria</b>   | Generación de residuos   | Indirecto |
|  | Emisión de ruidos y vibraciones  | Directo   |
|  | Emisión de gases de combustión y partículas a la atmósfera                               | Directo   |
| <b>Construcción de edificios</b>   | Generación de residuos   | Indirecto |
|  | Emisión de ruidos y vibraciones  | Directo   |
|  | Emisión de gases de combustión y partículas a la atmósfera                               | Directo   |
| <b>Movimiento de maquinaria y materiales</b>   | Ruido generado por la maquinaria   | Indirecto |
|  | Emisiones de partículas y gases de combustión de la maquinaria                           | Directo   |
|  | Incremento del tráfico rodado  | Indirecto |
| <b>Preparación y adaptación de las instalaciones auxiliares de obra y parque de maquinaria</b>   | Construcción del punto o puntos limpios  | Indirecto |
|  | Generación de residuos   | Indirecto |
|  | Ocupación de espacios fuera de la terminal   | Indirecto |
| <b>Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de las zonas de obras</b>  | Generación de residuos   | Indirecto |
|  | Emisión de ruidos y vibraciones  | Directo   |
|  | Emisión de gases de combustión y partículas a la atmósfera                               | Directo   |
|  | Vertido a las aguas del puerto   | Indirecto |

Tabla 9. Unidades de obra generadoras de impacto durante la fase de construcción.

### 5.3 Evaluación de los impactos

Una vez identificados los principales impactos generados por las distintas unidades de obra, se procede a valorar la repercusión de cada uno de ellos sobre el medio ambiente. Para ello se ha elaborado una lista de indicadores, los considerados más relevantes en este proyecto, y se determina, para cada indicador, si el impacto sobre ese indicador es significativo o no. Así se obtiene una tabla en la que se identifican los impactos significativos que genera cada unidad generadora de impactos sobre el medio, lo que permite identificar las unidades de obra más impactantes, por tanto, sobre las que deban aplicarse unas acciones y vigilancia más específica, y aquéllas menos impactantes.

El listado de indicadores seleccionado es el siguiente:

- Emisión de partículas, gases y otros contaminantes atmosféricos (PGCA).
- Generación de ruidos (R).
- Generación de residuos (RE).
- Posible afección a la calidad del agua (CA).

- Interferencia con la actividad del puerto (AP).

En la siguiente tabla se indica si el impacto cada unidad de obra sobre cada indicador es significativo (SI) o no significativo (NS).

**Matriz de valoración de impactos generados por las distintas unidades de obra**

| Unidad de obra generadora de impacto  | PGCA | R  | RE | CA | AP |
|---|------|----|----|----|----|
| Adecuación de superficies y accesos (pavimentación, viales, vías de rodadura, aparcamientos y cierre perimetral)  | SI   | SI | SI | SI | NS |
| Utilización y explotación de préstamos y vertederos   | NS   | NS | NS | NS | SI |
| Construcción de redes y conexiones (drenaje de pluviales, saneamiento, alumbrado, red eléctrica, suministro de agua, protección contra incendios, comunicación, cables de grúa) | SI   | SI | SI | NS | NS |
| Construcción de la terminal ferroviaria   | SI   | SI | SI | NS | NS |
| Construcción de edificios   | SI   | SI | SI | NS | NS |
| Movimiento de maquinaria y materiales   | SI   | SI | NS | NS | SI |
| Preparación y adaptación de las instalaciones auxiliares de obra y parque de maquinaria   | NS   | NS | NS | NS | SI |
| Desmantelamiento de instalaciones y limpieza de las zonas de obras  | SI   | SI | SI | NS | NS |

*Tabla 10. Matriz de valoración de impactos generados por las distintas unidades de obra*

Como se ve en la tabla anterior, la actividad que más impactos significativos genera es la adecuación de superficies y accesos, seguida de la construcción de redes y conexiones, de la terminal ferroviaria, la construcción de edificios y el movimiento de maquinaria y materiales. Por ello, las medidas protectoras y correctoras, así como los aspectos a vigilar durante la vigilancia ambiental se centrarán en dichas actividades.

Las acciones menos impactantes son la utilización de préstamos y vertederos, la preparación de instalaciones auxiliares y el desmantelamiento de instalaciones y limpieza de la zona de obras.

## 5.4 Medidas protectoras y correctoras

En este apartado se describen las medidas protectoras y correctoras definidas y que deberán aplicarse para la correcta gestión ambiental de la construcción y funcionamiento de la terminal.

### 5.4.1 Medidas protectoras

#### 5.4.1.1 Generales

##### Replanteo

Antes del inicio de las obras se procederá al replanteo con los siguientes objetivos:

- Comprobación de que la obra se ajusta a lo previsto y se restringirá exclusivamente a las zonas de trabajo sin exceder en la ocupación de la superficie necesaria.
- Cerramiento de la zona de obras, delimitación de la traza con el establecimiento de la cartelería indicativa y disuasiva de rigor. Se jalonarán los tramos de trabajo, impidiéndose el acceso al personal no operario. Se repondrá el precintado cuando sea necesario y será visible en todo momento, así como la cartelería indicativa.
- Marcaje e identificación de elementos o enclaves sensibles o de interés (tuberías, infraestructuras). Se marcarán en planos y se identificarán con marcas sobre el terreno.
- Señalización de acceso, instalaciones y desvío provisionales. Se atenderá en toda la señalización de la obra a lo establecido en la normativa del Puerto y del Ayuntamiento de Valencia.
- Instalación del parque de maquinaria y condiciones del mismo, así como acceso.

- Control del movimiento de la maquinaria. Realizarán los traslados a través de los caminos previamente definidos.
- Revisión y acuerdo del plan de desmantelamiento.
- Reposición de servicios afectados y garantía de continuidad de permanencia de los mismos durante las obras.
- Control de posibles derrames accidentales e inclusión en el sistema de gestión de residuos.
- Ubicación y explotación de préstamos y vertederos. Se justificará ambiental y económicamente la elección del o de los vertederos que recepcionarán los RCDs bajo los criterios de menos consumo de recursos y emisión de gases contaminantes (GEIs), partículas y ruidos y vibraciones.

#### Calidad atmosférica

- Se acordará con la Autoridad Portuaria de Valencia el itinerario y accesos más adecuados para acceder a cada tajo de la obra, así como la necesidad de redacción de un Plan de Tráfico específico para los trabajos.
- Limpieza mediante riego de las superficies donde se acumule el material suspendido.
- Cubrimiento mediante lona o similar de los acopios de material de obra, así como cubrimiento de volquetes o camiones que los transporten al lugar de vertido.
- Revisión de que la maquinaria de obra cumple con la legislación vigente en cuanto a emisiones, vigencia de ITVs e instalación de silenciadores homologados.
- Para evitar molestias por vibraciones, toda la maquinaria contará con sistemas de amortiguación precisos para minimizar la afección.
- Si se superan los límites legales de emisión sonora se valorará la posibilidad de limitar el número de máquina que trabajen simultáneamente o que no solapen en espacio y tiempo las acciones de obras más ruidosas.
- Todos los equipos y maquinarias dispondrán de forma visual de un indicador de su nivel de ruido.
- En caso de necesitarse grupos electrógenos se utilizarán los menos ruidosos.
- Las máquinas permanecerán paradas y localizadas en el parque de maquinaria durante los periodos de inactividad.

#### **5.4.1.2 Específicas**

#### Gestión ambiental de tierras y materiales

Las Buenas Prácticas Medioambientales a aplicar y relacionadas con la elección de los suministros, medios materiales y equipamientos, así como con la gestión de tierras, son las siguientes:

- Utilizar materiales duraderos y de bajo mantenimiento, con impacto reducido en las operaciones que requieran en su vida útil.
- Exigir a los proveedores la información necesaria sobre las características de los materiales y su composición, garantía, distintivos medioambientales, calidad y planes de mantenimiento.
- Disponer de información amplia y precisa acerca de las condiciones más apropiadas de empleo de los materiales, para conseguir las máximas prestaciones con la mínima afección.
- Priorizar el empleo de materiales cuyas operaciones de montaje y desmontaje permitan varios usos o bien sean fácilmente reciclables, con operaciones sencillas, sin grandes procesos de transformación. Entre éstos los materiales simples ofrecen claras ventajas. Asimismo, la utilización de productos estándares, permiten fácil reposición o reparación.
- Priorizar fuentes de suministro próximos a la obra, reduciendo así el consumo de combustible y emisiones asociadas al transporte de mercancías. Los materiales que finalmente tengan que proceder de préstamos (rellenos, suelos seleccionados por incumplimiento de los materiales de excavación, etc.), deberán provenir de las canteras y graveras autorizadas por el órgano competente (ANEFA), con Planes de explotación y Restauración aprobados.

- Racionalizar las demoliciones y derribos, permitiendo la reutilización de materiales en otros procesos o unidades de obra, así como la eliminación de vertidos, aunque estos se produzcan en ubicaciones habilitadas a tal efecto (vertederos controlados).
- Será de aplicación el artículo 3.1.a del Real Decreto 105/2008 por cuanto no se considerarán residuos “las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización”.
- Las excavaciones y demoliciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto, evitando sobre-excavaciones innecesarias.
- Exigir a los proveedores certificados que acrediten el grado de reciclabilidad de los materiales a emplear. Esta circunstancia influirá en la posible contratación de los citados proveedores, valorando así su implicación ambiental. Se dará prioridad a los materiales simples, de un solo componente, y fáciles de montar y desmontar para permitir su grado de reutilización o grado de reciclabilidad superior al 50%.
- Adquirir productos con etiqueta ecológica conforme con el Reglamento (CEE) 880/1992 de 23 de Marzo. El empleo de productos elaborados dentro del marco de las normas ISO (ISO 14001).

