

# DECLARACION MEDIOAMBIENTAL 2024

## PARQUE ENERGÉTICO LA RÁBIDA

ABRIL 2025

REALIZADA CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO (UE) 2018/2026 DE LA COMISIÓN, DE 19 DE DICIEMBRE DE 2018, QUE MODIFICA EL ANEXO IV DEL REGLAMENTO (CE) N° 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), DE LAS INSTALACIONES DE LA PARQUE ENERGÉTICO LA RÁBIDA, GEPESA (Cogeneración La Rábida) y CARTEIA LA RÁBIDA II EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE.

# Carta del Director

Me complace presentarles la Declaración Medioambiental 2024 del Parque Energético La Rábida. Este es un documento de gran importancia para todo el equipo, y en nombre de ellos lo presento. Este año ha sido testigo de importantes avances en nuestra estrategia de transformación "Positive Motion", que guía nuestras acciones hacia la sostenibilidad y la mejora continua, valores fundamentales de Moeve.



En 2024, seguimos avanzando en la producción de HVO y SAF en nuestras unidades, utilizando materias primas de origen vegetal de segunda generación y grasas animales, apoyándonos en un trabajo consolidado en los años anteriores.

Además, hemos seguido mejorando la gestión de residuos, incrementando la valorización de nuestros residuos. En 2024, hemos gestionado 15.117 toneladas de residuos, de las cuales 8.802 toneladas fueron valorizadas entorno al 60% del total.

Otro tema importante para todos los onubenses y en el que nuestro equipo de profesionales muestra su compromiso y sensibilidad es el del ahorro de agua. La eficiencia en el consumo de agua, reutilizando y reciclando 2.213.143 m<sup>3</sup> en Parque Energético La Rábida, está en el centro de nuestra excelencia operativa.

El futuro del Parque Energético La Rábida pasa por los Biocombustibles y el hidrógeno verde, y en eso ya trabajamos en el presente. Un hito significativo de este año ha sido la última modificación de nuestra Autorización Ambiental Integrada (AAI) para incluir la nueva planta de generación de hidrógeno verde de 400 MW mediante electrólisis del agua, utilizando electricidad de origen renovable. Este hidrógeno se utilizará en el propio Parque Energético, y en instalaciones de nuestro entorno y marcando un paso crucial en nuestra transición energética. Desde 1998, con la consecución de la certificación del Sistema de Gestión y Auditoría Ambiental de la Unión Europea y el registro EMAS de la Junta de Andalucía, hemos reafirmado nuestro compromiso con el desarrollo sostenible y la transparencia. La validación de nuestra Declaración Medioambiental bajo el Reglamento EMAS en 2024 es un testimonio de nuestra dedicación a estos principios.

Quisiera destacar el esfuerzo de todo nuestro equipo, cuyo compromiso ha sido fundamental para alcanzar estos logros. En Moeve, valoramos profundamente a las personas, nuestro mayor activo, y seguimos dedicados a liderar la transición hacia un futuro energético más sostenible.

A la sociedad de Huelva, y a sus instituciones locales, provinciales, autonómicas y nacionales, queremos expresar nuestro agradecimiento por su continuo apoyo y colaboración. Nos comprometemos a seguir trabajando de manera transparente y proactiva, fomentando un diálogo abierto que nos permita mejorar continuamente. Juntos, podemos construir un futuro más limpio, más humano y sostenible para nuestra comunidad y las generaciones futuras.

Para cualquier consulta, pueden contactarnos a través del correo electrónico [comunicacion.huelva@moeveglobal.com](mailto:comunicacion.huelva@moeveglobal.com).

Reciba un afectuoso saludo,

**Jorge Acitores Durán**  
Director de Parque Energético La Rábida

# Índice

1. Descripción del centro / instalación .....	3
1.1. Instalación Parque Energético La Rábida .....	3
1.2. Emplazamiento .....	3
1.3. Descripción de los procesos .....	4
2. Política ambiental y sistema de gestión ambiental .....	5
2.1. Política Ambiental .....	5
2.2. Descripción del Sistema de Gestión Ambiental .....	6
2.3. Comunicación .....	6
2.4. Implicación de los empleados .....	8
2.5. Organización .....	8
2.6. Acreditaciones y certificaciones .....	8
2.6.1. Sistema de Gestión .....	8
2.6.2. Registro EMAS .....	9
3. Identificación y evaluación de aspectos ambientales .....	10
3.1. Resultados .....	10
3.1.1. Aspectos ambientales directos en condiciones normales de funcionamiento, significativos: .....	10
3.1.2. Aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales de funcionamiento significativos: .....	11
3.1.3. Aspectos ambientales indirectos significativos: .....	12
4. Objetivos ambientales .....	13
4.1. Objetivos 2025 .....	14
5. Comportamiento ambiental .....	17
5.2. Emisiones atmosféricas .....	17
5.2.1. Emisiones fugitivas (programa LDAR) .....	18
5.2.2. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero .....	19
5.3. Ruido .....	20
5.4. Efluentes hídricos .....	21
5.5. Residuos .....	24
5.6. Control Subsuelo .....	27
5.7. Materiales .....	28
5.8. Energía .....	28
5.8.1. Consumo directo de energía .....	28
5.8.2. Energía renovable .....	29
5.9. Agua .....	29
5.10. Uso del suelo en relación con la biodiversidad .....	30
5.11. Efectos derivados de incidentes y/o accidentes ambientales .....	30
6. Requisitos legales aplicables .....	32
6.1. Autorización Ambiental Integrada .....	35
7. Recursos asignados a Protección ambiental .....	36
7.1. Inversiones .....	36
7.2. Gastos .....	39
8. Moeve y la biodiversidad / Actuaciones Ambientales Externas .....	40
Anexo I: Plano de la instalación .....	43
Anexo II: Declaración de datos .....	44
Anexo III: Glosario de términos .....	45
Anexo IV: Metodología para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales .....	48
Anexo V: Aspectos ambientales directos (en condiciones normales de funcionamiento) .....	55

# 1. Descripción del centro / instalación

## 1.1. Instalación Parque Energético La Rábida

El Parque Energético La Rábida (PELR), CIF A-28003119, es uno de los centros de producción de Moeve, anteriormente CEPESA, en España. Inició su actividad productiva en el año 1967 con una capacidad de producción de sólo 2MM toneladas, cantidad que fue incrementando a lo largo de los años. En el año 2010, tras una importante ampliación, permitió elevar su capacidad total de producción hasta las 10MM toneladas.

Su actividad industrial principal se desarrolla en el campo del refino del petróleo (CNAE rev.2 con código 19.20), produciendo, almacenando y expidiendo una amplia gama de productos energéticos, asfálticos, petroquímicos y otros derivados del petróleo, incorporando en los últimos años la fabricación de diésel a partir de aceites vegetales (biodiésel). Asimismo, el Parque Energético La Rábida cuenta con dos unidades de cogeneración, que producen energía eléctrica (CNAE rev.2 con código 35.11) y vapor (CNAE rev.2 con código 35.30) con mayor eficiencia que las centrales térmicas convencionales. Siendo la primera de ellas propiedad de la sociedad Generación Eléctrica Peninsular, S.A. (GEPESA) con CIF A-83491019 y la segunda de la sociedad Generación Carteia, S.L. (CARTEIA) con CIF B-06943237.

Además de la actividad de refino, Moeve realiza actividades de distribución y comercialización de productos energéticos y químicos básicos tanto en el mercado nacional como internacional, así como derivados biocombustibles y bioquímicos, actividades de exploración, producción y comercialización de petróleo, y actividades de producción y comercialización de gas natural y electricidad.

Los procesos de PELR se encuentran energéticamente integrados entre sí, así como con la planta química de Moeve en Palos de la Frontera, a la que suministra de benceno, propileno o vapor, como con otros parques energéticos pertenecientes a Moeve, así como con las industrias de la zona.

En la presente Declaración se ponen de manifiesto los resultados conseguidos con la implantación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), así como el trabajo desarrollado dentro de este campo a lo largo de 2024 y los objetivos planteados de cara a 2025.

## 1.2. Emplazamiento

PELR está situada en el suroeste de España, en el término municipal de Palos de la Frontera, perteneciente a la provincia de Huelva. Sus instalaciones ocupan una superficie aproximada de 240 Ha.

Dispone de varias zonas destinadas a la carga y descarga de hidrocarburos, destacando:

- Dos terminales marítimas: el muelle petrolero Torre Arenillas, situado en la desembocadura del río Tinto y a 5 km del Parque Energético, que permite la carga y descarga de buques de hasta 70.000 TPM en sus dos pantalanes de atraque; y el muelle Reina Sofía, situado a 2 km del PELR, que permite la descarga de buques de hasta 50.000 TPM.
- Una monoboya flotante, situada a 10 km de la costa, que facilita el amarre de petroleros de hasta 199.000 TPM y donde se realiza la descarga de crudo.

En la Figura 1.2.1. se recoge un plano de la parcela en la que se encuentra PELR:



Figura 1.2.1 Ubicación de la instalación

Ocupación del suelo	m2/Tm
2024	0,18
2023	0,20
2022	0,18

Tabla 1.2. Superficie ocupada por Tm de crudo destilado

En el Anexo 1 se incluye plano de la instalación.

### 1.3. Descripción de los procesos

A continuación, se muestra el diagrama de producción de la PELR, así como las producciones típicas expresadas en t/año de productos terminados y de productos intermedios externos.

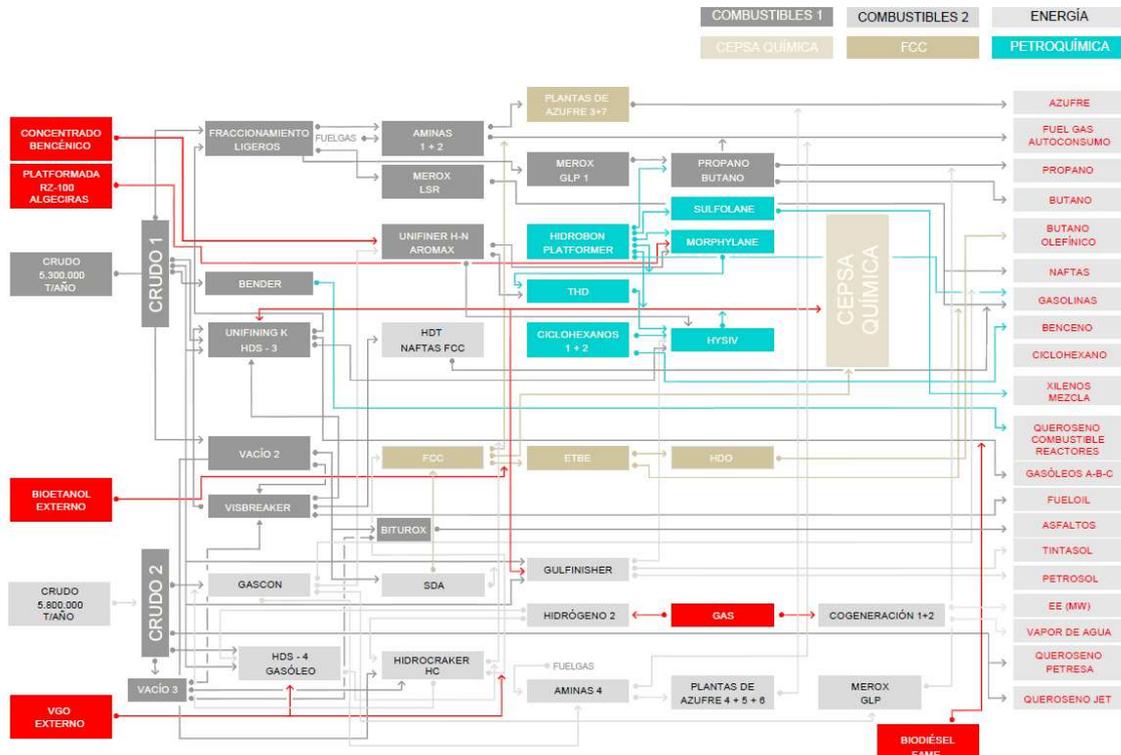


Figura 1.3. Diagrama de producción del Parque Energético La Rábida

## 2. Política ambiental y sistema de gestión ambiental

### 2.1. Política Ambiental

Moeve dispone de una política de Salud Laboral, Seguridad, Protección Ambiental y Calidad (PL-00003), aprobada por su Consejo de Administración en mayo de 2023. Es de obligado cumplimiento para cualquier persona que participe en las actividades de Moeve, cuya responsabilidad es velar por su propia seguridad y por la protección del medio ambiente, observando la legislación y las normas internas de la organización, para prevenir o minimizar los peligros, accidentes laborales e impactos ambientales. Cumpliendo de esta forma con los requisitos del Reglamento EMAS.