#### Restauración paisajística

- Restauración de zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria:
  - Los restos de residuos inertes serán retirados y llevados a vertedero autorizado.
  - Si la parcela donde se ha instalado el punto limpio se viera afectada por su uso (contaminación), se tomarán las medidas oportunas para devolverlo a la situación pre-operacional, asumiendo para ello los costes que correspondan.
  - En el caso de la maquinaria, ésta transitará por el itinerario adaptado a ello y en los periodos de inactividad se dispondrán en el espacio destinado a aparcamiento para maquinaria pesada. En ningún caso se dispersarán por la obra.
- Accesos y servicios existentes:
  - En todos los accesos contemplados en el Plan de Tráfico para uso de la obra se retirará la señalización y el vallado.
  - Para los accesos pavimentados existentes en el recinto portuario de Valencia que resulten deteriorados por el paso de maquinaria pesada y exceso de carga, se procederá a su restauración y repavimentado si fuera necesario.
  - Los componentes de las redes de servicios que haya que reponer respetarán la estética y estarán en armonía con los ya existentes. Tal y como establece el pliego se aprovecharán los elementos de base ya existentes en cada caso.
  - Se establecerá un sistema de drenaje para las aguas superficiales, de escorrentía en rampas y de vertido accidental.

#### Reducción en la generación de residuos

En cumplimiento del *Real Decreto 105/2008*, con carácter previo al inicio de las obras, se elaborará el correspondiente **Plan de Gestión de Residuos** que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa, e incluirá el tratamiento tanto de los residuos generados en las instalaciones auxiliares (casetas, servicios para el personal, maquinaria y equipos, etc.) como los residuos producidos durante la ejecución de las diferentes unidades de obra.

Para la reducción de la generación de residuos se aplicarán las siguientes medidas:

- Se rechazarán los materiales que se conviertan en residuos tóxicos al final de su vida útil.
- Siempre que sea técnicamente viable se emplearán materiales procedentes de procesos de reciclado o reutilización, reciclables o reutilizables, o de buen comportamiento energético o ambiental.

- Se exigirá a los proveedores la información necesaria sobre las características de los materiales y su composición, garantía, distintivos de medio ambiente, calidad y planes de mantenimiento.
- Dar prioridad a los materiales simples, de un solo componente, y fáciles de montar y desmontar para permitir un nuevo uso o fácil reciclaje.
- Incorporar materiales estándares, pues facilitan su utilización así como su reposición.
- Dar prioridad a la obtención de materiales a suministradores próximos a la obra para favorecer la reducción de consumo de combustible y emisiones asociadas al transporte de mercancías.
- Reducción de envases en materiales adquiridos mediante utilización de envases más grandes.
- Devolución de material sobrante para reducir la producción de residuos.
- Solicitar certificación de que se utilizan materiales reciclados o reciclables.
- Solicitar certificación de que los materiales se han fabricado mediante procesos respetuosos con el medio ambiente.
- Fomentar, mediante reuniones informativas periódicas con el personal de la obra de ampliación del muelle, el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.
- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra (incluidas las empresas subcontratadas) conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las directrices del Plan de Residuos.
- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.
- La separación selectiva de residuos se efectuará en el momento en que se originan.
- Supervisar el movimiento de los residuos, de forma que no queden restos descontrolados.

#### Disminución de la contaminación por vertidos

Este aspecto se tratará específicamente en el Plan de Gestión de Vertidos que se elaborará antes de la ejecución de la obra. En general, las principales medidas encaminadas a disminuir la contaminación por vertidos son:

- Todas las operaciones de lavado de maquinaria se llevarán a cabo en las instalaciones habilitadas para ello. No se producirá en la explanada de Campamento ninguna operación de mantenimiento o limpieza fuera de las zonas atribuidas a ellas.
- Se plantea el vertido de las aguas residuales domésticas a la red que la Autoridad Portuaria de Valencia normalmente utilice para este tipo de aguas o, en su defecto, se seguirá las directrices que marque al respecto la Autoridad Portuaria.
- Se habilitará un sistema de lavado de hormigoneras, consistente en la colocación de una cuba estanca donde se lavarán las mismas. Esta cuba tendrá colocado un revestimiento de lámina de polietileno y funcionará a modo de balsa de decantación.



*Figura 1. Ejemplo de cuba estanca para el lavado de hormigoneras.*

Conforme el agua se vaya evaporando y la cuba se llene de hormigón endurecido procedente del lavado, se retirará gestionando su contenido como residuo de construcción y demolición (RCD) y transportándolo al gestor contratado.

- Se prohíbe el vertido o derrame en la obra de cualquier líquido u otro material en el suelo que pueda llegar a ser causa de contaminación de las aguas (aceites, hormigones, pinturas, desencofrados, etc.). La gestión de aceites, combustibles y lubricantes se realizará en talleres autorizados.
- Se aplicará el Plan de Emergencia redactado para este aspecto en caso de derrame moderado o grave que pueda afectar a las aguas, y se comunicará inmediatamente a la Autoridad Portuaria de Valencia.
- En la zona de instalaciones y parque de maquinaria se manejan aceites y grasas utilizados en el mantenimiento de la maquinaria de obra, que, debido a sus características de peligrosidad, serán manipuladas con precaución.

Para evitar la contaminación debido al goteo o pequeños derrames que se pueden producir, se llevará a cabo la instalación de varios **contenedores anti-derrames**, de tal modo que cualquier posible contaminación puntual quede contenida en el cubeto de que está dotado.



*Figura 2. Ejemplo de disposición de materias primas peligrosas sobre cubetos de contención, para evitar goteos*

- En principio se tratará de **contenedores de dimensiones 120 x 100 cm**, dotados de un suelo de Tramex sobre el cubeto para posibilitar el acceso al mismo de derrames o goteos.
- Una vez finalizadas las obras, los sistemas de depuración y punto limpio, tal como la arqueta que ha funcionado a modo de filtro, así como la cuba de limpieza de canaletas de hormigón, serán desmantelados. El hormigón fraguado se llevará a un vertedero autorizado de residuos de la construcción.
- Gestión de combustibles y lubricantes. Para evitar vertidos incontrolados durante el repostaje y los cambios de lubricantes de la maquinaria se ha previsto el suministro de carburantes y cambios de lubricantes en la propia obra. Para ello, el parque de maquinaria irá dotado de planta de repostaje. Su función será tanto de centro de repostaje y mantenimiento periódico de la maquinaria móvil, como de recarga de los vehículos de servicio para el suministro de la maquinaria estática.

#### Disminución de la contaminación acústica

Todas las obras contempladas en este proyecto se ejecutan en terrenos portuarios, un ambiente ruidoso de por sí, sin embargo, se extremarán las acciones destinadas a minimizar el ruido producido. Estas medidas básicas son las siguientes:

- Los procesos de carga y descarga se acometerán sin producir impactos directos sobre el suelo, tanto del vehículo como del pavimento, y se evitará el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.
- Se adaptará la potencia de la maquinaria a los requisitos de la actividad que realicen y a las condiciones específicas de trabajo. Además, se procederá a la parada de los motores de la maquinaria que no realice actividad alguna. Se evitará la concentración de maquinaria trabajando simultáneamente en una misma zona además de controlar y establecer limitaciones a la velocidad de la misma.
- Se verificará el mantenimiento correcto de la ficha de inspección técnica de vehículos a toda la maquinaria que vaya a ser empleada y la homologación en su caso de la maquinaria respecto al ruido y vibraciones. Es

decir, se exigirá que la maquinaria utilizada en la obra tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por la Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003.

- Revisión y control periódico de los silenciadores de los motores de la maquinaria de obras, utilización de revestimientos en tolvas y cajas de volquetes, uso de compresores y perforadoras de bajo nivel sónico. Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores homologados y el haber superado la Inspección Técnica de Vehículos en el plazo establecido.
- Se limitará en lo posible la realización de las obras que impliquen utilización y movimientos de maquinaria o vehículos pesados, a los horarios y prescripciones marcadas por la legislación autonómica en vigor, y las ordenanzas de los municipios afectados.
- Para evitar molestias por vibraciones, toda la maquinaria contará con sistemas de amortiguación precisos para minimizar la afección.
- Si llega a ser necesario, se analizará la posibilidad de limitar el número de máquinas que trabajen simultáneamente, así como el control de la velocidad de los vehículos de obra en la zona de actuación, e incluso, se estudiará la conveniencia de modificar determinados accesos. Esta medida se tendrá en cuenta cuando los niveles sonoros de inmisión en el ambiente exterior superen los niveles máximos permisibles.
- La maquinaria de obra estará homologada según el *Real Decreto 245/89, de 27 de febrero, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra*. Cumplirá la *Directiva 86/662/CEE* y el *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas al aire libre* (BOE núm. 52 de 01/03/02).

#### Protección de la atmósfera

La atmósfera va a ser afectada por todas aquellas acciones que incidan directamente sobre la composición del aire y la calidad ambiental de la atmósfera; por tanto, se verá afectada por la emisión de partículas sólidas, la emisión de gases contaminantes y la generación de ruidos. Las acciones que principalmente generan estos efectos son la pavimentación y el movimiento de maquinaria.

Se tendrá especial cuidado en cumplir los criterios de prevención y corrección de la contaminación atmosférica reflejada en la legislación vigente. Para preservar la calidad del aire, en el proyecto constructivo se contemplan las siguientes medidas correctoras:

- *Circulación de vehículos durante las obras:*

Con el fin de evitar la emisión de partículas de polvo en los movimientos de la maquinaria y en el transporte de materiales, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Se minimizará la afección producida por el acceso de vehículos y de materiales a las obras, para lo cual se hará un análisis detallado de los accesos y los itinerarios de circulación de los vehículos de obra, así como de las restricciones horarias de éstos, en coordinación con el Ayuntamiento de Valencia.
- Todos los vehículos pesados que circulen por la ciudad de Valencia y transporten, con destino a las obras, materiales pulverulentos, susceptibles de afectar a la calidad del aire o que puedan ocasionar vertidos, circularán con sus debidas protecciones para evitar emisiones de partículas y derrames.
- Se consensuará con la Delegación de Tráfico, Alumbrado y Protección Civil de la provincia un *Plan de Tráfico* para los vehículos que tengan origen/destino las obras con objeto de minimizar los efectos sobre la movilidad de la ciudad de Valencia.

- *Prevención de las emisiones procedentes de los motores de combustión*

Las medidas preventivas a adoptar por todos los vehículos y maquinaria de obra con motores de combustión, serán las preceptivas para cada tipo, en cuanto a los programas de revisión y mantenimiento que el fabricante especifique.

Independientemente, y antes del comienzo de las obras, se asegurará que todos estos vehículos y maquinaria garanticen, mediante las revisiones pertinentes, los siguientes aspectos: Ajuste correcto de los motores, Potencia de la máquina adecuada al trabajo a realizar, Estado correcto de los tubos de escape y Empleo de catalizadores. No se permitirá el trabajo de maquinaria o vehículos de obra que no tengan validadas las ITV.

#### Protección del Suelo

La ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto no tendrá mayor repercusión sobre el suelo, dado que se trata de un relleno portuario realizado para generar la explanada de la terminal. No obstante, será precisa circulación de maquinaria pesada y acopio de residuos sobre el terreno, entre los principales, de forma que se tendrán en cuenta las siguientes medidas que complementan las expuestas en los casos anteriores:

- Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se realizarán dentro de los parques de maquinaria, en zonas debidamente habilitadas. El plano con la organización de las unidades auxiliares de obra muestra donde se tiene previsto destinar el parque de maquinaria.
- En caso de que sea necesario, se dispondrá de una zona impermeable para el acopio provisional de materiales contaminados accidentalmente, que pasarán a considerarse como residuos peligrosos.

#### Protección del medio social

En cuanto al impacto social tan sólo se podrán esperar ciertas molestias a la población inherentes al desarrollo de cualquier obra, como la emisión de ruidos, polvo, incremento de tráfico etc. Las medidas propuestas para paliar los efectos negativos sobre el medio social reúnen una variada gama de acciones, parcialmente tratadas en otros apartados, en especial el relativo a emisiones y ruidos. Además de éstas, se proponen otras medidas específicas para problemas concretos que afectan al entorno urbano de la actuación.

##### *General:*

- Para interferir lo mínimo posible se programará adecuadamente la ejecución de los trabajos para éstos no se demoren más tiempo del previsto.
- Aplicación de las Normas de Seguridad y Salud. Medidas necesarias en cuanto a señalización y seguridad vial, principalmente en los puntos de acceso a la zona de obras y sus viales contiguos.
- Cabe destacar que, con independencia de lo anterior, las obras supondrán un incremento de población activa por demanda de mano de obra, así como un incremento inducido de población activa por la demanda de materiales y equipos. En este sentido, se trata de un impacto positivo desde el punto de vista medioambiental/social.

##### *Limpieza de la red viaria.*

- La principal fuente de suciedad en la red viaria se originará por el tránsito de camiones desde o hacia canteras y plantas de hormigón. Para evitar los vertidos de material, se utilizarán camiones estancos tipo bañera, cuyo volquete irá cubierto con mallas y lonas. Para obtener una mayor estanqueidad, se revisarán periódicamente las trampillas posteriores con objeto de asegurar su mejor ajuste.
- Mediante la oportuna coordinación con los servicios correspondientes del Ayuntamiento de Valencia se procederá a la limpieza de las calzadas de paso de camiones en el entorno a la zona de obras, en caso que sea necesario.

##### *Seguridad vial.*

- Los accesos a la obra estarán señalizados. Se prevén diferentes puntos para la entrada y salida de camiones, cuya localización y periodo de utilización se pondrán en conocimiento del Ayuntamiento de Valencia para que revise la señalización efectuada.
- En cualquier caso, el servicio de vigilancia de las obras se encargará de facilitar la entrada y salida de camiones en aquellos puntos donde la seguridad del tráfico general así lo aconseje. En este sentido, puede ser conveniente la paralización momentánea de uno o los dos sentidos del tráfico para evitar accidentes.
- No interferir en la accesibilidad del recinto portuario e instalaciones existentes. Para mantener los accesos a las distintas zonas de obra, así como la accesibilidad y movilidad a las instalaciones portuarias contiguas,

se seguirán las medidas de seguridad, señalización temporal y balizamiento que se determinen en el Proyecto Constructivo.

- Mantener las condiciones de seguridad previniendo la accidentalidad por incremento de los transportes.

#### Protección de la fauna y flora

Dado que la superficie de obra es un relleno artificial sin vegetación y que la zona marina contigua será sometida a dragado y perderá los valores ambientales que pudiera tener, no se consideran necesarias medidas protectoras específicas sobre la fauna y flora. Únicamente las aves existentes en la zona podrían sufrir algún tipo de impacto, pero dado que no hay zona de nidificación, sólo se producirá un espantamiento temporal de las aves que puedan frecuentar la zona.

#### Disminución del uso de combustibles fósiles o utilización de energía renovables

Durante la ejecución de las obras se considerarán las siguientes pautas en cuanto al consumo de gasóleo y otros combustibles fósiles.

- Parada de las máquinas en períodos de espera y, en general, siempre que sea posible.
- Planificación de las operaciones y recorridos de forma que se optimicen rendimientos y tiempos de ejecución.
- Se evitará el tráfico de vehículos con exceso de velocidad.
- Se asegurará el correcto estado de mantenimiento de la maquinaria.
- Realización de una conducción suave en el caso de máquinas móviles.
- Empleo de máquinas con catalizadores de tres vías y empleo de biocombustibles.
- Se dará prioridad en la elección de maquinaria a aquellas marcas y modelos que ofrezcan a priori unas mejores prestaciones desde el punto de vista medioambiental, en cuanto a la combustión de su motor.

Las principales medidas de ahorro y eficiencia energética durante la ejecución de las obras serán las siguientes:

- Se ajustarán los horarios de trabajo de modo que coincidan lo máximo posible con luz diurna.
- Los sistemas de iluminación, calefacción y refrigeración en obra serán de contrastada eficiencia energética.
- Todo el personal debe apagar las luces y aire acondicionado cuando no sean necesarios.
- Se apagarán las fotocopiadoras y sistemas informáticos al final de la jornada o en interrupciones prolongadas. Las impresoras se dejarán en modo de espera cuando su uso no sea continuo.
- Se pondrán carteles o similares invitando a la reducción del consumo eléctrico con consejos como los anteriores.
- Se sustituirán los sistemas de alumbrado incandescente por aquéllos basados en tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo.
- Los equipos de aire acondicionado estarán sometidos a un mantenimiento periódico que asegure su buen funcionamiento. En particular, se controlarán los termostatos para evitar excesos innecesarios de consumo de energía en los equipos individuales de aire acondicionado.

Las actividades, productos, instalaciones y maquinaria cumplirán las especificaciones técnicas del proyecto, así como el Pliego de Prescripciones Técnicas y cualquier otra norma de obligado cumplimiento. Se vigilará que se disponga de todos los permisos ambientales necesarios, ya sea para la propia ejecución de los trabajos o para las distintas plantas de suministros que se vayan a utilizar. Los operarios recibirán formación acerca de los distintos aspectos que deben tener en cuenta (gestión de residuos, normas de gestión ambiental, etc.).

### **5.4.2 Medidas correctoras**

#### **5.4.2.1 Generales**

#### Generación de residuos

- La gestión de los residuos se realizará de acuerdo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Se justificará ambiental y económicamente la elección del vertedero receptos de RCDs, primando aquél cuya distancia a la zona de obras sea menor por razones de menos consumo de recursos y menor generación de gases contaminantes (GEIs), partículas y ruidos y vibraciones.
- Tanto los vertederos como los gestores de residuos deberán contar con los permisos pertinentes para el ejercicio de sus competencias.
- Los residuos sólidos urbanos y asimilables a los mismos se gestionarán conforme a la gestión municipal.
- Los residuos se separarán y clasificarán en origen justo en el momento de su producción. Cada tipo de residuos se depositará en el contenedor correspondiente.
- Se instalará un punto limpio en el parque de maquinaria. En caso de ser necesarios acopios y depósitos temporales, éstos se depositarán en el punto limpio que contará con una superficie vallada perimetralmente e impermeabilizada.
- Se prohíbe la recarga de combustible y operaciones de mantenimiento de la maquinaria fuera de las zonas habilitadas para ello.
- En el caso de la gestión de residuos peligrosos, entre los que se encuentran los posibles suelos excavados contaminados, los aceites usados y combustibles (en caso de derrame) y el producido por la retirada de la tubería de fibrocemento se contará con un gestor autorizado para la recogida y gestión de este tipo de desechos.
- Los residuos peligrosos, hasta su recogida, se recogerán en depósitos estancos sin entrar en contacto con el suelo o la atmósfera.
- Se supervisará, en todo momento, el movimiento de los residuos quedando evidencias por escrito del origen y destino final de todos los que se produzcan en la obra.
- Por último, los residuos recuperables y valorizables serán destinados a recicladores autorizados, en la medida de lo posible.

#### Vertidos o derrames accidentales

En general, las principales medidas encaminadas a disminuir la contaminación por vertidos son:

- Todas las operaciones de lavado de maquinaria se llevarán a cabo en las instalaciones habilitadas para ello. No se producirá ninguna operación de mantenimiento o limpieza fuera de las zonas atribuidas a ellas.
- Se prohíbe el vertido o derrame en la obra de cualquier líquido u otro material en el suelo que pueda llegar a ser causa de contaminación de las aguas (aceites, hormigones, pinturas, desencofrados, etc.). La gestión de aceites, combustibles y lubricantes se realizará en talleres autorizados.

#### **5.4.2.2 Específicas**

##### Sobre el paisaje

- Una vez finalizada la obra, se eliminará todo elemento de balizamiento y señalización, así como todo elemento auxiliar asociado a la obra.
- El punto limpio será desmantelado por completo volviéndose el terreno al estado y paisaje original.
- Los servicios afectados se repondrán siguiendo el mismo estilo de los ya existentes.
- En el caso de los accesos pavimentados existentes que resultasen deteriorados por el paso de maquinaria pesada y exceso de carga, se procederá a su restauración y repavimentado si fuera necesario.
- Los componentes de las redes de servicios que haya que reponer respetarán la estética y estarán en armonía con los ya existentes en la Autoridad Portuaria de Valencia.