Somos conscientes de que la excelencia ambiental es un elemento clave en la actividad productiva. Por ello, esta política tiene marcado como objetivo estratégico **desarrollar con éxito nuestra visión en seguridad, salud laboral, medio ambiente y calidad (HSEQ)**, que es la de cuidar a todas las personas que trabajan y colaboran en nuestra empresa, a nuestros clientes, a las comunidades y al entorno en que operamos, comprometiéndonos a superarnos siempre. Además, busca velar por que los principios de seguridad y salud laboral, protección del medio ambiente y calidad de los productos y servicios **quedan integrados en las decisiones empresariales y en los planes de negocio de la Compañía**. Por último, cuenta con la intención de establecer un marco de referencia para el establecimiento de sistemas de gestión sostenibles y eficaces en materia de HSEQ.

<https://www.moeveglobal.com/stfls/corporativo/FICHEROS/politica-HSEQ-moeve.pdf>

Además, Parque Energético La Rábida dispone de una política ambiental complementaria a la anterior y relacionada con el Convenio de Buenas Prácticas Ambientales suscrito en 2013 con la Autoridad Portuaria de Huelva, que queda recogida en el capítulo 7 del Manual Operativo de Medio Ambiente (MO-0348).

Por otro lado, Moeve dispone de una política de Sostenibilidad (PL-0023) que tiene como objetivo **actuar como marco global al establecer los principios de sostenibilidad que rigen en el resto de las políticas**, entendiendo que la sostenibilidad debe estar integrada en todos nuestros negocios, funciones y procesos. La política de Sostenibilidad **recoge e integra los aspectos materiales de la Compañía y grupos de interés y contribuye a la consecución de los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS)** de Naciones Unidas, haciendo hincapié en aquellos que consideramos prioritarios. Moeve contribuye al desarrollo sostenible y está decidida a promover la acción climática y superar los desafíos de la transición energética para cubrir las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer las propias.

Así mismo Moeve dispone de una política de Acción por el Clima (PL-0028) cuyo objetivo es **establecer un marco para articular la estrategia y el modelo de negocio de la Compañía de forma coherente con su compromiso de llevar a cabo las acciones climáticas necesarias, alineadas con la transición energética y una economía baja en carbono**. Moeve es una compañía energética global que tiene el objetivo de adaptar la energía a las necesidades de sus grupos de interés, maximizando la rentabilidad del accionista y la creación de valor y, por tanto, considera que la gestión responsable del cambio climático y la transición energética debe constituirse en el eje principal de su sistema de gobernanza y sostenibilidad.

Por último, Moeve dispone de una política de Biodiversidad (PL-0029) cuyo objetivo es **establecer los compromisos que nos permitan velar por la protección y conservación de la biodiversidad y tomar precauciones o minimizar impactos en la misma** promoviendo las medidas necesarias para la gestión del entorno en nuestras operaciones.

Todas estas Políticas están disponibles en la web de la Compañía, a través del siguiente enlace:

<https://www.moeveglobal.com/es/compania/gobierno-corporativo/politica-corporativa>

## 2.2. Descripción del Sistema de Gestión Ambiental

El Parque Energético La Rábida tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) certificado por AENOR (nº GA-1997/0023), según UNE-EN-ISO 14001:2015, con el fin de desarrollar y poner en práctica la política ambiental establecida y gestionar sus aspectos ambientales.

Anualmente, la Dirección de la instalación revisa los resultados del SGA, evaluando su implantación y eficacia y entre otros, establece nuevos objetivos para la mejora continua de la gestión ambiental.

Se dispone, entre otras, de las siguientes herramientas:

- Realización periódica de auditorías ambientales (internas y externas)
- Revisión y/o elaboración de normas y procedimientos de actuación de todas las actividades susceptibles de interacción con el medio ambiente
- Generación de documentos de no conformidad ante actuaciones que transgredan dichas normas, con la aplicación de las correspondientes acciones correctoras y/o preventivas que se decidan
- Evaluación anual de los aspectos ambientales
- Elaboración de objetivos y metas ambientales anuales, y su seguimiento periódico sobre su grado de cumplimiento
- Revisiones periódicas de producción y gestión de residuos
- Reuniones periódicas del Comité Local de Sistemas. Definida una jerarquía de Comités a distintos niveles de Moeve, donde se retroalimentan los unos de los otros.
- La valoración y en su caso, estudio de impacto ambiental de los nuevos proyectos
- Investigación de accidentes e incidentes ambientales, y su inmediata comunicación a las autoridades competentes
- Realización y publicación de una declaración anual de carácter ambiental
- Información y formación en el ámbito ambiental con el fin de concienciar a cualquier persona que realiza tareas en nuestra empresa o en nuestro nombre, de la importancia del cumplimiento de la política, objetivos y requisitos establecidos en el Sistema
- Comunicación con las partes interesadas acerca de la gestión, política, actuación y aspectos ambientales del Parque Energético La Rábida.
- Firma de un Convenio de Buenas Prácticas Ambientales con Puertos del Estado en sus instalaciones marítimas.

El SGA se soporta sobre la siguiente estructura documental:

- Manual del Sistema de Gestión de Moeve (MO-0345). Describe las responsabilidades de toda la Organización, así como el control de las actividades y de todas las partes implicadas que causan o son susceptibles de causar efectos medioambientales. Define todos los elementos de los que se compone el SGA.
- Manual Operativo de Medio Ambiente (MO-0348) Describe los procedimientos operativos de carácter medioambiental, englobados en capítulos dedicados a los principales vectores ambientales.
- Procedimientos generales y específicos como desarrollo complementario de los manuales.
- Manuales específicos, desarrollo operativo de los procedimientos generales y específicos
- Módulos de formación. Describen con detalle las tareas específicas a desarrollar para una actividad o puesto de trabajo
- Instrucciones operativas, como desarrollo práctico de un departamento de los documentos anteriores.
- Procedimientos operativos que describen con detalle las tareas específicas a desarrollar para una operación concreta.

## 2.3. Comunicación

Para Moeve, el diálogo, el conocimiento mutuo y la participación con la sociedad en las que desarrolla sus actividades suponen un compromiso constante. Somos conscientes de que nuestras actuaciones, tanto a nivel operativo como de responsabilidad corporativa, deben tener en cuenta las expectativas y demandas de sus Grupos de Interés (GG.II.).

Para promover ese diálogo abierto y conocer de primera mano las preocupaciones ambientales de la ciudadanía, todos los años elaboramos un Plan de Comunicación.

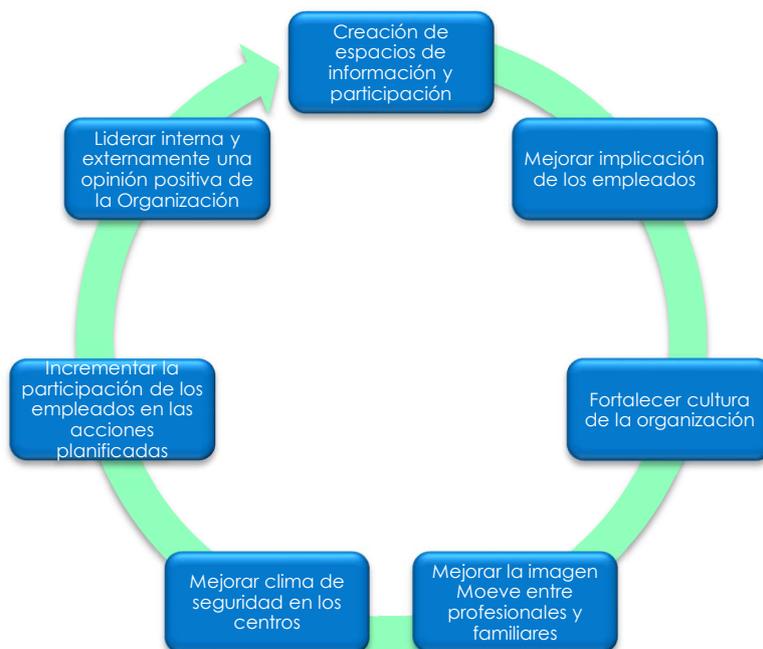
Moeve tiene establecidos mecanismos de relación con los principales GG.II., con el fin de escuchar sus opiniones y demandas.

- Encuentros con entidades
- Programas educativos
- Seguimiento de medios de comunicación
- Participación en Círculo de Diálogo Activo de AIQBE
- Acciones específicas 2024

Entre las actuaciones de comunicación externa destacan el desarrollo de un plan de visitas, el estrecho contacto con líderes de opinión y el seguimiento de medios.

Además, se mantiene una comunicación continua con las Administraciones Públicas derivada de los requisitos definidos en la Autorización Ambiental Integrada (AAI).

Por otra parte, la comunicación interna se realiza a través de los canales establecidos, siendo una buena herramienta para lograr los siguientes objetivos:



La comunicación interna cuenta con canales específicos para la difusión de noticias y para la participación de los empleados, como son los Encuentros con la Dirección, Intranet, newsletter quincenal, red interna de empleados Viva Engage y Pantallas Informativas. Estos canales persiguen mantener el interés del público interno, permitir que las personas se sientan escuchadas, generar sentimiento de pertenencia, una mejor opinión de su lugar de trabajo, así como hacer suyos ciertos valores como la importancia de la seguridad y la protección ambiental.

A través de la newsletter sobre la Información del Parque Energético, con periodicidad quincenal, se promueve la implicación del empleado y el conocimiento ofreciendo puntualmente noticias de carácter ambiental de interés (del día a día de la planta, de concienciación en la materia). Además, el plan de

comunicación interna cuenta con varios eventos internos ligados a la sensibilización ambiental del empleado, como es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en el mes de junio o el Día Mundial del Agua.

Por último, emplea como herramienta de comunicación externa e interna esta Declaración Ambiental. Le da difusión entre los empleados, la presenta ante los medios de comunicación, y la expone públicamente a los grupos de interés de Huelva, habilitando una cuenta de correo electrónico, a modo de canal, donde responder a todas las dudas de la ciudadanía una vez leída la Declaración.

## 2.4. Implicación de los empleados

La política ambiental de Moeve considera prioritaria la formación tanto de su personal propio como de los profesionales de las empresas de servicios que trabajan en sus instalaciones. El éxito de una política para la protección del medio ambiente depende fundamentalmente del grado de implicación de todos los trabajadores. Durante el año **2024**, además de continuar con la formación en materia ambiental para toda la plantilla, se impartieron charlas a un total de 4.466 trabajadores de empresas contratistas en la que recibieron información sobre los requisitos ambientales y riesgos específicos de la instalación.

Además, a través del programa "Voluntas" del voluntariado corporativo de la Fundación Moeve se promueve la implicación y el compromiso social y medioambiental de los empleados de la Compañía y sus familias (se amplía la información en el apartado 8).

## 2.5. Organización

Para el desarrollo de las actividades involucradas en el SGA, Moeve cuenta con los recursos humanos necesarios, quedando definido en el organigrama de la Figura 2.5.1. las relaciones e interdependencias de la Unidad de Protección Ambiental, elemento clave dentro del SGA.

La estructura organizativa de PELR incluye el departamento de Protección Ambiental, dependiendo jerárquicamente del Departamento de Gestión Integral de Sistemas y Mejora Continua, y funcionalmente de Protección Ambiental Corporativo.

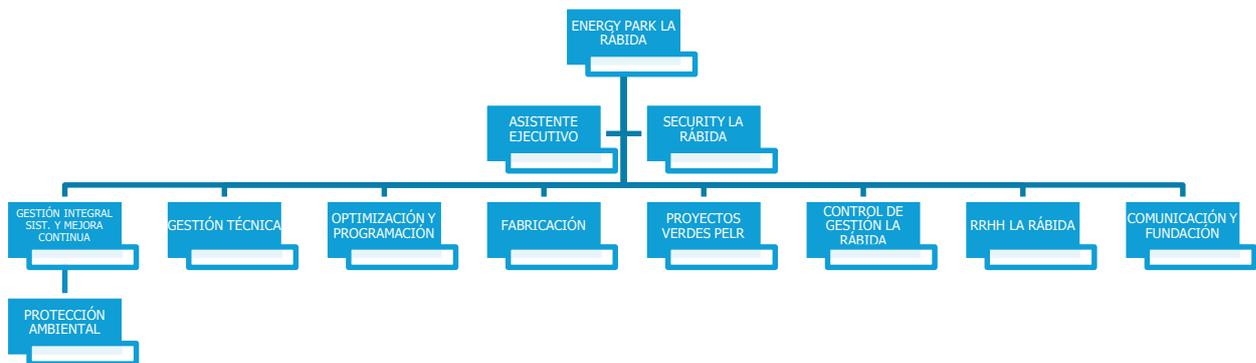


Figura 2.5.1. Organigrama Protección Ambiental Parque Energético La Rábida

## 2.6. Acreditaciones y certificaciones

### 2.6.1. Sistema de Gestión

La instalación dispone de las siguientes acreditaciones y certificaciones:

Nº Registro	Certificación / Acreditación
<b>GA-1997/0023</b>	Gestión Ambiental – Certificación única, conforme UNE-EN-ISO 14001
<b>ER-1296/1994</b>	Gestión Calidad – Certificación única, conforme UNE-EN-ISO 9001
<b>GE-2014/0010</b>	Gestión Energética – Parque Energético La Rábida, conforme UNE-EN-ISO 50001
<b>ES-AN-000003</b>	Certificado EMAS – Parque Energético La Rábida, conforme Reglamento 1221/2009
<b>SPRL-006/2003</b>	Certificado del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales conforme a ISO 45001:2018
<b>C-02638/YVS-FJG</b>	Guía de Buenas Prácticas Ambientales
<b>PE-2018/0019</b>	Calidad de Servicio para Concesiones de Terminales de Mercancías a Granel
<b>099/CPR/B11/0200</b>	Certificado de Betunes y ligantes bituminosos, conforme UNE-EN 13924 y12591.

### 2.6.2. Registro EMAS

En abril de 2024, PELR obtuvo la validación de su Declaración Medioambiental, de acuerdo con los requisitos del Reglamento Europeo 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Ambientales, modificado por los Reglamentos 2017/1505 y 2018/2026, con certificado EMAS con referencia de AENOR nº VDM 98/006 y de registro en la Consejería de Medio Ambiente nº ES-AN-000003, que ya consiguió en 1998, incluyendo en el Registro el mismo alcance del Sistema de Gestión Ambiental.

# 3. Identificación y evaluación de aspectos ambientales

Por aspecto ambiental se entiende cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa, o puede interactuar con el medio ambiente. La identificación y evaluación de dichos aspectos es fundamental para corregir las posibles deficiencias y optimizar, al mismo tiempo, el uso de los recursos naturales y materias primas utilizados en los procesos de producción.

Moeve dispone de un procedimiento en donde se define la metodología de aplicación en Moeve para la identificación, evaluación y registro de los aspectos ambientales tanto directos como indirectos, cumpliendo con el enfoque a ciclo de vida requerido por ISO 14001:2015. Por lo tanto, teniendo en cuenta los aspectos ambientales generados por los emplazamientos de Moeve, y los generados de forma indirecta, aguas arriba o abajo.

Cada uno de los aspectos ambientales en condiciones normales de funcionamiento, se evalúa en función de una serie de criterios, siendo el resultado de cada uno de los aspectos, la suma de los productos del valor obtenido en cada criterio, multiplicado por su peso.

Para la identificación de los aspectos ambientales en condiciones de funcionamiento diferentes a las normales, se utilizan los criterios aplicados en el Análisis de Riesgos Ambientales de Moeve (ARAS), conforme a lo establecido en el Real Decreto 183/2015 de 13 de marzo y en la norma UNE 150008: 2008 de Análisis y Evaluación del riesgo ambiental. El resultado del análisis de riesgos proporciona un listado con los sucesos iniciadores y escenarios accidentales identificados para el emplazamiento y a partir de ese listado, se evalúa la potencial liberación de agente contaminante al medio, considerando las medidas preventivas y de control existentes en la instalación.

Para más detalles sobre la metodología para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales, ver anexo IV.

## 3.1. Resultados

En los siguientes apartados se incluyen los resultados obtenidos de la evaluación de los aspectos ambientales, tanto directos como indirectos incluidos los producidos por condiciones diferentes a las normales de funcionamiento:

### 3.1.1. Aspectos ambientales directos en condiciones normales de funcionamiento, significativos:

ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO SIGNIFICATIVO	IMPACTO AMBIENTAL
<b>Emisiones a la atmósfera</b>	
Óxidos de nitrógeno CO2	Calidad del aire Efecto Invernadero
<b>Gestión de Residuos</b>	
Residuos Peligrosos a depósito	Uso y calidad del Suelo
Residuos No Peligrosos a depósito	Uso y calidad del Suelo
Residuos No Peligrosos a reciclado	Calidad del aire/agua/suelo

ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO SIGNIFICATIVO	IMPACTO AMBIENTAL
<b>Vertidos</b>	
HAP	Calidad del vertido
Plomo	Calidad del vertido
<b>Suelos</b>	
Hidrocarburos	Uso y calidad del Suelo
Benceno	Uso y calidad del Suelo
<b>Consumos</b>	
Agua bruta	Recursos naturales

Estos aspectos ambientales significativos, junto con otras salidas del SGA, se han tenido en cuenta para la definición de los objetivos ambientales de **2025** (apartado 4).

En el **anexo V** se incluye el listado completo de aspecto ambientales evaluados.

**3.1.2. Aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales de funcionamiento significativos:**

Para la identificación y evaluación de aspectos ambientales en incidentes o emergencias se adopta un enfoque basado en riesgo, valorado como el producto de la probabilidad de ocurrencia y el impacto ambiental que produciría en caso de materializarse.

Para la identificación de los aspectos ambientales en incidentes o emergencias, en Parque Energético La Rábida se utilizan los criterios aplicados en el Análisis de Riesgos Ambientales de Moeve (ARAS), conforme a lo establecido en el Real Decreto 183/2015 de 13 de marzo y en la norma UNE 150008: 2008 de Análisis y Evaluación del riesgo ambiental. Este RD establece los criterios y condiciones que deben cumplir los análisis de riesgos, introduciendo una metodología para el cálculo del riesgo a través del Índice de Daño Medioambiental (IDM).

El resultado del análisis, ARAS, proporciona un listado con los sucesos iniciadores y escenarios accidentales identificados para la instalación, teniendo en cuenta las medidas de evitación de las que dispone la instalación. Disponiendo los escenarios en orden decreciente de riesgo, se consideran como significativos aquellos primeros escenarios que concentran un riesgo acumulado del 95%.

Para el Parque Energético La Rábida se obtienen 5 sucesos significativos:

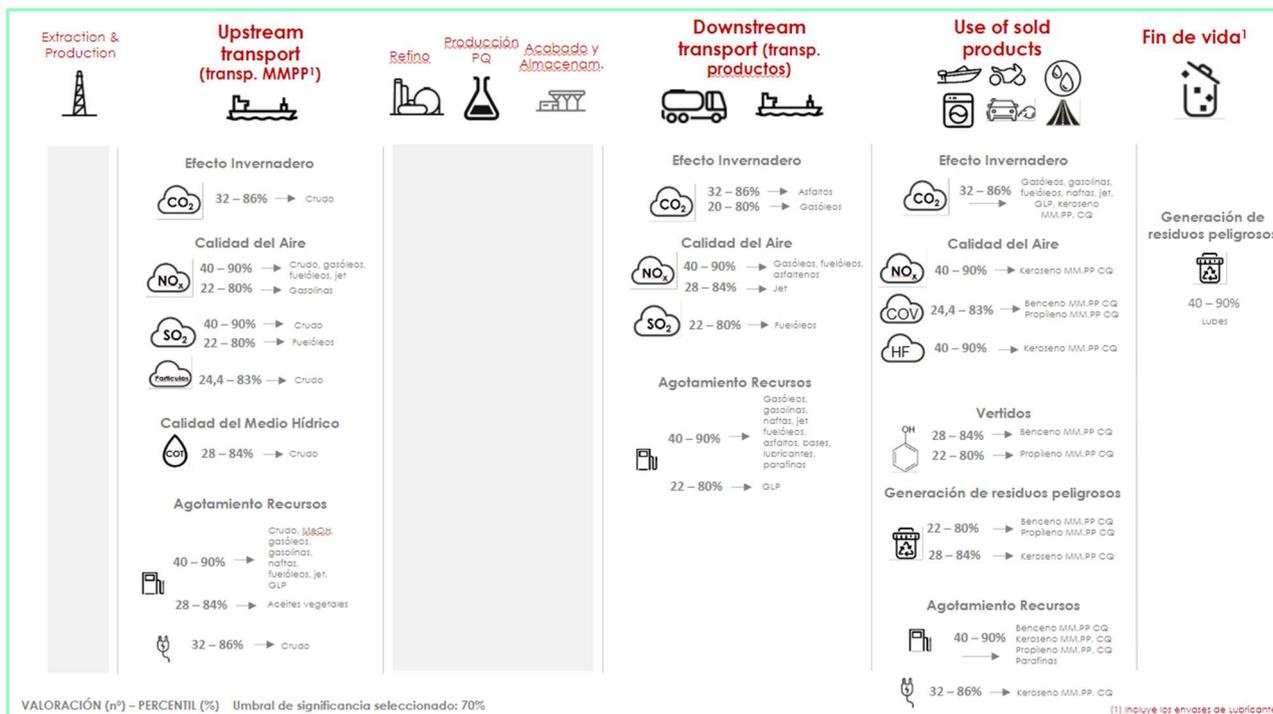
ASPECTO AMBIENTAL DIRECTO SIGNIFICATIVO	IMPACTO AMBIENTAL
<b>Riesgo de accidentes o incidentes y efectos ambientales derivados</b>	
Derrame de crudo al mar	Calidad de las aguas marinas
Derrame de gasóleo e infiltración al subsuelo (2)	Uso y calidad del Suelo
Derrame de gasóleo a la ría	Calidad de las aguas marinas
Derrame de crudo e infiltración al subsuelo	Uso y calidad del Suelo

Así mismo se dispone de medidas preventivas y/o de contención, de planes de formación y prácticas para actuación ante emergencias que permiten minimizar el riesgo de que se produzcan estos incidentes y en caso de que ocurran de minimizar los impactos. Todo ello se incluye en el Plan de Prevención de la instalación, que está verificado bajo certificado SPRL-006/2003 según la norma UNE 45001:2018.

### 3.1.3. Aspectos ambientales indirectos significativos:

La evaluación de los aspectos ambientales indirectos se realiza a partir de los criterios de Intensidad y Peligrosidad, ya que no se dispone de suficiente información para evaluar ni la Sensibilidad del medio ni la Perceptibilidad.

Se consideran significativos, aquellos aspectos de mayor puntuación, que suponen un umbral de significancia superior al 70%.



## 4. Objetivos ambientales

Para llevar a cabo el proceso de mejora continua en la gestión ambiental, a inicios de año se establecen los objetivos anuales, los cuales se despliegan a su vez en metas que son asignadas a las Unidades Organizativas responsables de realizarlas, asignándoles los recursos necesarios. Estos objetivos quedan aprobados por el Comité Técnico de Sistemas de la instalación y son sometidos a la consideración del Comité de Empresa para que aporte sus comentarios y sugerencias, para posteriormente, concretarlos en un programa de gestión ambiental.

Para su establecimiento se tiene en cuenta la evaluación realizada al desempeño del SGA, considerándose:

- Los condicionados derivados de los nuevos requerimientos ambientales.
- Identificación y evaluación de aspectos, con especial atención sobre los significativos.
- Contexto de la organización: condiciones externas e internas tanto a nivel global como local que afectan al SGA.
- Necesidades y expectativas de las partes interesadas y los riesgos y oportunidades identificados para la Compañía y específicamente para Parque Energético La Rábida.
- Resultado de auditorías internas y externas, no conformidades, cumplimiento de requisitos legislativos, oportunidades de mejora y recomendaciones de otros años.

Periódicamente se realiza su seguimiento y a final de año se determina su grado de cumplimiento.

### Resultados 2024

El cumplimiento global de los objetivos fijados para **2024** es de **92,8%**. A continuación, se describen todos ellos, con sus metas asociadas y su resultado individual.

	Aspecto	Ponderación	% Cmpl.
<b>OBJETIVO 1-Renovar las certificaciones ambientales</b>	<b>SGA</b>	<b>15%</b>	<b>100%</b>
1.1. Mantenimiento certificado de gestión ambiental			100%
1.2. Adaptación a nuevos requisitos Reglamentos EMAS: Obtención renovación.			100%
1.3. Superación auditorías GEI de PELR y GEPESA.			100%
<b>OBJETIVO 2-Disminución y mejoras en el control de las emisiones atmosféricas</b>	<b>ATMÓSFERA</b>	<b>15%</b>	<b>82,2%</b>
2.1. Control y seguimiento de las emisiones.			100%
2.2. Reducción de emisiones de CO2.			88,7%
2.3. Solicitar asignación derechos CO2 nuevo periodo.			100%
2.4. Implementar nuevas herramientas para el control de las emisiones.			100%
2.5. Mejora de Sistemas Automáticos de medida			60%
2.6. Reducción de emisiones por antorcha.			40%
<b>OBJETIVO 3-Mejoras del vertido y reducción en el consumo de agua</b>	<b>AGUAS</b>	<b>15%</b>	<b>96,6%</b>
3.1. Reducción del consumo de agua en PELR.			89,5%
3.2. Reutilizar el vertido de la Planta de tratamiento de efluentes (PTEL).			100%
3.3. Planta piloto reutilización agua PTEL			95%
3.4. Mejoras sistema de refrigeración de Combustibles 1.			100%
3.5. Mejoras de consumo de agua de la red CI			100%
3.6. Modificación apartado de vertidos de la AAI para mejora del control de los parámetros del efluente			100%