##### Sobre la contaminación lumínica

- La tipología de luminarias a adoptar, corresponderá a las mismas luminarias adoptadas en otras zonas del Puerto de Valencia.
- Las luminarias presentarán un FHS inferior al 1% cuando sea posible o bien justificar el incumplimiento con base en lo dispuesto en el anexo I del Decreto 357/2012, de 3 de agosto.
- Se utilizarán lámparas de baja emisión por debajo de los 440 nm, es decir lámparas de vapor de sodio. El uso de lámparas de luz blanca se limita a las componentes de última tecnología en temperatura de color preferentemente cálida (inferior a 3000 K) y exclusivamente cuando la tarea a desarrollar obligue a tener una alta reproducción cromática.

## 5.5 Instrucciones de trabajo y organización física de la obra

### 5.5.1 Instrucciones de trabajo

Como parte de la planificación de la gestión medioambiental, se dispondrá de Instrucciones de Trabajo para todos los procedimientos de ejecución que se aplicarán en la obra. Las Instrucciones de Trabajo estarán disponibles en la obra y serán distribuidas a los operarios encargados de dichas actividades, incluyendo a los subcontratistas. En dichos documentos se definirá la metodología para la ejecución de las actividades elementales o unidades de obra, indicando al menos:

|   |   |
|---|---|
| <b>Actividad:</b> se indicará la actividad a la que aplica.   | <b>Condiciones de ejecución</b> y los Puntos de Previsión (puntos clave que no deben pasar desapercibidos durante el desarrollo de una actividad).  |
| <b>Objeto:</b> explicación sucinta de la actividad de la que trata la Instrucción.  | <b>Criterios de aceptación</b> a aplicar (cuantitativos y cualitativos) que sirven para evaluar la correcta o incorrecta ejecución de la actividad y que reflejarán los criterios a aplicar en el Programa de Puntos de Inspección. |
| <b>Datos básicos</b> de la actuación: básicos necesarios para el desarrollo de la actividad.  | <b>Croquis:</b> cuando sea necesario, se incluirán los croquis aclaratorios precisos.   |
| <b>Ejecución:</b> secuencia de tareas elementales, ordenadas en el tiempo y el espacio necesarias para realizar la actividad de la instrucción. | <b>Aprobado, fecha y firma:</b> nombre y cargo de la persona que tenga asignada la función, fecha de aprobación y firma.  |

Las Instrucciones de Trabajo a aplicar durante la ejecución de las obras están incluidas en la siguiente relación:

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Auditorías medioambientales.                                     | Catálogo de inspecciones medioambientales.                                       | Inspección medioambiental de final de obra.           | Caminos de acceso y viales.                      |
| Información al personal de obra.                                 | Funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria.                                 | Gestión de residuos inertes y de residuos peligrosos. | Estado general de emplazamientos.                |
| Identificación, valoración y evaluación de impactos ambientales. | Manipulación, acopio, transporte y puesta en obra de materiales de construcción. | Gestión de aceites usados.                            | Almacenamiento de productos inflamables en obra. |
| Identificación de requisitos legales medioambientales.           | Accidentes medioambientales en obra.   | Explotación de préstamos y de vertederos.             | Derrames accidentales de productos eco-tóxicos.  |

### 5.5.2 Organización física de la obra

#### INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA

Las medidas básicas para las instalaciones serán las siguientes:

- La localización definitiva deberá optimizar el espacio disponible.
- Todas las instalaciones, parque de maquinaria y acopios provisionales deberán adaptarse al recinto de obras establecido en cada momento, y avanzar conjuntamente con las distintas fases de obra.
- Los depósitos para almacenar combustible para la maquinaria de obra se encontrarán en una de estas zonas.
- Las instalaciones utilizadas en el desarrollo del objeto del contrato como: oficinas y vestuarios, aparcamiento de coches y maquinaria, almacenes y acopio de materiales, estarán dispuestas de forma ordenada y exenta de basuras.

- El punto limpio se situará sobre superficie impermeabilizada que garantice la no afección al suelo y recursos hídricos.
- En caso de ser necesaria la ocupación de otras zonas no contempladas previamente se empleará la menor superficie posible, y ésta se realizará siempre con la autorización y bajo la supervisión del Responsable Ambiental de la Obra.

#### DELIMITACIÓN DE PERÍMETROS DE ACTIVIDADES Y MOVIMIENTO DE MAQUINARIA

Las zonas de trabajo serán convenientemente aisladas mediante:

- Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud para contención de peatones
- Valla metálica galvanizada colocada sobre soportes de Hormigón
- Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca

Durante todo el período de realización de las obras se debe controlar estrictamente el movimiento de maquinaria y personas para evitar la entrada y circulación de las mismas fuera de las zonas señalizadas. En el **Programa de Vigilancia Ambiental** se definen las medidas de control al respecto.

#### ACCESOS DE OBRA

Para mantener los accesos a las distintas zonas de obra, así como la accesibilidad y movilidad a las instalaciones portuarias contiguas, se seguirán medidas de seguridad, señalización temporal y balizamiento.

## **5.6 Programa de Vigilancia Ambiental**

### **5.6.1 Objetivos generales y específicos**

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA en adelante) tiene como objetivo general establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental. Para ello propone los siguientes objetivos específicos:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- 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 en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Plantear el esfuerzo de las medidas correctoras aplicadas o las nuevas en caso de que no se cubran los objetivos previstos.
- Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión.

Para conseguir estos objetivos será necesario:

- Definir unos indicadores ambientales de seguimiento, sensibles a la evaluación de las medidas objetivo de control establecido.
- Definir unas directrices para la aplicación de las medidas correctoras.
- Definir un Plan de Obra Ambiental, en relación con el Plan de Obra Constructivo, que localizará en el espacio y en el tiempo las medidas a aplicar.

### **5.6.2 Ámbito y alcance del PVA**

Las medidas de prevención contenidas en el PVA son de aplicación directa en el entorno físico del proyecto y sus alrededores, y tiene repercusión en un contexto medioambiental mucho más amplio, aunque es desde la propia actuación desde donde se ha de prevenir, controlar, auditar, inspeccionar y comprobar que se llevan a cabo las

disposiciones y prescripciones que garanticen la no generación de impactos incontrolados tanto en la propia obra como en su ámbito de referencia.

### 5.6.3 Programa de indicadores ambientales

El Programa de Indicadores Ambientales objeto de vigilancia y control consta de 21 indicadores para la fase de obras. Es preciso destacar el carácter flexible de los mismos, de tal modo que durante el proceso de seguimiento del Plan serán revisados de forma continua para comprobar su eficacia y utilidad.

En caso de descartarse alguno de los indicadores propuestos, la AP de Valencia, a propuesta del Director Ambiental de la Obra, remitirá, en los informes semestrales, al órgano ambiental, los motivos justificados del descarte y los nuevos indicadores que se utilizarán para el seguimiento.

La toma de datos estará dirigida y supervisada por el Director Ambiental de la Obra. La actualización general de los indicadores se hará con periodicidad anual si bien algunos indicadores podrán actualizarse con periodos más cortos, previo informe justificado de la Dirección Ambiental de la Obra.

Los indicadores, para la fase de obras, son los siguientes:

| <b>Indicador en fase de obras</b>                    | <b>Unidad</b>           |
|--|-------------------------|
| <b>Atmósfera</b>                                     |                         |
| Consumo de combustibles                              | Litro/tipo/mes          |
| Intensidad de emisiones de CO <sub>2</sub>           | Kg CO <sub>2</sub> /mes |
| Intensidad de emisiones de NO <sub>x</sub>           | Kg NO <sub>x</sub> /mes |
| Intensidad de emisiones de SO <sub>x</sub>           | Kg SO <sub>x</sub> /mes |
| Días de superación de índice acústico                | Día/mes                 |
| <b>Aguas</b>   |                         |
| Consumo de agua potable                              | m <sup>3</sup> /mes     |
| Producción de aguas residuales                       | m <sup>3</sup> /mes     |
| <b>Aguas Costeras</b>                                |                         |
| Presencia de derrames/contaminantes                  | Nº vertidos             |
| <b>Residuos</b>                                      |                         |
| Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos | Kg/mes                  |
| Generación de residuos inertes                       | Kg/mes                  |
| Generación de residuos peligrosos                    | Kg/mes                  |
| <b>Sistema de transporte</b>                         |                         |
| Desplazamientos de vehículos pesados                 | Nº vehículos/mes        |
| <b>Riesgos</b>                                       |                         |
| De temporales  | Nº días/mes             |
| De vertidos  | Nº /mes                 |
| De accidentes con emisión de sustancias peligrosas   | Nº /mes                 |
| De incendios   | Nº /mes                 |
| <b>Sociedad - Economía</b>                           |                         |
| Creación Empleo Directo                              | Nº /mes                 |
| Creación de empleo inducido                          | Nº /mes                 |
| Creación Empresas relacionadas                       | Nº /mes                 |
| Empleo de servicios de otras empresas                | Nº/mes                  |
| Opinión pública                                      | Nº noticias/mes         |

Tabla 11. Indicadores ambientales para la fase de construcción

#### 5.6.4 Redacción de informes

Durante el periodo de obras se emitirán los informes que recojan las incidencias medioambientales a fin de tener una información detallada en cada momento de la situación actual del desarrollo de la misma. Para ello, se elaborarán los siguientes tipos de informes:

##### a) Informe inicial

Dentro del primer mes desde la firma del acta de comprobación del replanteo se redactará un “Informe Inicial” donde se recogerá la siguiente documentación:

- Plan de Gestión de Residuos (se redactará con anterioridad al inicio de las obras, ajustado a la normativa aplicable, y se presentará a las autoridades competentes)
- Comprobación de que el contratista presenta un Plan de Actuaciones Medioambientales (PAM) y designa a una persona responsable de su aplicación durante la obra.
- Comprobación de la correcta aplicación de las medidas correctoras establecidas en este documento, cuya aplicación corresponde a la fase previa al inicio de los trabajos constructivos tales como el jalonamiento y balizado de la zona de ocupación de la obra.