	Aspecto	Ponderación	% Cumpl.
<b>OBJETIVO 4-Gestión de residuos y Economía Circular</b>	<b>RESIDUOS</b>	<b>15%</b>	<b>100%</b>
4.1. <i>Implantar mejoras para la segregación de los residuos.</i>			100%
4.2. <i>Valorización residuos. Reducir el indicador de envío de residuos operacionales a depósito (17% vs 2019).</i>			100%
4.3. <i>Colaboración con instituciones para la búsqueda de alternativas de valorización de residuos.</i>			100%
<b>OBJETIVO 5-Mejoras en el Sistema de Gestión Ambiental y Comunicación con partes interesadas</b>	<b>SGA</b>	<b>10%</b>	<b>75,0%</b>
5.1. <i>Realización de comunicaciones asociadas a aspectos MA</i>			100%
5.2. <i>Renovación de convenios de colaboración con CSMAEA.</i>			100%
5.3. <i>Reuniones del Panel público asesor y Círculo de Diálogo Activo AIQBE.</i>			100%
5.4. <i>Jornadas de Biodiversidad</i>			100%
5.5. <i>Mejora aplicación Comunicaciones al Exterior</i>			0%
<b>OBJETIVO 6-Seguimiento y control de aguas subterráneas</b>	<b>SUELOS</b>	<b>15%</b>	<b>90%</b>
6.1. <i>Proyectos de recuperación voluntaria.</i>			90%
<b>OBJETIVO 7-Mejoras de Instalaciones Portuarias</b>	<b>GBPA</b>	<b>15%</b>	<b>100%</b>
7.1. <i>Superación de la auditoría anual de TTMM y renovación del convenio Guía Buenas Prácticas Ambientales.</i>			100%
7.2. <i>Seguimiento del cumplimiento plan de mejora medios materiales.</i>			100%
<b>CUMPLIMIENTO GLOBAL</b>			<b>92,8%</b>

Debe destacarse el alto grado de cumplimiento de los objetivos y metas marcados. Respecto a los que no han alcanzado el 100% de cumplimiento se destacan los siguientes:

- **Objetivo 2:** No se ha cumplido el grado de avance previsto en los proyectos de eficiencia energética. También han existido retrasos en la implementación de nuevas herramientas para el control de las emisiones ni se ha alcanzado las emisiones por antorcha objetivo.
- **Objetivo 3:** Se ha conseguido reducir el consumo de agua en un 80% respecto a lo previsto para 2024. También existen retrasos en la implantación de una planta piloto para aumentar la reutilización del vertido.
- **Objetivo 5:** No se han finalizado las modificaciones de la aplicación de comunicaciones al exterior.
- **Objetivo 6:** Existen retrasos en los trabajos de mejora de una de las zonas.

#### 4.1. Objetivos 2025

Los objetivos y metas fijados para 2025 en Parque Energético La Rábida son los siguientes:

	Aspecto	Ponderación
<b>OBJETIVO 1-Renovar las certificaciones ambientales</b>	<b>SGA</b>	<b>15%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mantenimiento certificado de gestión ambiental.</li> <li>1.2. Adaptación a nuevos requisitos Reglamentos EMAS: Obtención renovación.</li> <li>1.3. Superación auditorías GEI de PELR, GEPESA y CARTEIA.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO 2-Disminuir y mejorar el control de las emisiones atmosféricas</b>	<b>ATMÓSFERA</b>	<b>15%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Control y seguimiento de las emisiones.</li> <li>2.2. Reducción de emisiones de CO2.</li> <li>2.3. Implementar nuevas herramientas para el control de las emisiones.</li> <li>2.4. Mejora Sistemas Automáticos de Medida.</li> <li>2.5. Medidas en focos de emisiones.</li> <li>2.6. Propuesta de plan de control de COV adaptado a las MTD(BAT) según el BREF.</li> <li>2.7. Reducción de emisiones por antorcha.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO 3-Mejoras del vertido y reducción del consumo de agua</b>	<b>AGUAS Y RECURSOS</b>	<b>15%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Reducción del consumo de agua en PELR respecto a 2024.</li> <li>3.2. Reutilizar el vertido de la Planta de tratamiento de efluentes (PTEL) un 10%.</li> <li>3.3. Nueva planta de reutilización agua PTEL.</li> <li>3.4. Obtención de Autorizaciones relacionadas con Vertidos</li> <li>3.5. Mejoras red agua pluviales.</li> <li>3.6. Mejoras del indicador ICV</li> </ul>		
<b>OBJETIVO 4-Gestión de residuos y Economía Circular</b>	<b>RESIDUOS Y RECURSOS</b>	<b>15%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Implantar mejoras para la segregación de los residuos.</li> <li>4.2. Valorización residuos. Reducir el indicador de envío de residuos operacionales a depósito.</li> <li>4.3. Búsqueda de alternativas de valorización de residuos.</li> <li>4.4. Mejora del tratamiento de tierras contaminadas del PELR</li> <li>4.5. Cambio de la aplicación informática de gestión de residuos del PELR.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO 5-Mejoras en el Sistema de Gestión Ambiental y Comunicación con Partes interesadas</b>	<b>SGA</b>	<b>10%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Realización de comunicaciones asociadas a aspectos MA.</li> </ul>		

	Aspecto	Ponderación
<ul style="list-style-type: none"> <li>5.2. Renovación de convenios de colaboración con CSMAEA.</li> <li>5.3. Reuniones del Círculo de Dialogo Activo AIQBE.</li> <li>5.4. Inicio de proyecto de recuperación de salinas de cardañas</li> <li>5.5. Mejora aplicación Comunicaciones al Exterior.</li> </ul>		
<b>OBJETIVO 6-Seguimiento y control de suelos</b>	<b>SUELOS</b>	<b>15%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Proyectos de recuperación voluntaria</li> <li>6.2. Ampliación de la red de sondeos</li> <li>6.3. Creación de un KPI para realizar el seguimiento de la calidad del suelo</li> <li>6.4. Cumplimiento Plan de Suelos 2025</li> </ul>		
<b>OBJETIVO 7-Mejoras de Instalaciones Portuarias</b>	<b>GBPA</b>	<b>15%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Superación de la auditoría anual de TTMM y renovación del convenio GBPA.</li> <li>7.2. Seguimiento del cumplimiento plan de mejora medios materiales.</li> </ul>		

## 5. Comportamiento ambiental

A continuación, se recogen los diferentes comportamientos ambientales del PELR del período 2022 – 2024, segregado por vectores ambientales, pudiendo ver la evolución. Se incluyen en este capítulo los indicadores básicos y específicos, cumpliendo con lo dispuesto en el Reglamento EMAS del 25 de noviembre de 2009, y Reglamento 2018/2026 que modifica el anexo IV de anterior.

### 5.1. Datos de producción anuales

A continuación, se informa de los datos de los tres últimos años de la carga a las unidades de crudo de PELR y la producción eléctrica bruta de las cogeneraciones. Estos valores son los utilizados para establecer el impacto de cada uno de los indicadores básicos contemplados.

	2022	2023	2024
Crudo, t	9.551.346	8.873.138	9.730.499
MWh bruta	598.187	724.540	714.632

### 5.2. Emisiones atmosféricas

Las emisiones a la atmósfera de los 27 focos existentes en la instalación son controladas como se expone en la AAI, a través de la monitorización en continuo (12 de estos) que supone más del 90% de las emisiones totales. Esta información, es enviada en continuo a la Consejería de Medio Ambiente y por medidas externas a través de una Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental (ECCA).

PELR se guía por lo establecido en las MTDs 57 y 58 del refino del petróleo, sobre la gestión integral de emisiones de NOX y SO2 procedentes de todas las unidades de la instalación (excepto foco 25-Cogeneración 2, por no serle de aplicación dichas MTDs), implantándose para ello un valor límite Burbuja como alternativa al cumplimiento de los valores límites de emisión individuales y que permite alcanzar unas emisiones totales iguales o inferiores de las que se lograrían aplicándoles individualmente.

Para el foco 25, las emisiones deben cumplir el valor límite individual del mismo, establecido conforme a las MTDs que le son de aplicación.

Por analogía, se recoge en la AAI también el concepto burbuja del parámetro partículas, calculándose mediante la misma metodología, y se establece un valor límite burbuja para las emisiones de la totalidad de la instalación. Aunque no está recogido en el documento MTDs del refino, en la evaluación del parámetro partículas, se deberá dar conformidad tanto al valor límite burbuja como a los valores individuales establecidos en la AAI.

Para el parámetro CO, el cumplimiento pasa por dar conformidad individualmente a cada uno de los focos.

Se han obtenido el 100% del cumplimiento de los valores límites de emisión, tanto de los límites individuales de CO y partículas, como de las burbujas de SO2, NOX y partículas. Para el caso de Cogeneración 2, al igual que el resto de los focos, se ha cumplido el 100% de los VLE para los parámetros CO y NOX.

En la siguiente tabla se exponen los valores burbuja corregidos al 3% O2 y base seca para las emisiones de SO2, NOX y Partículas, junto con su Valor Límite Burbuja (VLB):

	2022	2023	2024	VLB
Emisión SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	465	319	<b>262</b>	639
Emisión Partículas (mg/Nm <sup>3</sup> )	12	11	<b>6</b>	22
Emisión NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	148	166	<b>145</b>	240

Tabla 5.2.2.1. Evolución de las emisiones atmosféricas (burbuja)

A continuación, se muestran los indicadores básicos:

	2022		2023		2024	
	Emisión total (t)	Índice Emisión (kg)/crudo procesado (t)	Emisión total (t)	Índice Emisión (kg)/crudo procesado (t)	Emisión total (t)	Índice Emisión (kg)/crudo procesado (t)
SO <sub>2</sub>	3.428	0,36	2.098	0,24	<b>2.067</b>	<b>0,21</b>
Partículas	92	0,01	67	0,01	<b>49</b>	<b>0,005</b>
NO <sub>x</sub>	1.117	0,12	1.078	0,12	<b>1.201</b>	<b>0,12</b>

Tabla 5.2.2.2. Evolución de los indicadores básicos sobre emisiones atmosféricas

Destacar que se siguen manteniendo y mejorando las emisiones en nuestros procesos de producción. El consumo de crudo ha aumentado este año.

### 5.2.1. Emisiones fugitivas (programa LDAR)

Las emisiones fugitivas son un subgrupo de las emisiones difusas de compuestos orgánicos volátiles (COV), constituidos por pequeños escapes, ocasionados por la pérdida de estanqueidad en los equipos (válvulas, bombas, juntas...) y que son emitidos directamente a la atmósfera. En una refinería hay un elevado número de fuentes potenciales, lo que requiere aplicar un método que seleccione las que contribuyan a la mayoría de las emisiones.

Para corregir estas pequeñas fugas, PELR tiene implementado un programa denominado LDAR (Leak Detection And Repair/Detección y Reparación de Fugas), basado en el método de la Agencia Ambiental de EE.UU. EPA 21, que constituye una de las MTD reconocidas por la UE.

El programa LDAR abarca a todas las bombas, compresores, válvulas automáticas, válvulas manuales de más de 2", válvulas de seguridad y finales de línea, que están accesibles y manejan hidrocarburos ligeros, y consiste en la medida directa en cada punto potencial de fuga de las emisiones, y la reparación del escape cuando se supera el umbral definido.

#### Campañas LDAR 2022-24

AÑO	Nº de puntos medidos	Nº de fugas detectadas	Valores de emisión (t/año) Inicio programa	Nº de fugas reparadas	Valores de emisión (t/año) Después reparación	% reducción
2022	12.389	215	56,73	100	14,87	73,79
2023	13.088	207	56,73	81	12,53	77,91
<b>2024</b>	<b>12.114</b>	<b>89</b>	<b>56,73</b>	<b>57</b>	<b>10,53</b>	<b>81,44</b>

Tabla 5.2.1.1. Evolución de los resultados de las campañas LDAR

En el año **2024** se ha producido una reducción de las emisiones del **81,44%** en peso respecto a las identificadas al inicio del programa. Se continúa mejorando la reducción de fugas, además, con una diferencia del 3,53% respecto al año anterior. Esto se debe a trabajo en la mitigación de fugas realizado.

### 5.2.2. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

El CO<sub>2</sub> es el mayor contribuidor a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Las instalaciones de refino de la EU en general, y las del PELR en particular, se encuentran dentro del comercio de derechos de emisión, como instrumento de mercado para incentivar la reducción de emisiones. Los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> operan en este mercado mediante la asignación inicial gratuita, limitada y decreciente, de una cantidad de derechos a cada país, que los distribuye internamente.

El régimen comercio de derechos de emisión de CO<sub>2</sub> determina que las emisiones anuales de las instalaciones deben cubrirse con la entrega del mismo número de derechos de emisión, que provendrán del paquete de derechos asignados por el Ministerio para la instalación y/o de los que se adquieran en el mercado.

La contabilización de emisiones de CO<sub>2</sub> está regulada con las Autorizaciones de Gases de Efecto Invernadero (AEGEI), con las que cuenta el PELR, y establecen las condiciones para llevar a cabo el seguimiento de la emisión de CO<sub>2</sub>, según las directrices europeas. Las emisiones anuales así determinadas son verificadas por un organismo acreditado externo y notificado a la administración.

Concretamente, se cuenta con tres AEGEI: Parque Energético La Rábida, GEPESA Cogeneración de Refinería La Rábida y CARTEIA La Rábida II. Esta última autorización se creó en 2023 al generarse por la escisión de la Cogeneración 2, perteneciente al Parque Energético La Rábida y en favor de la sociedad Generación Carteia, también perteneciente al grupo Moeve.

Actualmente nos encontramos en el cuarto periodo del Régimen de Comercio de Derechos de Emisiones de la UE que abarca de 2021 a 2030. Los datos mostrados en la tabla siguiente han sido verificados por AENOR:

Planta de Producción	2022			2023			2024		
	PELR	GEPESA	CARTEIA	PELR	GEPESA	CARTEIA	PELR	GEPESA	CARTEIA
Derechos Asignados	1.186.129	0	-	1.186.129	0	0	1.185.068	0	0
Emisiones (Verificado)	1.469.464	298.509		1.136.110	284.274	242.832	1.229.783	294.629	228.467
Diferencia	-283.335			50.019			-44.715		
Desviación (%)	23,9			4,2			3,6		

Tabla 5.2.2.1 Emisiones de CO<sub>2</sub> (t/año)

El indicador de Emisiones Totales de GEI evalúa la suma de las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O, en emisiones equivalentes de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>eq) respecto al índice de carga al parque energético. Las toneladas de equivalencia se han calculado utilizando los factores de potencial de calentamiento global de los informes IPPC (5th report).

En **2024** se reducen ligeramente las emisiones de CO<sub>2</sub>eq por cada tonelada de crudo procesado debido a que, aunque aumentan las TCO<sub>2</sub> equivalentes emitidas, también se ha incrementado la cantidad de crudo procesado en mayor proporción. Por otro lado, se reducen ligeramente las emisiones de CO<sub>2</sub>eq por TJ del combustible consumido tanto en GEPESA como en CARTEIA.



	PELR		GEPESA		CARTEIA	
t/año	CO2eq (t)	Índice GEI tCO2eq/t crudo	CO2eq (t)	Índice GEI tCO2eq/TJ*	CO2eq (t)	Índice GEI tCO2eq/TJ*
2022	1.484.322	0,155	300.315	56,37	-	
2023	1.143.695	0,129	286.000	56,52	244.530	56,57
<b>2024</b>	<b>1.232.911</b>	<b>0,127</b>	<b>296.451</b>	<b>56,33</b>	<b>228.995</b>	<b>56,13</b>

**Tabla 5.2.2.2. Evolución del indicador básico de emisiones GEI**

\*TJ GEPESA: 2022:5.327, 2023:5.060, 2024:5.262, TJ CARTEIA: 2023: 4.322, 2024: 4.080

La fase IV de asignación de derechos para el período 2021-2030, se divide en dos tramos, 2021-2025, 2026-2030. PELR recibió un nuevo paquete de derechos gratuitos, y ha actualizado los Planes de Seguimiento de sus autorizaciones de GEI.

En esta nueva fase se introduce el ajuste de los derechos ante variaciones del +/-15% de los niveles de actividad. Para ello ya el año pasado se aprobó un Plan Metodológicos de Seguimiento de los Niveles de Actividad, que es verificado anualmente junto con las emisiones por verificador externo.

Adicionalmente se realiza seguimiento del siguiente indicador:

- t CO2/kCWT. evalúa el CO2 total (emisiones directas e indirectas, de importaciones de vapor y de compra de energía eléctrica) frente al CWT. El CWT es parámetro que integra en un único producto las cargas y producciones de las diferentes unidades de una refinería, ponderando en función de su grado de intensidad en CO2. El percentil 10% de las mejores refinerías de la UE en el indicador tCO2/kCWT sirve de referencia para la asignación de derechos en el sector del refino. En el período 2013-2020 este valor era de 29,5 y para el periodo 2021-25, se ha fijado en 22,8 t CO2/kCWT. En el último año el indicador se ha incrementado levemente respecto al año anterior.

t/año	tCO2 /kCWT
<b>(referencia)</b>	
<b>Periodo 2013-20</b>	<b>29,5</b>
<b>Periodo 2021-25</b>	<b>22,8</b>
2022	27,6
2023	27,6
<b>2024</b>	<b>27,8</b>

kCWT/a 2024: 52.606,3

### 5.3. Ruido

La contaminación acústica, medida en dB(A), calcula el ruido emitido al exterior de las instalaciones al ser considerado como emisor acústico de acuerdo con lo establecido en el artículo 18 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Las mediciones de ruido se realizan siempre que se producen modificaciones sustanciales en las plantas. En 2024 no se han llevado a cabo modificaciones que impliquen actualizar los registros.

Las últimas mediciones fueron realizadas en 2018, a raíz de la puesta en marcha del proyecto de Optimización de la Producción de Aromáticos, y establecieron el cumplimiento de los límites de emisión en los puntos donde ha sido posible discriminar el ruido de fondo.

#### 5.4. Efluentes hídricos

En PELR dependiendo del origen y sus características físico-químicas, se originan cuatro tipos de efluentes líquidos:

- Aguas de deslastre (de los muelles Torre Arenillas y Reina Sofía)
- Aguas pluviales (caídas en las zonas limpias de la instalación y/o por pruebas hidráulicas)
- Aguas salinas (de las purgas de las calderas y torres de refrigeración)
- Aguas aceitosas (procedentes de los drenajes de equipos y tanques y de las aguas de lluvias caídas en las zonas de proceso susceptibles de estar manchadas de hidrocarburos).

La Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos (PTEL) se puso en marcha en 1990 y ha sufrido mejoras sucesivas, como las de 2007 (ampliación del tratamiento biológico e incorporación de un sistema de nitrificación-desnitrificación), 2010 (separador de hidrocarburos TPI) y 2012 (tanque de homogenización).

La PTEL está compuesta por las siguientes etapas:

- a) Pretratamiento primario
- b) Tratamiento físicoquímico
- c) Tratamiento biológico
- d) Sistema lagunaje
- e) Pretratamiento terciario para la reutilización del agua

La PTEL inicia su funcionamiento con el separador de aceites y grasas API/TPI, seguido del tratamiento Físico-Químico y posterior tratamiento Biológico que incluye un proceso de nitrificación-desnitrificación para la eliminación del amoníaco. El agua es recogida en una balsa de retención final y desde aquí, previo filtrado, se bombea a través de un colector al Canal del Padre Santo, definido en la AAI como punto de vertido autorizado número 1.

La Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos gestiona las variaciones de caudal de entrada a la planta por medio de una serie de balsas de acumulación, que se originan principalmente en épocas de lluvias. El agua procedente de la red de pluviales se envía a la balsa de retención final tras un paso previo por un equipo de eliminación de arena o, por el contrario, en el caso de estar contaminada, se trata conjuntamente con el agua procedente de la red de aguas aceitosas

Adicionalmente el agua procedente de los deslastres de buques del muelle Torre Arenillas se tratan también en la PTEL, recibiendo todo el tratamiento de depuración.

Se dispone de otros cinco puntos de vertido directo (aliviaderos 4, 5, 6, 7 y 8) que se utilizan para la evacuación del agua de lluvia caída en zonas no contaminada o/y de aguas limpias procedentes de pruebas hidráulicas de tanques para comprobación de su estanqueidad. Para aliviar las aguas depuradas, tras pluviometría >10l/m<sup>2</sup>, PELR dispone del punto de vertido autorizado número 3.

Además, la PTEL consta de un tratamiento terciario compuesto por un proceso de aditivación y filtración (con filtros de arena y antracita), que permite la reutilización de parte del agua tratada, garantizando analíticamente su calidad.

Comportamiento de los Efluentes Líquidos.

En **2024**, por el punto de vertido número 1 se vertieron **3.120.405 m3**. Siendo el volumen autorizado a verter de **3.600.000 m3**.

Se tiene dos corrientes de agua reutilizada, una procedente del rechazo de la ósmosis y otra que proviene del tratamiento terciario en la PTEL. El consumo de agua reutilizada en el año **2024** ha sido de **2.213.143 m3**, dato que aumenta con respecto al año anterior. El agua regenerada en el tratamiento terciario representó el **12,5%** del agua tratada en la PTEL.

(m3)	2022	2023	2024
<b>Agua regenerada PTEL</b>	264.829	349.948	<b>443.943</b>
<b>Agua reutilizada ósmosis</b>	1.724.620	1.726.504	<b>1.769.199</b>
<b>TOTAL</b>	1.989.449	2.076.452	<b>2.213.143</b>

**Tabla 5.4.1 Evolución de los volúmenes de agua regenerada y reutilizada**

En la Tabla 5.4.2 se recogen los valores medios anuales de los parámetros más relevantes limitados en el punto de vertido nº1 para los tres últimos años, los límites que establece la AAI vigente para cada uno de ellos, y el porcentaje de cumplimiento respecto al límite.

Parámetros (mg/l)	Medidas anuales			Límite anual/mensual AAI	% Cmpl. Diario	% Cmpl. Mensual/anual
	2022	2023	2024			
<b>Sólidos en Suspensión</b>	7,7	9,3	<b>9,7</b>	25(1)	100	100
<b>COT</b>	17,6	22,9	<b>18,6</b>	120(2)	100	100
<b>Aceites y grasas</b>	2,5	4,8	<b>4,7</b>	18(2)	97,9	100
<b>pH</b>	7,2	7,1	<b>7,0</b>	5,5 – 9,5	100	100
<b>Nitrógeno total</b>	15,5	15,4	<b>10,8</b>	25(1)	100	100
<b>Fósforo total</b>	0,7	0,5	<b>0,7</b>	3(2)	100	100
<b>DQO</b>	60,9	75,0	<b>70,5</b>	125(1)	100	100
<b>Hidrocarburos Totales</b>	1,2	1,8	<b>1,9</b>	6,4(2)	100	100
<b>Amonio</b>	11,2	8,0	<b>4,7</b>	53(2)	100	100
<b>DBO5</b>	9,2	10,9	<b>9,0</b>	60(2)	100	100
<b>Índice de hidrocarburos</b>	0,1	0,4	<b>0,7</b>	2,5(1)	100	100
<b>Índice de fenol</b>	0,04	0,029	<b>0,043</b>	2(2)	100	100
<b>Benceno</b>	0,0001	0,0005	<b>0,0003</b>	0,02(1)	100	100
<b>Tolueno</b>	0,0005	0,0005	<b>0,0004</b>	0,045(2)	100	100
<b>Etilbenceno</b>	0,0005	0,0005	<b>0,0004</b>	0,045(2)	100	100
<b>Xileno</b>	0,0015	0,0015	<b>0,0011</b>	0,018(2)	100	100

(1)  
(2)

Límite anual  
Límite mensual.

**Tabla 5.4.2 Evolución de los parámetros vs límite AAI**

Según el artículo 43 del Decreto 109/2015 por el que se aprueba el Reglamento de vertidos de Andalucía, se considera que se respetan los valores límite cuando para cada uno de los parámetros de control y en el periodo de un año natural se cumpla el 95% de los valores medios diarios y el 90% de los valores medios mensuales, sin que las superaciones que se produzcan puedan exceder del 100% de los valores establecidos.

Para realizar la comparativa, se ha usado el límite más restrictivo para cada parámetro, ya sea anual o mensual. Se puede observar que los valores medios obtenidos en 2024 son inferiores para todos los parámetros.

En la Tabla 5.4.3 se muestran los parámetros más comunes de control de las aguas depuradas y su evolución en g/t de crudo procesado.

EFLUENTES LÍQUIDOS			
kg	2022	2023	2024
Sólidos en Suspensión	26.860	28.543	30.351
COT	61.365	71.144	58.568
Aceites y grasas	8.717	14.568	13.984
Amonio	39.861	23.729	15.071
Nitrógeno total	54.206	46.471	34.533
Fósforo total	2.438	1.680	2.130
DQO	213.538	231.074	221.831
Hidrocarburos Totales	4.057	5.523	5.894
DBO5	31.851	33.471	28.110
Índice de hidrocarburos	301	1.056	2.351
Índice de fenol	145	92	135
Benceno	0,4	1,5	0,9
Tolueno	1,7	1,5	1,1
Etilbenceno	1,7	1,5	1,1
Xileno	5,2	4,6	3,3

Tabla 5.4.3 Evolución de Efluentes líquidos

g/t crudo procesado	INDICE		
Sólidos en Suspensión	2,81	3,22	3,12
COT	6,42	8,02	6,02
Aceites y grasas	0,91	1,64	1,44
Amonio	4,17	2,67	1,55
Nitrógeno total	5,68	5,24	3,55
Fósforo total	0,26	0,19	0,22
DQO	22,36	26,04	22,80
Hidrocarburos totales	0,42	0,62	0,61
DBO5	3,33	3,77	2,89
Índice de hidrocarburos	0,03	0,1190	0,2416
Índice de fenol	0,02	0,0103	0,0139
Benceno	0,00005	0,00017	0,000089
Tolueno	0,0002	0,00017	0,000114
Etilbenceno	0,0002	0,00017	0,000114
Xileno	0,0005	0,00052	0,00034

Tabla 5.4.4 Evolución del Indicador

Adicionalmente el punto de vertido nº 2, corresponde con las aguas de deslastre acumuladas en los tanques del muelle Torre Arenillas. Estas aguas pueden tratarse de dos formas diferentes. En el propio muelle, para enviarse después al canal del Padre Santo previa verificación del cumplimiento de los límites, o mediante el envío a PELR para su tratamiento en la PTEL, previa etapa de decantación en tanques de almacenamiento. Esta última es la única vía utilizada desde 2005.