##### b) Informes especiales

Se presentarán cuando ocurra alguna anomalía que afecte el normal desarrollo de las obras, como lluvias torrenciales, fuertes temporales, accidentes, denuncias, etc.

##### c) Informes generales

- Informes Mensuales. En estos informes se detallará:
  - Parte de incidencias y de operaciones realizadas. Se incluirán las fichas que se hayan cumplimentado hasta el momento de elaboración de cada informe.
  - Partes de no conformidad ambiental derivados de la aplicación del Plan de Gestión Ambiental presentado y puesto en práctica por el contratista.
  - Reportaje fotográfico que muestre los detalles ambientales más relevantes y las zonas donde se adoptaron medidas correctoras y protectoras. Las fotografías irán fechadas e irán acompañadas de un plano de ubicación de fotografías.
  - Si se detectara algún impacto se procederá a la aplicación de la medida correctora adecuada, describiendo dicha acción en el mismo.
  - Verificación del grado de ajuste del impacto real al previsto, con el seguimiento en la evolución de la calidad del medio.
  - Resultado de los Indicadores Ambientales.

##### d) Informes semestrales

##### e) Final. Se expondrá, al menos y de forma ordenada, la siguiente información:

- Incidencias medioambientales.
- **Evolución de los Indicadores Ambientales.**
- Desviación del Plan de Obra Ambiental inicial.
- Evolución de los impactos ambientales más significativos, es decir, los controlados de forma especial según lo visto en apartados anteriores.
- Aparición de nuevos impactos.
- Medidas realmente ejecutadas.
- Cambio de intensidad o incorporación de medidas correctoras.
- Reportaje fotográfico de las actuaciones ambientales llevadas a cabo (aplicación de medidas correctoras, realización de controles ambientales, etc.).

**Además de los informes citados el Responsable de Medio Ambiente mantendrá actualizado un Diario Ambiental, en el que se recogerán los controles realizados y que servirá de resumen de toda la información ambiental generada y resultados obtenidos.**

#### f) Informe final de obra:

Una vez concluya el proceso constructivo, antes de la emisión del “Acta de Recepción de las Obras”, se presentará un Informe de Fin de Obra, donde se recogerá la siguiente documentación:

- Memoria donde se describa el desarrollo de los trabajos desde la emisión del último informe de obras, controles ambientales efectuados de acuerdo con el plan de vigilancia (indicando fechas de las visitas), medidas protectoras y correctoras llevadas a cabo y resultado de éstas (control de eficacia), incidencias o imprevistos ocurridos y soluciones adoptadas, destino de los sobrantes de tierras y residuos de obra.
- Reportaje fotográfico que muestre con detalle los aspectos más destacables de la actuación, así como de las zonas donde se efectuaron medidas protectoras y correctoras, en especial la descripción de los trabajos de restauración llevados a cabo y, si es el caso, las variaciones producidas con respecto a lo proyectado. En las fotografías se indicará la fecha, acompañándolas de un plano de localización.
- Documentación acreditativa de la entrega a gestor autorizado de los residuos generados.
- Documentación acreditativa de haber notificado la pequeña producción de residuos peligrosos para la fase de explotación.

El conjunto de informes descritos se presentará en el Departamento de Sostenibilidad de la Autoridad Portuaria de Valencia.

#### 5.6.5 Recursos humanos y materiales asignados a la ejecución del PVA

Para la ejecución de la vigilancia ambiental durante la obra y el control de todos los aspectos recogidos en el presente PVA se propone la visita de un técnico ambiental con una periodicidad mínima semanal. En caso de ocurrir alguna circunstancia excepcional o situación de emergencia el vigilante se personalizará en la obra los más inmediatamente posible para certificar la situación.

El equipo de seguimiento ambiental propuesto es:

- Responsable Ambiental de Seguimiento (1), que deberá acreditar experiencia en seguimiento ambiental de obra similar por período no inferior a tres años.
- Técnico Ambiental de apoyo específico (1): cuya titulación deberá ajustarse al proceso de seguimiento en curso en cada momento y deberá tener experiencia acreditada en seguimiento ambiental de obras similares por período no inferior a dos años.

A continuación, se definen los aspectos a verificar durante las labores de vigilancia ambiental tanto en la fase previa al inicio de las obras como durante las mismas.

Las funciones del Responsable de Medio Ambiente serán asesorar y colaborar en las actividades de implantación del Programa de Vigilancia Ambiental, comprobar y registrar las medidas de protección y corrección (elaborando los preceptivos informes técnicos y las no conformidades con sus medidas correctoras y correctivas), mantener informada a la Dirección de la Obra acerca del grado de cumplimiento de las mismas, realizar las auditorías internas y la formación del personal en materia medioambiental. La independencia del Responsable de Medio Ambiente frente a la línea de producción garantizará una mayor objetividad en las inspecciones a realizar.

##### 5.6.5.1 Fase previa al inicio de las obras

###### Replanteo

- **Objetivo:** evitar que las obras afecten a una extensión de superficie mayor que la prevista y evitar que se produzcan impactos no evaluados en la documentación ya generada.
- **Descripción de las actuaciones:** se revisará el proceso constructivo y el marco normativo y se elaborará un cronograma de las operaciones a realizar en la vigilancia.
- **Frecuencia de control:** durante la fase de replanteo, previo al inicio de las obras.

- **Lugar de inspección:** dársena interior de Campamente, en concreto zona de prolongación del Muelle Norte.
- **Parámetros de control y umbrales:** adaptación total a lo contenido en el proyecto, 0% margen de desviación.
- **Medidas de prevención y corrección:** reordenación de las acciones hasta la adaptación completa al Plan de trabajo.
- **Documentación de control:** inclusión de la situación de partida en el informe inicial.

#### Nivel de ruido

- **Objetivo:** conocer el efecto de las obras sobre la concentración basal de ruido en la zona de la terminal.
- **Descripción de las actuaciones:** se producirá una medida del nivel sonoro en una serie de estaciones a determinar de común acuerdo con la AP Valencia. Para el control se seguirá la metodología y prescripciones dictadas por el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas* (BOE núm. 254 de 23/10/07).
- **Frecuencia de control:** una medida en cada estación.
- **Lugar de inspección:** en las estaciones localizadas en los puntos acordados con la Autoridad Portuaria de Valencia.
- **Parámetros de control y umbrales:** los establecidos en el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas* (BOE núm. 254 de 23/10/07).
- **Medidas de prevención y corrección:** las establecidas en el presente documento para este parámetro.
- **Documentación de control:** los resultados de estas mediciones se presentarán en el informe inicial y establecerán el nivel basal de ruido en la zona.

#### **5.6.5.2 Fase de obras**

##### Balizamiento y jalonamiento

- **Objetivo:** comprobar el correcto balizamiento de la zona de actuación para evitar que se drague fuera de la zona prevista. En caso de que se produzca algún jalonamiento por instalaciones auxiliares de la obra en la superficie terrestre se tratará de que éste se circunscriba exactamente a las zonas donde se ejecutarán trabajos, de forma que no se exceda en la ocupación.
- **Descripción de las actuaciones:** observación directa desde la zona de obras.
- **Frecuencia de control:** se verificará mensualmente durante la fase constructiva el correcto desarrollo de las tareas dentro de los límites de obra, verificándose la inexistencia de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas.
- **Lugar de inspección:** zona de trabajo.
- **Parámetros de control y umbrales:** 0% de zonas excluidas ocupadas, incluidos los caminos de acceso y 0% de zonas restringidas ocupadas por elementos auxiliares permanentes.
- **Medidas de prevención y corrección:** volver a realizar jalonamiento acotando al área de trabajo definida en el proyecto. Reponer elementos afectados. Informar al personal ejecutante de las obras de las limitaciones existentes
- **Documentación de control:** alusión en el final.

## Controles de tipo general y rutinario

- **Objetivo:** este tipo de controles incluyen todos aquellos vectores, que puedan verse afectados por las actividades inherentes a las obras.
  - Comprobación de que los subcontratistas cuentan con un sistema de gestión medioambiental acreditado o al menos un plan ambiental interno que garantice el desarrollo de su actividad de acuerdo a buenas prácticas ambientales y que se integre en el SGMA de la empresa.
  - Instalación y comprobación del balizamiento, vallado y confinamiento de la obra.
  - Control del estado de las vías de acceso y viales interiores: limpieza y operatividad.
  - Comprobación de la ejecución del Plan de Tráfico.
  - Comprobación de la ejecución del Plan de Gestión de Residuos.
  - Control de todos los aspectos relacionados con el tráfico de camiones y demás maquinaria. Se controlará la velocidad de los vehículos, la cubierta de la caja de los camiones que transporten materiales pulverulentos y la limpieza de cualquier maquinaria que maneje este tipo de materiales.
  - Comprobación de la limpieza de los lechos de polvo en las calzadas colindantes a las zonas de obra.
  - Comprobación de que las labores de mantenimiento de maquinaria se realizan en las zonas destinadas a ese fin y que cuentan con los medios necesarios para evitar vertidos accidentales sobre el suelo y medio acuático.
  - Verificación de la posible contaminación del sustrato del entorno portuario como consecuencia de la presencia de las instalaciones auxiliares y de las actividades propias de la obra.
- **Descripción de las actuaciones:** se realizarán estas comprobaciones de carácter rutinario y se completarán las fichas de inspección o 'check-lists' donde se recoja toda la información que se genere de forma periódica a raíz de los controles citados anteriormente.
- **Frecuencia de control:** la periodicidad de la realización de los controles rutinarios será semanal durante todo el período de ejecución de las obras.
- **Lugar de inspección:** toda el área de trabajo, afectada por las obras asociadas al proyecto.
- **Parámetros de control y umbrales:** cualquier situación considerada anómala y que no se adapte a los umbrales y controles asignados a cada variable a vigilar.
- **Medidas de prevención y corrección:**
- **Documentación de control:** se remitirá a la AP Valencia un informe mensual con el resultado de estos controles.

## Ubicación y explotación de préstamos y vertederos

- **Objetivo:** verificar la utilización de las canteras y vertederos próximos a la traza, y que no conlleven afecciones a zonas o elementos singulares ambientales.
- **Descripción de las actuaciones:** ubicación y empleo de las zonas prefijadas o de otras autorizadas por la Dirección de Obra y que deben contar con los permisos pertinentes.
- **Frecuencia de control:** un control inicial, otro a mitad de obra y un control final.

- **Lugar de inspección:** inspección en gabinete para verificar que las instalaciones utilizadas cuentan con los permisos pertinentes. Se inspeccionará toda la zona de obras para comprobar que no existen préstamos ni vertederos no autorizados.
- **Parámetros de control y umbrales:** utilización de préstamos y vertederos diferentes a los establecidos en el proyecto o en su defecto que no estén aprobados por la Dirección del Proyecto y la Administración Ambiental.
- **Medidas de prevención y corrección:** revisión de documentación pertinente.
- **Documentación de control:** informe que recopile la relación de permisos exigibles y situación de los mismos.

#### Localización y control de las zonas de instalaciones y parque de maquinaria

- **Objetivo:** Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares. Verificar la localización de elementos auxiliares permanentes en las zonas establecidas para tal fin.
- **Descripción de las actuaciones:** comprobación de que la longitud está correctamente señalizada con relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación y elementos auxiliares.
- **Frecuencia de control:** control previo al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción para minimizar la ocupación de suelo por las obras. Para verificar la localización de elementos auxiliares, previo al comienzo de las obras y control cada dos meses en fase de construcción incluyendo una al final y antes de la recepción.
- **Lugar de inspección:** zonas de instalaciones auxiliares localizadas y parque de maquinaria previstas, así como toda la zona de obras.
- **Parámetros de control y umbrales:** 0% de zonas no adecuadas ocupadas.
- **Medidas de prevención y corrección:** control visual por parte del técnico encargado de la vigilancia ambiental de la circulación de los vehículos, control de la existencia de huellas de maquinaria fuera de las áreas delimitadas para ello. Reparación o reposición en su caso.
- **Documentación de control:** se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) y justificación en su caso.

#### Control de accesos temporales en las inmediaciones de la obra

- **Objetivo:** evitar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de los accesos previstos para la obra en el interior del puerto. Comprobar la existencia de jalonamiento a lo largo de la traza y en caminos de acceso a la obra.
- **Descripción de las actuaciones:** comprobar la correcta señalización de accesos y desvíos provisionales a la obra, que deberán ser conocidos por todo el personal de obra. Se verificará la continuidad de los servicios existentes y los caminos, bien por su mismo trazado bien por desvíos provisionales y, en este último caso, la señalización de los mismos.
- **Frecuencia de control:** semanal durante la fase de construcción. Control previo a la interrupción de la continuidad de los servicios y accesos existentes. Se verificará el estado una vez al mes.
- **Lugar de inspección:** caminos de acceso a obra recogidos en el proyecto así como alrededores de la obra.
- **Parámetros de control y umbrales:** menos del 80% de la superficie correctamente señalizada. Presencia de vehículos de obra o de rodadas fuera de las zonas señalizadas. Todos los caminos deben mantener su continuidad.
- **Medidas de prevención y corrección:** reparación o reposición.

- **Documentación de control:** los resultados de estos controles se recogerán en los informes ordinarios.

#### Control de movimiento de maquinaria

- **Objetivo:** controlar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria, con el fin de evitar afecciones innecesarias a caminos e instalaciones existentes, manteniendo la normal actividad portuaria.
- **Descripción de las actuaciones:** se controlará que la maquinaria restringe sus movimientos a las zonas estrictamente de obras. Se verificará la ejecución de la señalización y balizamiento provisional proyectada.
- **Frecuencia de control:** inspecciones trimestrales en toda la zona de obra y su entorno.
- **Lugar de inspección:** zona de tránsito de maquinaria. Parque de maquinaria.
- **Parámetros de control y umbrales:** inadmisibles el movimiento incontrolado de cualquier máquina.
- **Medidas de prevención y corrección:** se informará al personal ejecutante de la obra de los lugares de tránsito habilitados. Si se produjese algún daño por movimiento incontrolado de maquinaria, se procederá a la restauración de la zona afectada.
- **Documentación de control:** los resultados de estos controles se recogerán en los informes ordinarios.

#### Sistema de gestión de residuos

- **Objetivo:** garantizar el cumplimiento de las prescripciones relativas a la gestión de los residuos de todo tipo provenientes de la actividad y mantenimiento de la maquinaria (grasas, aceites, hidrocarburos, etc.). Igualmente asegurar la correcta segregación y clasificación de los residuos.
- **Descripción de las actuaciones:** separación de los desechos en contenedores específicos claramente señalizados y etiquetados. Comprobar directamente el estado de las instalaciones o unidades productoras de residuos, especialmente los tóxicos y peligrosos, así como la gestión en obra de residuos tóxicos y peligrosos y de la actividad de los gestores.
- **Frecuencia de control:** semanalmente durante las obras.
- **Lugar de inspección:** todas las instalaciones auxiliares de obra, todas las zonas de la obra, incluyendo las actividades de construcción de accesos y las áreas de actividad de la gestión de los residuos.
- **Parámetros de control y umbrales:**
  - Indicador clave:
    - Estado de las unidades de obra generadoras de residuos, especialmente los tóxicos y peligrosos (grasas, aceites, hidrocarburos y derivados).
    - Acopio adecuado de los residuos y segregación correcta con señalización e indicaciones preceptivas.
    - Gestión de los residuos de obra, incluyendo los tóxicos y peligrosos.
    - Recogida y eliminación de los residuos, incluyendo comprobación de la actividad del gestor de residuos.
  - Umbral de Alerta:
    - Presencia de residuos fuera de las instalaciones diseñadas para su acumulación previa a retirada.

- Incumplimiento de la normativa vigente de residuos.
- Umbral Inadmisibles:
  - Acopio de residuos en zonas no habilitadas para ello.
  - Separación y segregación inadecuada.
  - Derrames y llegada a la lámina de agua.
- **Medidas de prevención y corrección:**
  - Detención de las actividades generadoras de la afección hasta su puesta a punto, sin compensación.
  - Penalización a la empresa contratista y al gestor de residuos hasta la puesta en marcha de la actividad.
  - Retirada y limpieza del área afectada por los residuos por parte de la empresa contratista y sin compensación.
- **Documentación de control:** se presentarán los resultados de la vigilancia de la gestión de residuos en cada informe mensual, indicándose en el informe final la correcta ejecución de las medidas.

#### Contaminación atmosférica y acústica

En el caso de la contaminación atmosférica sólo se controlará durante la obra el nivel de ruido asociado a las obras.

- **Objetivo:** verificar la ausencia de impacto sonoro con motivo de la ejecución de las obras.
- **Descripción de las actuaciones:** se repetirán las medidas de nivel sonoro en las estaciones acordadas para el estudio preliminar. Se seguirá la misma metodología y prescripciones que en la campaña pre-operacional de ruido.
- **Frecuencia de control:** una medida al 25% de desarrollo de las obras, otra al 50% y otra al 75%.
- **Lugar de inspección:** las mismas que en el estudio pre-operacional.
- **Parámetros de control y umbrales:** mediciones obtenidas en la campaña pre-operacional.
- **Medidas de prevención y corrección:** comprobación de la revisión periódica de los vehículos de obra y mantenimiento de los mismos para minimizar las emisiones de los contaminantes de CO, NOx, HC, etc. y adecuarlas a la legislación vigente
  - Desde el inicio de las obras, una vez cada dos meses, durante toda la fase de construcción, se comprobará que todos los vehículos y maquinaria que realizan cualquier tipo de actividad en la obra poseen la ITV actualizada.
  - Las máquinas que no cumplan este requisito serán retiradas de la obra y sustituidas por otras de similares características y que si la satisfagan.
- Cubrición de la carga de los vehículos de transporte durante todo su recorrido
  - Desde el comienzo de las obras, se comprobará que todos los vehículos lleven incorporados al remolque toldos que eviten la re-suspensión de partículas en el aire. Además, su uso debe ser el correcto, estando la lona perfectamente colocada, estirada y sujeta. Las lonas serán colocadas en el punto de recogida de los materiales y sólo serán retiradas cuando lleguen al punto de vertido.
- **Documentación de control:** los resultados de las campañas de ruido se recogerán en el siguiente informe mensual que vaya a presentarse, si la APBA no establece otra periodicidad. Los resultados de todas las campañas y conclusiones se incorporarán al informe final de la obra.

## Desmantelamiento de instalaciones y zona de obras

- **Objetivo:** evitar que las obras afecten a una extensión de superficie mayor que la prevista y evitar que se produzcan impactos no evaluados en la documentación ya generada. Para ello se revisará el proceso constructivo y el marco normativo y se elaborará un cronograma de las operaciones a realizar en la vigilancia.
- **Descripción de las actuaciones:** antes de la firma del Acta de Recepción, se llevará a cabo una inspección general de toda el área de las obras, de las instalaciones auxiliares y zonas de acopio temporales, verificando su limpieza, desmantelamiento y la retirada de todas las estructuras, materiales, residuos, señalización provisional y la restitución de las superficies ocupadas a su estado inicial.
- **Frecuencia de control:** una inspección al finalizar las obras.
- **Lugar de inspección:** toda la zona afectada por las obras y sus alrededores.
- **Parámetros de control y umbrales:** la presencia de cualquier tipo de residuo o resto de las obras.
- **Medidas de prevención y corrección:** control visual por parte del técnico de medio ambiente. Si se detectase alguna zona con restos de obra se deberá proceder a su limpieza inmediata, antes de realizar la recepción de la obra.
- **Documentación de control:** se recogerá el resultado de la ejecución de esta medida en el informe final.