La cantidad de agua deslustrada (residuos MARPOL) se ha reducido ligeramente con respecto al año anterior (**4.887 t** vs 4.422 t). Respecto a la cantidad de barcos, también se reduce el número de barcos (**39** vs 50) que han deslustrado en los terminales marítimos de Parque Energético La Rábida.

Por otro lado, se ha vertido en el año **2024**, un total de **123.640 m3** por los aliviaderos 4, 5, 7 y 8, procedente de agua de lluvia.

Ninguno de los vertidos realizados a través de los aliviaderos de emergencia ocasionó incidencias en el medio receptor.

## 5.5. Residuos

Con el fin de garantizar una correcta gestión de los residuos, Parque Energético La Rábida dispone de un almacén temporal y de una zona de acopio a granel, donde se segregan los residuos en función de su tipología y peligrosidad y son almacenados e inventariados para su posterior retirada por parte de gestores autorizados, cumpliendo en todos los casos con la normativa vigente.

Parque Energético La Rábida dispone, además de autorización de productor de residuos peligrosos (**G-210497**) y no peligrosos (**PRNP-0059-HU**), de autorización de gestor peligroso (**AN0039**) para la gestión de ciertos residuos generados en sus instalaciones, como las tierras contaminadas y los residuos MARPOL y como gestor de residuos no peligrosos (**GRU:6801**) para la gestión de residuos SANDACH.

A continuación, se muestra la producción de residuos en los últimos tres años y el valor del indicador que relaciona la producción con las toneladas de crudo destilado.

Residuos (t)	2022	2023	2024
Peligrosos	5.660	4.637	6.024
No Peligrosos	8.524	6.108	8.899
Domésticos	110	255	194
<b>TOTAL</b>	<b>14.294</b>	<b>11.000</b>	<b>15.117</b>
R. reutilizados y/o reciclados	7.038	6.530	8.802
Índice: Residuos (Kg)/t producción crudo	2022	2023	2024
Peligrosos	0,59	0,52	0,62
No Peligrosos	0,89	0,69	0,91
Domésticos	0,01	0,03	0,02
R. reutilizados y/o reciclados	0,74	0,74	0,9

\* Se han distribuido los residuos no peligrosos y domésticos en base al criterio de la A.A.I.

En **2024** se ha producido un incremento de los residuos peligrosos respecto a 2023, aunque siendo muy similar a los de 2022, debido principalmente a la generación de tierras contaminadas procedentes de la limpieza de los cubetos de los tanques y a los lodos con hidrocarburos generados en los trabajos de mantenimiento. Respecto al incremento de los residuos no peligrosos ha sido debido principalmente a los escombros generados de los nuevos proyectos que se están realizando en el PELR, así como al aumento de consumo de catalizador de FCC. Las cantidades producidas de cada uno de los residuos se pueden ver en la tabla de más abajo.

Cabe destacar que se ha comenzado a valorizar por primera vez los lodos con hidrocarburos procedentes de las limpiezas de los tanques, en total aproximadamente 1/3 de estos, así como el 100% de los espumógenos.

Respecto a los residuos no peligrosos se han comenzado a valorizar los filtros terciarios, resina iónica y el refractario sin contaminar, manteniéndose la valorización del 50% de los lodos biológicos y el 100% de los lodos de filtración de agua bruta.

En total de los **15.117t** de residuos gestionados, se han valorizado **8.802 t** respecto a los **6.315 t** con destino a vertedero.

En la siguiente tabla se indican las cantidades producidas de los residuos más característicos de la instalación en los últimos tres años.

Residuos (t)	2022	2023	2024
<b>Peligrosos</b>			
Catalizadores	235,3	1.346,3	<b>215</b>
Granalla Contaminada	334,4	392,1	<b>56,9</b>
Lodos con Hidrocarburo	2.983,5	512,1	<b>1527,5</b>
Lodos del Tratamiento Físico-Químico de Efluentes Líquidos	1.142,4	725,8	<b>541,96</b>
Sepiolita y arcilla contaminada	269,54	169,86	<b>207,2</b>
Tierra Contaminada	222,58	947,78	<b>3013,6</b>
<b>No Peligrosos</b>			
Catalizador de F.C.C.	461,78	458,22	<b>637,4</b>
Chatarra sin Contaminar	823,85	1.329,52	<b>1.810</b>
Escombros	5.720,78	2.910,21	<b>3.772,5</b>
Lodo del Tratamiento Biológico de Efluentes Líquidos	551	436,86	<b>410,3</b>
Lodo de Filtración de Agua Bruta	713	589,23	<b>732,94</b>

Moeve prioriza la gestión que conlleve el aprovechamiento de forma eficiente de los recursos presentes en los residuos que genera, gestionándolos internamente o entregando estos a gestores autorizados.

Respecto a los residuos gestionados en la propia instalación, Parque Energético La Rábida está autorizado para realizar la gestión de residuos peligrosos MARPOL y de las Tierras contaminadas que se generan en el desarrollo de su actividad, así como somos gestores de residuos no peligrosos (sandach).

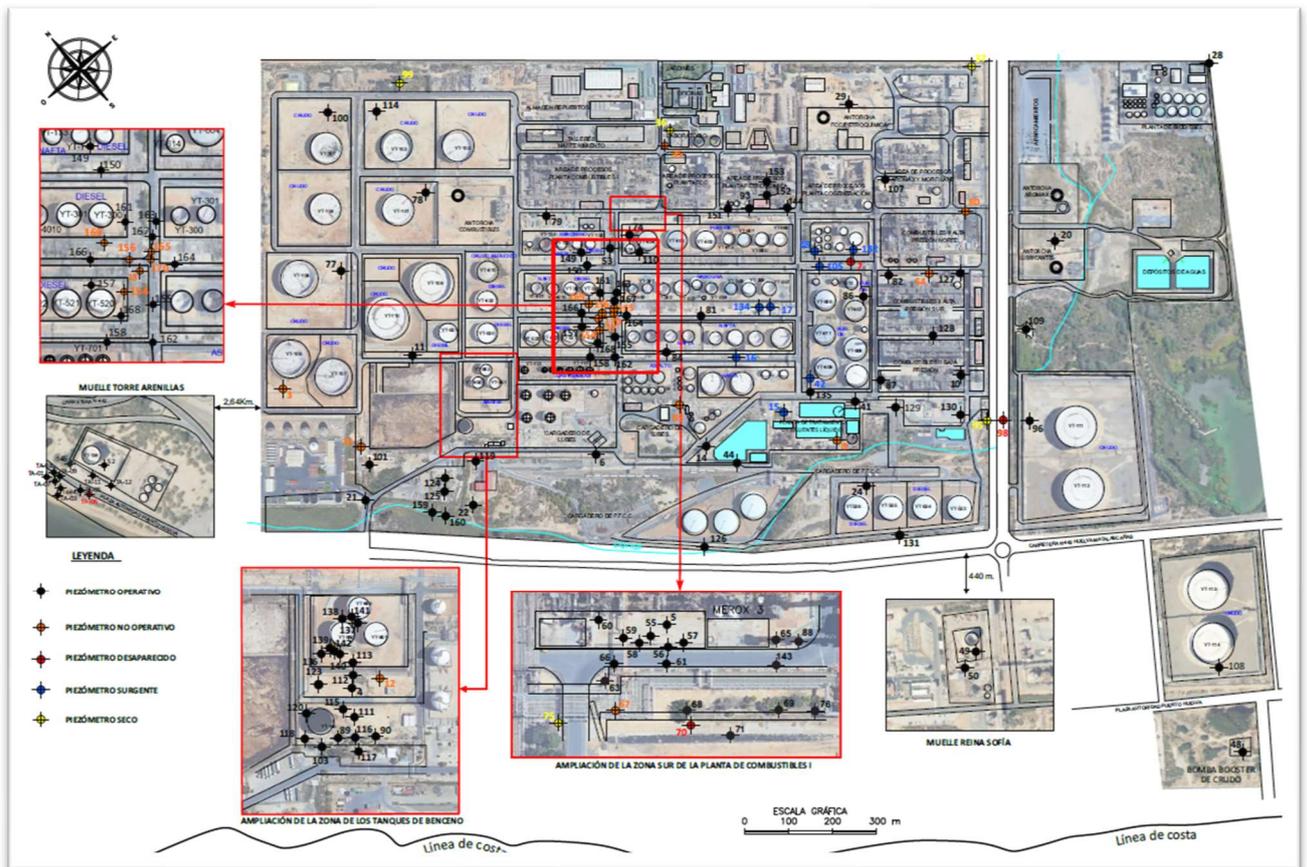
En **2024** se ha producido un incremento sustancial en la gestión de las grasas animales residuales (**21.555,6** vs 1.866,5 t) y una reducción de los UCO (**3.092,97t** vs 8.730,63 t), estos se utilizan como materia prima para la producción de biocombustibles.

En total, durante el año **2024** se ha destinado **37.873t** de residuos a reciclado/ valorización respecto a las 23.509 t del año anterior. En este dato se incluyen los residuos MARPOL, tierras contaminadas y sandach gestionados en la instalación.



## 5.6. Control Subsuelo

El control de la calidad del suelo y aguas subterráneas es importante de cara a la detección de posibles afecciones. En el área del Parque Energético y en las zonas portuarias se ha ido construyendo una completa red de piezómetros y/o catas, de los cuales en **2024** estaban operativos **123** (ver gráfico), donde se lleva a cabo un programa de seguimiento consistente en verificaciones anuales de parámetros físicos y químicos, que son indicadores característicos de la calidad del agua subterránea y en los que se realizan investigaciones sobre posibles afecciones al suelo y llegado el caso, actuaciones de remediación.



En **2024** se ha llevado a cabo el seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas de todos los sondeos, para identificar de forma temprana cualquier afección. Además, se han comenzado a realizar diversas

actuaciones en diferentes áreas del emplazamiento encaminadas a ampliar la información de la calidad del subsuelo en dichas zonas, así como a mejorar la calidad de las aquellas que lo requieran.

## 5.7. Materiales

La información de co) recogida en este apartado se ha obtenido del informe mensual de producción de cierre del año.

Se añade cantidad de crudo y las materias primas adquiridas. Cabe destacar el incremento sustancial de las grasas animales, así como el consumo de biodiesel y aceite vegetal. Además, se detallan las entradas de UCO y de Etanol-Metanol.

Entradas	2022	2023	2024
Crudo (t)	9.551.346	8.873.138	9.730.499
MMPP (t)	1.774.183	1.618.280	1.632.923
UCO	1.470	8.731	3.093
Grasas animales	0	1.866	21.556
Aceite Vegetal	33.225	105.717	125.836
Biodiesel (t)	180.319	153.077	175.032
Etanol – Metanol (t)	22.851	19.963	16.730
Índice: † Consumo/† crudo	2022	2023	2024
UCO	0,0002	0,0010	0,0003
Grasas animales	0	0,0002	0,0022
Aceite Vegetal	0,0035	0,0119	0,0129
Biodiesel	0,0189	0,0173	0,0180
Etanol – Metanol (t)	0,0024	0,0022	0,0017

Tabla 5.7.1 Consumo de materias primas e índices de consumo

En **2024** se ha continuado procesando materias primas de origen biodegradable como el aceite vegetal, aceites usados de cocina o grasas de animales, todos enfocados a la obtención de combustibles que cuenten con un porcentaje de origen renovable, siendo más respetuosos con el medio.

## 5.8. Energía

### 5.8.1. Consumo directo de energía

La tabla representa los consumos energéticos e índices de consumo frente a la producción:

	2022	2023	2024
<b>Electricidad (MWh)(*)</b>	619.854	597.245	610.505
<b>Combustibles (GJ)</b>	26.045.100	25.797.117	26.746.766
<b>TOTAL ENERGIA (GJ)</b>	28.276.574	27.947.199	28.944.585
Índice	2022	2023	2024
<b>Consumo energía (GJ)/ crudo (t crudo)</b>	2,96	3,15	2,97

(\*) Conversión: 1 MWh=3,6GJ

En el año **2024** se ha procesado un 9,7% más de crudo en las instalaciones del PELR y la energía consumida ha sido un 3,5% superior, por lo que el índice consumo de energía por crudo procesado refleja, respecto al año anterior, una mejora de 0,18 GJ/t crudo.

El índice de eficiencia energética (EII) obtenido en **2024** es **88,8%** frente a un objetivo fijado para el mismo periodo de 86,6%. Se observa un empeoramiento del EII de 2,2 puntos. La principal causa que justifica es la menor ocupación del complejo. De hecho, la ocupación final en 2024 ha sido inferior a la prevista (1627 vs 1655 KUEDC), debido a las paradas no programadas ocurridas en el año.