## 6. Evaluación de Impacto Ambiental. Fase de explotación.

### 6.1 Identificación de las actividades generadoras de impacto

Las actividades que pueden generar impactos durante la fase de explotación son:

| Unidad generadora de impacto   | Impactos derivados                                      |
|--|---|
| <b>Carga, descarga y transporte</b>                                  | Emisión de gases  |
|  | Consumo de energía eléctrica                            |
|  | Consumo de recursos                                     |
|  | Emisión de partículas                                   |
|  | Vertidos sobre suelo y agua                             |
|  | Ruido   |
|  | Contaminación lumínica                                  |
| <b>Almacenamiento de contenedores</b>                                | Consumo de energía                                      |
|  | Vertido sobre suelo y agua                              |
| <b>Reparaciones menores en buques</b>                                | Consumo de recursos                                     |
|  | Emisiones de gases                                      |
|  | Vertidos al agua  |
|  | Vertido al suelo  |
|  | Residuos urbanos  |
|  | Residuos peligrosos                                     |
| <b>Mantenimiento de infraestructuras, instalaciones y maquinaria</b> | Consumo de recursos                                     |
|  | Consumo de energía                                      |
|  | Consumo de agua   |
|  | Vertido de aguas residuales                             |
|  | Emisiones de gases                                      |
|  | Vertido sobre suelo y agua                              |
|  | Residuos urbanos  |
|  | RAEE-s  |
|  | Residuos peligrosos                                     |
|  | Emisión de COV-s  |
|  | Legionella  |
|  | Ruido   |
|  | <b>Limpieza (maquinaria, edificios e instalaciones)</b> |
| Legionella   |   |
| Emisiones de gases de combustión                                     |   |
| Emisión de partículas (polvo)  |   |
| Residuos urbanos   |   |
| Residuos de envases  |   |
| Vertido de aguas residuales  |   |
| Consumo de agua  |   |

|  |   |
|--|---|
|  | Ruido   |
| <b>Servicios administrativos</b>   | Consumo de recursos                                   |
|  | Residuos urbanos                                      |
|  | Residuos peligrosos                                   |
|  | Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) |
|  | Vertido de aguas residuales                           |
| <b>INDIRECTOS</b>  |   |
| <b>Tráfico de camiones</b>   | Consumo de recursos                                   |
|  | Emisión de gases y partículas                         |
|  | Generación de ruido                                   |
| <b>Tráfico de trenes</b>   | Consumo de recursos                                   |
|  | Emisión de gases                                      |
|  | Generación de ruido                                   |
| <b>Tráfico marítimo</b>  | Alteración del hábitat                                |
|  | Consumo de recursos                                   |
|  | Emisión de gases                                      |
|  | Ruido   |
|  | Generación de turbidez                                |
|  | Residuos urbanos–MARPOL V                             |
|  | Residuos peligrosos-MARPOL I                          |
|  | Vertido de aguas residuales–MARPOL IV                 |
| <b>Servicios Portuarios (remolcadores, amarradores, prácticos, etc.)</b> | Consumo de recursos                                   |
|  | Emisión de gases                                      |
|  | Ruido   |
| <b>Suministro a buques</b>   | Emisiones de vapores de COV's                         |
|  | Emisión de gases de combustión del vehículo           |
|  | Vertido sobre suelo                                   |
|  | Vertido al agua de mar                                |
|  | Residuos sólidos urbanos (flejes, palets, etc.)       |
| <b>Dragado (ejecutados por la APV)</b>                                   | Ruido   |
|  | Contaminación del agua                                |
|  | Afección a comunidades marinas                        |
|  | Consumo de recursos                                   |
| <b>EMERGENCIA</b>  |   |
| <b>Aplicación del plan de emergencia</b>                                 | Consumo de recursos                                   |

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Emisiones de gases           |
|  | Vertido sobre suelo          |
|  | Residuos urbanos             |
|  | Residuos peligrosos          |
|  | Ruido                        |
|  | Percepción social del puerto |

Tabla 12. Actividades que pueden generar impactos durante la fase de explotación.

## 6.2 Evaluación de los impactos durante la fase de explotación

Una vez identificados los principales impactos generados por las distintas actividades durante la explotación, se procede a valorar la repercusión de cada uno de ellos sobre el medio ambiente. Para ello se ha elaborado una lista de indicadores, los considerados más relevantes, y se determina, para cada indicador, si el impacto sobre ese indicador es significativo o no. Así se obtiene una tabla en la que se identifican los impactos significativos que genera cada unidad actividad sobre el medio, lo que permite identificar las actividades más impactantes, por tanto, sobre las que deban aplicarse unas acciones y vigilancia más específica, y aquéllas menos impactantes.

El listado de indicadores seleccionado es el siguiente:

- Emisión de partículas, gases y otros contaminantes atmosféricos (PGCA).
- Generación de ruidos (R).
- Generación de residuos (RE).
- Consumo de recursos y energía (CRE).
- Posible afección a la calidad del agua (CA).
- Posible afección a avifauna (AV).
- Interferencia con la actividad del Puerto (AP).
- Afección lumínica (L).

En la siguiente tabla se indica si el impacto cada unidad de obra sobre cada indicador es significativo (SI) o no significativo (NS).

**Matriz de valoración de impactos generados por las distintas actividades durante la explotación**

| Actividad generadora de impacto                                   | PGCA | R  | RE | CRE | CA | AV | AP | L  |
|---|------|----|----|-----|----|----|----|----|
| Carga, descarga y transporte                                      | SI   | SI | NS | SI  | NS | NS | NS | NS |
| Tráfico de camiones   | SI   | SI | NS | SI  | NS | NS | SI | NS |
| Tráfico de trenes   | SI   | NS | NS | SI  | NS | NS | SI | NS |
| Almacenamiento de contenedores                                    | NS   | NS | NS | SI  | NS | NS | NS | NS |
| Reparaciones menores en buques                                    | NS   | NS | SI | NS  | SI | NS | SI | NS |
| Mantenimiento de infraestructuras, instalaciones y maquinaria     | NS   | NS | SI | NS  | NS | NS | NS | NS |
| Limpieza (maquinaria, edificios e instalaciones)                  | SI   | SI | SI | SI  | NS | NS | NS | NS |
| Servicios administrativos   | NS   | NS | SI | SI  | NS | NS | NS | NS |
| Tráfico Marítimo  | SI   | NS | NS | SI  | SI | NS | SI | NS |
| Servicios Portuarios (remolcadores, amarradores, prácticos, etc.) | SI   | NS | NS | SI  | SI | NS | SI | NS |
| Suministro a buques   | NS   | NS | SI | SI  | SI | NS | NS | NS |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Aplicación del plan de emergencia</b> | - | - | - | - | - | - | - | - |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|

Tabla 13. Matriz de valoración de impactos generados por las distintas actividades durante la explotación.

Como se aprecia en la tabla anterior, el tráfico de camiones, la limpieza, los servicios portuarios y el tráfico marítimo son las actividades que más impactos significativos generan (cuatro).

Entre los indicadores, el consumo de recursos y energía es el indicador más afectado por las distintas actividades, seguido por la emisión de partículas y gases, y la generación de residuos. En el extremo opuesto, ninguna actividad genera afección lumínica significativa.

Las medidas de gestión ambiental durante la explotación deberán por lo tanto centrarse en la reducción o minimización del consumo de recursos (medidas de eficiencia energética y de consumo de agua), así como la minimización de generación de residuos y de emisiones a la atmósfera. Por otra parte, en aquellas actividades que más impactan sobre el medio marino (tráfico marítimo y servicios portuarios) deberán minimizarse los riesgos de vertido o derrames accidentales, así como la coordinación con el resto de actividades portuarias para reducir las afecciones sobre las mismas.

### 6.3 Seguimiento ambiental durante la fase de explotación

El seguimiento ambiental del funcionamiento de la terminal se basará en una serie de indicadores, como los que se recogen a continuación:

| Indicador en fase de explotación                     | Unidad                     |
|--|----------------------------|
| <b>Atmósfera</b>                                     |                            |
| Consumo de combustibles                              | Litro/tipo/mov             |
| Intensidad de emisiones de CO <sub>2</sub>           | Kg CO <sub>2</sub> /mov    |
| Intensidad de emisiones de NO <sub>x</sub>           | Kg NO <sub>x</sub> /mov    |
| Intensidad de emisiones de SO <sub>x</sub>           | Kg SO <sub>x</sub> /mov    |
| Días de superación de índice acústico                | Día/mes                    |
| <b>Aguas</b>   |                            |
| Consumo de agua potable                              | m <sup>3</sup> /trabajador |
| Producción de aguas residuales asimilables a urbanas | m <sup>3</sup> /trabajador |
| Producción de aguas residuales industriales          | m <sup>3</sup> /mov        |
| <b>Aguas Costeras</b>                                |                            |
| Presencia de derrames/contaminantes                  | Nº vertidos                |
| <b>Residuos</b>                                      |                            |
| Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos | Kg/mov                     |
| Generación de residuos peligrosos                    | Kg por tipo/mov            |
| Generación de residuos Papel                         | Kg/mov                     |
| Generación de residuos Madera                        | Kg/mov                     |
| Generación de Chatarra                               | Kg/mov                     |
| <b>Sistema de transporte</b>                         |                            |
| Desplazamientos de vehículos pesados                 | Nº vehículos/mes           |
| <b>Riesgos</b>                                       |                            |
| De temporales  | Nº días/mes                |

|   |              |
|---|--------------|
| De vertidos   | Nº /mes      |
| De accidentes con emisión de sustancias peligrosas  | Nº /mes      |
| De incendios  | Nº /mes      |
| <b>Energía y eficiencia</b>                         |              |
| Porcentaje de energía consumida de origen renovable |              |
| Consumo de energía eléctrica Reefers                | Kwh/mov      |
| Consumo de energía eléctrica Maquinaria             | Kwh/tipo/mov |
| Consumo de energía eléctrica administración         | Kwh/mov      |
| Consumo de energía eléctrica mantenimiento          | Kwh/mov      |

*Tabla 14. Indicadores ambientales para la Fase de explotación.*

## 7. Medidas de mejora ambiental complementarias

La nueva Terminal utilizará la automatización y digitalización para establecer estándares avanzados generales de sostenibilidad y específicos de gestión medioambiental:

- En este sentido se prevé que la nueva Terminal proyectada tenga unas características diferenciales con respecto a la gestión de la sostenibilidad y el medio ambiente,
- Se prevé que la automatización, la digitalización y las tecnologías empleadas repercutan en la gestión del medioambiente generando nuevas oportunidades de innovación al respecto.