### 5.8.2. Energía renovable

Durante el año **2024**, se ha consumido energía eléctrica **100%** de origen renovable, manteniendo así, la adquisición de las Garantías de Origen Renovable correspondientes para el PELR.

La energía eléctrica verde consumida se ha elevado a los **610.505 MWh**. Esto supone un descenso estimado de **158.731 t CO2** en las instalaciones, considerando un factor de emisión de 0,00026 tCO2/KWh, el 9% del CO2 total.

### 5.9. Agua

La siguiente tabla presenta los datos de agua captada, procediendo el 100% de abastecimiento de la Confederación Hidrográfica del Guadiana:

Consumo (m3)	2022	2023	2024
<b>Agua captada</b>	6.442.127	6.042.970	5.861.863
Índice: Consumo (m3)/t crudo	2022	2023	2024
<b>Agua captada</b>	0,67	0,71	0,60

En términos absolutos, el consumo de agua ha descendido un 3% y por otro lado, la cantidad de crudo procesado ha aumentado un 10% por lo que el valor del indicador se reduce bastante respecto al año anterior. Este descenso en el consumo de agua a pesar del aumento de carga se ha debido principalmente a las distintas acciones llevadas a cabo encaminadas a su reducción, que incluyen desde

reparaciones y mejoras en la red de agua contra incendios del parque energético, hasta mejoras encaminadas al aumento de fiabilidad del tratamiento terciario, como el cambio de relleno de los filtros y reparaciones en válvulas, permitiendo aumentar la regeneración de agua de la PTEL.

### 5.10. Uso del suelo en relación con la biodiversidad

En Parque Energético La Rábida la superficie ocupada son 230 Ha. Adicionalmente al dato de ocupación del suelo indicado en el apartado 1.2 del presente informe, se incluyen los siguientes indicadores.

	2022	2023	2024
Superficie de suelo sellada (Ha)	173,5	173,5	173,5
Superficie total en el centro orientada según naturaleza (Ha)	0	0	0
Superficie total fuera del centro orientada según naturaleza (Ha)	34,6	34,6	34,6

De las 230 Ha, sólo están destinadas a actividades productivas 173,57 Ha, la totalidad de las áreas de proceso se encuentran pavimentadas, existiendo zonas no utilizadas o de servicios que no lo requieren.

El indicador de la superficie total fuera del centro se refiere a la superficie ocupada por el Espacio Natural "Laguna Primera de Palos", cuya superficie inundada es de 16,1 Ha, y cuenta además con 0,7 Ha de otros humedales. Las actuaciones de conservación, conocimiento y potenciación de este espacio natural se desarrollan desde la Fundación Moeve, de la que Parque Energético La Rábida es partícipe activo.

### 5.11. Efectos derivados de incidentes y/o accidentes ambientales

El SGA de Parque Energético La Rábida permite investigar, analizar y evaluar los efectos ambientales que se pudieran derivar de un posible accidente o incidente a fin de determinar las causas y sus consecuencias según se encuentra recogido en la norma interna "Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes".

El procedimiento anterior se inicia tras la notificación del accidente/incidente por parte de cualquier persona que desarrolle su actividad en las instalaciones de Parque Energético La Rábida. Tras su comunicación, se inicia la investigación de las causas, la cual queda registrada en la herramienta informática ITP.

Además, Parque Energético La Rábida dispone de la herramienta "Gestión de no conformidades", donde queda registrado el análisis de los incidentes ambientales que se pudieran producir, principalmente los debidos a una superación de límites de emisión o por condiciones anómalas de operación.

La AAI recoge la necesidad de informar inmediatamente de los incidentes que pueden tener afección ambiental. Se mantiene un procedimiento de comunicación a la Administración a través de llamadas telefónicas, correos electrónicos y de fax, de aquellos incidentes/accidentes ambientales que sean susceptibles de originar un impacto ambiental en el exterior de las instalaciones del complejo así como de aquellas operaciones de mantenimiento o de otra índole que pueden alterar las medidas de emisiones o vertidos, concretamente con el Centro de Coordinación de Emergencia (CECEM) de la Delegación Territorial del Gobierno de la Junta de Andalucía y con la Delegación Territorial de la Consejería con competencias en Medio Ambiente.

En 2024 se han producido los siguientes incidentes de relevancia en las instalaciones:



- 08/01/2024. En operación de vaciado de la balsa final de la PTEL para trabajos de mantenimiento, se produce una salida de muy corta duración de Fangos Inertes que generan un pequeño oscurecimiento en el entorno del emisario. No se produce afección sobre el medio receptor.
- 16/12/2024. Por una sobrepresión se abrió la línea de nafta 8118-91064 produciendo un pequeño goteo de agua con nafta, se recoge en cubos/bidones para minimizar el vertido.

Entre las 436 comunicaciones que se han realizado en 2024, caben destacar, por ser las más numerosas, las revisiones realizadas a los analizadores conectados en tiempo real con el Centro de Datos de Calidad Ambiental (CDCA) de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Otras corresponden a la realización de comunicaciones por parada o incidencias operativas en las plantas de azufre, paradas de las unidades que transmiten en continuo sus datos de emisiones o vertidos al CDCA, la generación de descargas que den visibilidad a las antorchas, etcétera. Adicionalmente, en determinados incidentes ambientales se elabora un informe que se envía de forma paralela a dicha Delegación.

## 6. Requisitos legales aplicables

En el SGA se incluye el desarrollo de actividades encaminadas a identificar, actualizar, registrar y distribuir los requisitos legales asociados a condicionados ambientales, tanto de carácter obligatorio como voluntario, y evaluar su cumplimiento. Con el objetivo de optimizar y garantizar el cumplimiento legal en materia de medio ambiente, los requisitos legales derivados de la legislación ambiental, así como los requisitos corporativos, se evalúan a través de una base de datos emplazada en una plataforma virtual. Actualmente **286 normas** y **1.296 requisitos** son los aplicables a PELR.

En la siguiente tabla se detallan, segregando por aspecto, las referencias legales más relevantes, así como la evidencia de su cumplimiento.

Aspecto Referencia Normativa	Requisitos	Cumplimiento
<b>AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA Y PREVENCIÓN AMBIENTAL</b>		
<i>Decisión de 9 de octubre de 2014 sobre conclusiones MTD del refino.</i>  <i>Reglamento Europeo 166/2006. E-PRTR (R.D. 508/2007</i>	<i>Niveles ambientales de las mejores tecnologías disponibles.</i>  <i>Registro Europeo de emisiones y transferencia de contaminantes.</i>	<i>Actualización de la AAI.</i>  <i>Anualmente se cumplimenta el cuestionario E-PRTR.</i>
<i>R.D.L. 1/2016 Ley de prevención y control integrados de la contaminación.</i>  <i>Ley 21/2013 de evaluación ambiental.</i>  <i>Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.</i>  <i>Decreto 5/2012 que regula la autorización ambiental integrada</i>	<i>Evaluación ambiental de proyectos.</i>  <i>Disponer de AAI, regula modificaciones y renovaciones</i>	<i>Estudios de impacto ambiental y modificaciones no sustanciales de proyectos.</i>  <i>Inspecciones de cumplimiento internas y de Consejería.</i>  <i>Informe anual cumplimiento condicionados AAI y MTD.</i>
<b>EMISIONES ATMOSFÉRICAS</b>		
<i>D. 503/2004 impuestos sobre emisión gases a la atmósfera.</i>  <i>Ley 18/2003 medidas fiscales.</i>	<i>Determinación de la base imponible por estimación directa.</i>  <i>Impuesto sobre emisión de gases a la atmósfera.</i>  <i>Gestión de la calidad de sistemas monitorizados en continuo</i>	<i>Pago trimestral impuesto ecológico emisiones CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>.</i>
<i>Condicionado AAI/HU/15</i>  <i>UNE EN 14181:2015.</i>  <i>R.D. 102/2011 Calidad del aire.</i>  <i>D. 239/2011 calidad del medio ambiente atmosférico.</i>  <i>Orden 19/04/12. Control emisiones. Instrucciones técnicas (I.T.).</i>	<i>Control de focos emisión.</i>  <i>Establecimiento de los niveles de garantía de calidad de los sistemas automáticos de medida (SAM).</i>	<i>Mediciones ECCA.</i>  <i>Medición en continuo focos de emisión.</i>  <i>Ensayos de seguimiento (EAS/EBS), NGC2 y NGC3 de los SAM.</i>



Aspecto Referencia Normativa	Requisitos	Cumplimiento
<p>R.D. 815/2013, emisiones industriales.</p> <p>Orden PRA/321/2017, determinación emisiones SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, partículas y CO de GIC.</p> <p>R.D. 487/2022, prevención legionelosis.</p>	<p>Seguimiento condicionado en instalación.</p>	<p>Inspecciones periódicas de órgano competente.</p>
<b>GASES DE EFECTO INVERNADERO</b>		
<p>Ley 1/2005 comercio de derechos de emisión</p> <p>Condicionados autorización de gases de efecto invernadero (AEGEI).</p> <p>Reglamento UE 2018/2066 seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero</p> <p>Reglamento UE 2019/331 asignación gratuita de derechos de emisión.</p>	<p>Seguimiento, notificación y verificación de emisiones GEI.</p> <p>Modificación de asignación de derechos por cambios de capacidad.</p> <p>Reglas seguimiento emisiones CO<sub>2</sub> 2021-2030.</p> <p>Reglas asignación derechos 2021-2030.</p>	<p>Auditoría anual de GEI.</p> <p>Entrega de derecho de emisión en el Registro Nacional de Emisiones.</p> <p>Plan Metodológico de seguimiento de los niveles de actividad.</p> <p>Obligación de informar cambios significativos en la operación y las instalaciones.</p> <p>Solicitud de asignación de derechos.</p> <p>Plan de seguimiento autorización GEI.</p>
<b>RUIDO</b>		
<p>D. 50/2025, Reglamento de la calidad acústica en Andalucía</p>	<p>Requisitos recogidos en AAI.</p>	<p>Mediciones por organismo de control acreditado tras modificaciones significativas de la instalación</p>
<b>SUELO Y AGUAS SUBTERRÁNEAS</b>		
<p>Condicionado AAI/HU/015.</p> <p>RD Legislativo 1/2016 prevención y control integrados de la contaminación</p> <p>R.D. 9/2005 actividades potencialmente contaminantes del suelo</p> <p>D. 18/2015 reglamento de suelos contaminados.</p> <p>Orden PRA/1080/2017 criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.</p> <p>RD 665/2023, modifica al Reglamento DPH</p>	<p>Informe preliminar de suelos.</p> <p>Informe base de situación.</p> <p>Régimen aplicable a suelos contaminados</p> <p>Régimen aplicable a aguas subterráneas</p>	<p>Informe tipo de la Consejería posibles fuentes de afección al suelo.</p> <p>Informe inicial de suelos y aguas subterráneas.</p> <p>Informes periódicos de suelos y aguas subterráneas</p> <p>Actuaciones en aguas subterráneas y suelos contaminados</p>
<b>RESIDUOS</b>		

Aspecto Referencia Normativa	Requisitos	Cumplimiento
<p>Condicionado AAI/HU/015.</p> <p>Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados.</p> <p>Decisión 2000/532/CE lista de residuos</p> <p>Reglamento 1272/2008, clasificación, etiquetado y envasado.</p> <p>D. 73/2012 reglamento de residuos.</p> <p>R.D. 553/2020 traslado de residuos</p> <p>Reglamento 1013/2006, traslado de residuos transfronterizos</p> <p>Reglamento 2024/1157, traslados de residuos</p> <p>R.D. 646/2020 eliminación de residuos mediante depósito en vertedero</p>	<p>Memoria anual de productor y gestor de residuos</p> <p>Plan de minimización de residuos.</p> <p>Envasado, etiquetados de residuos</p> <p>Documentos de aceptación, solicitud de admisión y notificaciones a la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.</p> <p>Caracterización del residuo y codificación según composición, tratamiento y destino.</p>	<p>Memoria anual de productor y gestor de residuos</p> <p>Cada cuatro años se realiza un estudio de minimización de residuos.</p> <p>Listado de residuos autorizados como productor y gestor.</p> <p>La documentación se realiza directamente entre productor y gestor.</p>
<b>AGUAS</b>		
<p>Condicionados AAI/HU/015.</p> <p>R.D. 258/1989 modificado por R.D. 60/2011.</p> <p>D. 109/2015 reglamento de vertidos.</p> <p>Orden TED/1191/2024, sistemas de control de agua utilizados por aprovechamientos, retornos y vertidos al DPH.</p>	<p>Control de Vertidos.</p> <p>Normas de calidad ambiental.</p> <p>Declaración anual de vertidos.</p>	<p>Control de vertidos según AAI y reglamento.</p> <p>Análisis del medio receptor (a través de AIQBE).</p> <p>Declaración anual de vertidos.</p>

**Tabla 6.1. Referencia general requisitos medioambientales aplicables**

A continuación se muestra el estado actual de los requisitos legales aplicables.