Algunos de los beneficios específicos que se prevén para la terminal VNPT en la fase de explotación, con respecto al impacto medioambiental.

- El 98% del equipamiento de manipulación de carga contenerizada será eléctrico, y se encontrará conectado a un sistema integrado de gestión de activos el cual registrará y controlará los parámetros energéticos y medioambientales de la flota de equipos de manera holística,
- El sistema operativo de la terminal, y las aplicaciones software asociados como TOS y ECS: establecen mecanismos inteligentes de planificación y ejecución de la logística del equipamiento automatizado para asegurar una eficiencia energética óptima,
- La utilización de sistemas avanzados de predicción de tráfico en puerta, y la conexión con el “Port Community System”, permitirá controlar la demanda y colas de tráfico en el lado tierra; y por tanto minimizar el consumo de energía y emisiones de CO2 asociados a los camiones externos,
- El planteamiento integrado de las técnicas de mantenimiento con la gestión de activos de la terminal, proporcionará herramientas y prácticas avanzadas para la conservación del equipamiento, lo cual redundará en un nivel de ocupación y estrés de la maquinaria apropiados, y stock de recambios óptimo.

Por consiguiente, el impacto sobre el impacto medioambiental se valora como muy positivo, debido a la inherente estandarización de procesos de manipulación de carga que se llevará a cabo, y a la centralización de la inteligencia de control del sistema; las cuales redundarán en una gestión energética muy eficiente y en una operación con impacto mínimo en la huella de carbono.

### 7.1 Medidas de reducción en emisiones de CO2 equivalente y/o en consumo energético en maquinaria, equipos e instalaciones de la terminal.

La nueva Terminal se ha proyectado teniendo en cuenta la minimización tanto de emisiones de CO2 equivalente como del consumo energético en maquinaria, equipos e instalaciones.

Por un lado, con el fin de reducir las emisiones de CO2 equivalente procedentes de la generación de la electricidad consumida se garantizará un suministro de energía procedente al 100% de fuentes renovables (ver apartado 7.2).

Por lo que se refiere al consumo energético en maquinaria y equipos, se ha previsto nueva maquinaria y equipos a la vanguardia de la tecnología y la eficiencia energética. Asimismo, se ha previsto maximizar la automatización de los equipos instalados y, por consiguiente, reducir el consumo energético.

Para las instalaciones de los edificios se aplicarán criterios de eficiencia energética y selección de materiales eficientes con el fin de garantizar la sostenibilidad energética. Las luminarias principales de la iluminación externa de la terminal serán de tipo LED con el fin de reducir el consumo eléctrico. Además, dado el grado de automatización de la Terminal, los requisitos en cuanto a niveles de iluminación exterior podrán ser menos exigentes.

A continuación, se incluye una tabla con las medidas que se implantarán para la reducción de dichas emisiones y consumos, indicando la fuente sobre la que actúan y el grado de eficiencia de la medida:

| Medida  | Fuente sobre la que actúa                                 | Eficiencia |
|---|---|------------|
| Suministro de energía procedente al 100% de fuentes renovables  | Reducción de emisiones CO2 por generación de electricidad | Alta       |
| Automatización de los procesos de carga/descarga, transporte y almacenamiento   | Consumo de electricidad                                   | Alta       |
| Selección y utilización de maquinaria eléctrica con certificados de eficiencia energética   | Consumo de electricidad                                   | Alta       |
| Selección y utilización de maquinaria con certificados de eficiencia energética y, en la medida de lo posible, con alimentación mixta (eléctrica) | Reducción de emisiones de gases de vehículos y maquinaria | Alta       |
| Diseño de edificios aplicando criterios de eficiencia energética y selección de materiales eficientes   | Consumo de gas o gasoil para calentar el edificio         | Media      |
| Luminarias principales de la iluminación externa de tipo LED  | Consumo de electricidad                                   | Media      |
| Reducción de iluminación exterior por uso de maquinaria automatizada  | Consumo de electricidad                                   | Baja       |

Tabla 15. Medidas para la reducción de dichas emisiones y consumos.

## 7.2 Porcentaje de energía procedente de fuentes renovables que utilizará durante la ejecución del contrato de la terminal, debidamente justificado.

La nueva Terminal se ha proyectado para que, aprovechando los espacios disponibles en cubiertas, fachadas, etc., se pueda disponer de elementos de generación de energía limpios, tanto eléctrica como térmica. Así mismo, se diseñarán todos los edificios, instalaciones, maquinaria y se planificarán las actividades y los procesos de forma que sean lo más eficiente posibles con la tecnología actualmente disponible. De esta manera se conseguirá reducir significativamente las necesidades energéticas.

En cuanto a los edificios, se quiere destacar que, se superarán, en la medida de lo posible, las exigencias mínimas de contribución solar mínima de agua caliente sanitaria (exigencia básica HE 4) y la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica (exigencia básica HE 5) establecidas por el Real Decreto 31/2006. De esta forma, según recoge el Documento Básico HE de Ahorro de Energía, el ámbito de aplicación de cada una de ellas es:

- La contribución solar mínima de agua caliente sanitaria para edificios de nueva construcción, en la zona climática IV a la que pertenece Valencia es del 50%.
- En cuanto a la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica, la potencia nominal fotovoltaica mínima que se instalará será de  $P = 1,3 \cdot (0,002 \cdot S - 5)$ , siendo P la potencia a instalar y S la superficie del edificio en m<sup>2</sup>.

Sin embargo, la gran cantidad de parque de maquinaria eléctrica estimado en la Terminal, necesario para conseguir la automatización y eficiencia requerida en este Pliego, hace que el porcentaje de energías renovables que se puede producir en los límites de la concesión con respecto al consumo energético global requerido sea relativamente bajo.

Para paliar este problema, y con el objetivo de disponer del mayor porcentaje de energía procedente de fuentes renovables, el concesionario se compromete a la firma de un contrato con la empresa suministradora de energía donde se garantice que el **origen de su energía procede al 100% de fuentes renovables**. En dicho contrato se valorará la firma de contratos específicos tipo PPA ('Power Purchase Agreement'), para garantizar que el origen de su energía es 100% renovable, al incluir la transmisión de las Garantías de Origen expedidas por la CNMC en el contrato bilateral.

### 7.3 Porcentaje de maquinaria y equipos eléctricos que funcionen con combustibles alternativos no derivados del petróleo, instalado en la terminal, adicional al mínimo requerido por el PLIEGO.

Tal y como se define en el Anexo IV del pliego:

- Al menos el 50% de los equipos para los movimientos verticales de las operaciones de patio deberán ser eléctricos o funcionar con combustibles alternativos no derivados del petróleo.

| Maquinaria y equipos instalados en la terminal                | Cantidad instalada en la fase final de explotación | De los cuales eléctricos | De los cuales funcionando con combustibles alternativos | De los cuales funcionando con combustibles fosiles |
|---|--|--------------------------|---|--|
| Grúas de muelle (STS)   | 22   | 22                       | 0   | 0  |
| Grúas del patio de contenedores (ASC)                         | 100  | 100                      | 0   | 0  |
| Grúas de la terminal ferroviaria (C-RMG)                      | 3  | 3                        | 0   | 0  |
| Equipos de transferencia muelle – patio de contenedores (AGV) | 160  | 160                      | 0   | 0  |
| Camiones de la terminal                                       | 17   | 17                       | 0   | 0  |
| Empty Container Handler                                       | 2  | 0                        | 0   | 2  |
| Reach Stackers  | 3  | 0                        | 0   | 3  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>307</b>   | <b>302</b>               | <b>0</b>  | <b>5</b>   |
| <b>% SOBRE EL TOTAL</b>                                       | <b>100 %</b>                                       | <b>98 %</b>              | <b>0 %</b>  | <b>2%</b>  |

Tabla 16. Porcentaje de maquinaria y equipos eléctricos que funcionen con combustibles alternativos no derivados del petróleo.

### 7.4 Porcentaje de agua residual, tal como se define en la Condición 25ª apartado B) del PCGP que se reutilizará dentro de la Terminal.

Se dará tratamiento separativo a las aguas pluviales y a las residuales sanitarias e industriales, y las aguas residuales o asimilables a urbanas, se conectarán a la Red de Saneamiento del Puerto de Valencia, siempre que exista arqueta de conexión a la misma. En la siguiente tabla se resume el porcentaje de agua residual utilizado por tipo de consumo.

| Resumen de consumos  | % consumo en la Terminal | % reutilizado    | % reutilizado sobre total consumido en terminal |
|--|--------------------------|------------------|---|
| Consumo de agua para edificios (incluye Oficinas y Talleres) | 67 %                     | 20% <sup>1</sup> | 13 %  |
| Consumo de agua para lavadero                                | 33 %                     | 63%              | 21 %  |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100%</b>              |                  | <b>34%</b>                                      |

Tabla 17. Porcentaje de agua residual que se reutilizará dentro de la Terminal.

<sup>1</sup> Valor indicativo estimado en base a la Guía Técnica Española de Recomendaciones para el Reciclaje de Aguas Grises en edificios, 2011.