## 6.1. Autorización Ambiental Integrada

La Autorización Ambiental Integrada (AAI) es el permiso ambiental único de las actividades afectadas por el Anexo I del Real Decreto Legislativo 1/2016, donde se detallan las condiciones bajo las que se debe explotar la instalación en cumplimiento de la normativa ambiental. La AAI aglutina todos los aspectos ambientales de aplicación de acuerdo con la legislación vigente, y aquellos otros que consideren las autoridades ambientales competentes por las características particulares de cada instalación y del entorno en que desarrolla su actividad.

PELR recibió su primera AAI en 2006, y posteriormente ha recibido diversas renovaciones y actualizaciones, consecuencia de la ejecución de nuevos proyectos y la nueva normativa ambiental.

En este 2024 se ha producido la última modificación sustancial de gran calado como consecuencia de la implantación de una nueva planta de generación de Hidrógeno Verde de 400 MW mediante la electrólisis del agua, usando electricidad de origen renovable. El hidrógeno se utilizará en el propio PELR, en instalaciones de su entorno y para la Planta de Biocombustibles (Proyecto Verde), promovido por MOEVE.

Asimismo, se puso en conocimiento a la administración competente de la Fase 1ª para la "Recuperación de agua en el PELR". Con dicho Proyecto se pretende una reducción del consumo de agua del propio PELR y un suministro al Nuevo Complejo de Biocombustibles, mediante la producción y el suministro de agua regeneradas procedentes de su Planta de tratamiento de efluentes líquidos (PTEL). Dicho Proyecto supondrá una recuperación de agua de hasta 1.100.000 m<sup>3</sup>/año.

En el año próximo, como continuación del Proyecto se hará necesaria la instalación y desarrollo de una Planta de Recuperación de Aguas (en adelante PRA), para adaptar el efluente a las características necesarias para su reutilización, evitando que sea enviado a emisario como un vertido.

# 7. Recursos asignados a Protección ambiental

## 7.1. Inversiones

Las inversiones destinadas a la mejora del Medioambiente en **2024** han supuesto un total de **84.709.174 €**, como se recoge en el informe anual de inversiones.

	2022	2023	2024
Total Inversiones (MM€)	41,95	82,13	84,71

Tabla 7.1.1 Evolución de las inversiones medioambientales

El coste de las principales inversiones de tipo ambiental que se han finalizado o se han continuado ejecutando en la instalación a lo largo de **2024**, quedan desglosadas del siguiente modo:

Objetivo	Aspecto	Inversión	2024(k€)
<b>Aumento de la Eficiencia Energética</b>	Emisiones	NG RLR_3 AUMENTO RECUPERACION HUMOS C2V3	5.950
		NG_NUEVO COMPRESOR RECUP. GASES ANTORCHA	5.640
		RECUP. ENERG. REDES VAPOR Y COND.FASE II	2.124
		NG RLR_9 MEJORAS ENERG CIRCUITO UCO	832
		NG RLR_7 LSE10 PARA GENERACION V50	624
		NG RLR_10 RECU ENERG REDES VAPOR-CONDES	576
		NG RLR_5 MEJORAS SISTEMA VAPOR C2BP	551
		ENVIO GASES PREFLASH CRUDO PLATO #30	529
		OBSOLESCENCIA PLC AS EXPANDER	422
		SUSTITUCION CAMBIADORES NK-E-06	364
		MIGRACION POR OBSOLESCENCIA PLC PSA	210
		SUST. CAMBIADORES C-E-77 A/B Y WS-E-4	209
		SUSTITUCION CAMBIADORES P-E-12A	204
		NG_NUEVOS C-E76	197
		NUEVOS HACES NV03B Y NME01	158
		NG RLR_1 NUEVO HORNO EN CRUDO I	154
		NUEVO HAZ TUBULAR ND-E2H	131
		NG NUEVO REBOILER DESPROPA 2 CON TPA	125
		ANALISIS PINCH EN CDU1	108
		NUEVOS HACES NWE3	101
		NG_SUSTITUCION U-TP-1B POR U-MP-1B	84
		NUEVOS CAMBIADORES Y HACES TUB. C1AP	78
		SUSTITUCION CAMBIADORES NH-E-03	73
		SUSTITUCION CAMBIADORES NV-E-02	58
		MEJORA RED CONDENSADO ALTA C2BP	57
		NG RLR CAMBIO TURBINA POR MOTOR UP5D	55
SUST.INTERCAMBIADORES G-E-9/10/11	55		
SUSTITUCION LUMINARIAS 2023	53		
<b>Reducción de emisiones de compuestos volátiles</b>	Emisiones	DRENAJE CERRADO ZONA TANQUES-BOMBAS BZ	312
		TOMAMUESTRAS Y AGENTES CANCERIGENOS 2018	310
		MODIFICACION DRENAJE CERRADO HC	222
		TTO. DE COV EN CARGA GASOLINA EN T.A.	149
		DRENAJE ENTERRADO Y-T-308	76
		INSTALACION DE DOBLE SELLOS EN BOMBAS	66

Objetivo	Aspecto	Inversión	2024(k€)
<b>Reducción de vertidos líquidos</b>	Agua	SUSTITUCION RED CI FASE III	593
		SUSTITUCION LINEAS RCI	548
		MEJORAS DISPONIB. REDES AGUA FASE I	254
		LINEA AGUA REUTILIZADA TORRE FCC	150
		HORMIGONADO CANAL N-4 PLUVIALES	135
		NUEVA PLANTA TRATAM. AGUA CENTRALIZADA	122
		INFRAESTRUCTURA IOT AGUA	85
		SUSTITUCION LINEA AGUA CONFEDERACION	64
		NUEVA PLANTA DE ÓSMOSIS INVERSA	55
<b>Reducción de emisiones contaminantes</b>	Emisiones	MODIFICACIONES EN GULFINISHING META	6.808
		CO-PROCESADO AV EN HYDROCRACKER R META	1.140
		SUSTITUCION EQUIPOS PLANTAS DE AZUFRE	846
		CATALIZADOR S6	317
		ABATIMIENTO DE PARTICULAS FCC	280
		NUEVA RS-M-304	160
		TRABAJOS MANTO. CATALIZADOR S6	110
		NUEVOS EYECTORES PIT EN S5	72
SUST. FG POR N2 EN ANTORCHA PQ BRIO	54		
<b>Mejora de la gestión de residuos</b>	Residuos	AUMENTO COPROCESO H4 (COMPR+AGUA) META	572
		COPROCESO SANDACH HC	393
		RECUPERACION PLATINO CAT AROMAX	263
		PYOIL STORAGE	249
<b>Prevención contaminación del suelo</b>	Suelos	SUSTITUCIÓN POLIDUCTO TORRE ARENILLAS	49.163
		SUSTITUCION LINEAS ENTERRADAS	249
		MEJORA CALIDAD DEL SUELO	231
		SUST. TRAMO 2 LINEA 8055 POR LINEA AEREA	128
		SUST. TRAMOS ENT. POR AEREOS LINEAS LPG	93
		NUEVA LINEA DE BZ A CQP	83

**Tabla 7.1.2 desglose de las principales inversiones medioambientales (>50 k€)**

En relación al gasto, 7 proyectos reúnen el 85% del total.

Concretamente la renovación total del poliducto de líneas que conectan el Parque Energético con el muelle Torre Arenillas, iniciado en 2019, y que permitirá actualizar el trazado de estas tuberías, quitando de funcionamiento las antiguas instalaciones, y evitando el riesgo de fugas por obsolescencia. En **2024** se han gastado **49,2 MM€**, y desde el inicio 121,2 MM€, con un presupuesto de superior a los 131MM€.

Especial relevancia han tenido las inversiones relacionadas con la adaptación de las unidades para maximizar la producción de bio-combustibles que aunque hace años que se producen, se prevé que su producción se incrementará de forma relevante en el corto y medio plazo. La producción de biodiésel parte de materias primas diferente a los hidrocarburos del petróleo, concretamente de aceites vegetales y, ahora también, de residuos de aceites de cocina usados y de grasas animales no comestibles. Se han gastado **6,8 MME** en la adaptación de la Unidad de Gulfinishing para la producción de gasóleo a partir de aceite vegetal y otros **1,1 MME** en Hidrocracking con el mismo objetivo.

Para la reducción de emisiones, en este caso de SO<sub>2</sub>, en 2024 se ha invertido en la sustitución de equipos de las plantas de azufre, para mantener un alto rendimiento de recuperación de azufre de los gases de la refinería y evitar su emisión a la atmósfera. En **2024** se han gastado **846 k€**. Además, en lo que respecta a la reducción de partículas, en 2024 también se ha finalizado la construcción de un electrofiltro para las emisiones de la Planta de Craqueo Catalítico Fluido (FCC). Con este proyecto se conseguirá una importante reducción de emisiones de partículas del Parque Energético, y culminará la adaptación a la Mejor Tecnología Disponible a las emisiones de este foco en 2024. En 2024 se han gastado **280 k€**, con un presupuesto superior a los 13 MME.

En relación con la mejora de la eficiencia energética cabe destacar los dos proyectos de aumento de la recuperación de calor de los humos de los hornos de C2-V3 y el nuevo compresor de recuperación de gases de antorcha de Combustibles 2. También debemos destacar el proyecto para recuperar el calor de las redes de vapor y condensado. Estos proyectos persiguen el mismo objetivo, contar con instalaciones que maximicen el rendimiento, reduciendo el consumo energético y las emisiones a la atmósfera en general y de CO<sub>2</sub> en particular. Estos proyectos han supuesto un gasto de **13,7 MME**.

## 7.2. Gastos

En cuanto a gastos corrientes de índole ambiental que incluyen todo lo que son costes de operación de las unidades medioambientales, medición de emisiones, estudios ambientales, caracterización de vertidos, gestión de residuos, fiscalidad ambiental, mantenimiento de jardines, etc. durante los últimos tres años, se recoge a continuación:

	2022	2023	2024
<b>Total Recursos (€)</b>	35.196.173	27.467.489	30.646.675

**Tabla 7.2.1 Evolución de los recursos asignados a medio ambiente**

La variación significativa respecto al último año se ha debido principalmente al aumento de los costes el consumo de vapor y en la gestión de residuos durante el año 2024.

## 8. Moeve y la biodiversidad / Actuaciones Ambientales Externas

Para Moeve tiene una enorme importancia la protección de la biodiversidad y por ello conserva el medio natural y su riqueza a través de distintas acciones, siendo las más relevantes:

- Restauración de hábitats en las zonas en las que operamos.
- Sensibilización y formación ambiental a través de actividades orientadas a escuelas, asociaciones.
- Expansión del conocimiento y conciencia ambiental, entre las comunidades locales.

La Fundación Moeve promueve de manera efectiva la participación de la ciudadanía en actividades en los hábitats que protege y conserva:

1. Jornadas didácticas **‘Día Mundial de los Humedales’**: celebradas en la Laguna Primera de Palos, con participación de 10 colegios del entorno, **537 alumnos** de 5º y 6º de primaria.
2. Programa educativo **‘Campus de la Energía’**: cursos formativos para dar a conocer a alumnos de segundo ciclo de ESO y Bachillerato el mundo de la energía. Más de 2.000 alumnos cada año. (2043 en 2025)
3. Colaboración en educación ambiental y puesta en valor del **Jardín Botánico Dunas del Odiel** situado en el término municipal de Palos de la Frontera.
4. Puesta en valor de “el **paraje Marismas del Odiel**”, a través de una dotación interpretativa para la educación y el uso público de dicho espacio, y del centro de Visitantes de Marismas del Odiel.
5. Actuaciones de conservación y mantenimiento en la **Laguna Primera de Palos**: Construcción de recursos para la fauna (isletas, posaderos, nidales, etc.), ictiofauna y vegetación. Trabajos, estudios y publicaciones relacionados.
6. Proyecto **SOS Tortuga Careta**, en colaboración con pescadores de la zona, para rescatar tortugas que se vean atrapadas en sus redes de faena.

En 2024, más de **500 personas** visitaron Marismas del Odiel y el Jardín Botánico Dunas del Odiel con las actividades que promovió la Fundación.

También a través de convenios de colaboración con otras entidades como la Universidad de Huelva se suelen desarrollar actividades que redundan en la investigación para la eficiencia y la sostenibilidad.

Destacamos el Convenio de colaboración entre la Fundación Moeve y el consistorio palermo con la mejora y dinamización de proyectos formativos, educativos y de cuidado del entorno.

### Gestión de Espacios Naturales

#### Laguna Primera de Palos

Es un humedal protegido ubicado en terrenos de Moeve en Palos, restaurado por la Compañía en el año 2001.

Fundación Moeve cumple 24 años desde que restauró La Laguna Primera, incluida dentro de terrenos propiedad de la compañía. Fundación Moeve sigue comprometida con el mantenimiento de este espacio y con los trabajos, uso público, estudios y publicaciones verificados en Informe anual a la delegación.

Se realizan actuaciones dirigidas a mejorar la presencia de avifauna y su conocimiento, así como labores de mantenimiento relativas a la vegetación (podas, talas, aclareos...). También se eliminan especies exóticas que son invasoras y muy dañinas.

Por otra parte, la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA) mantiene la boya autónoma equipada con distintos sensores que miden parámetros fisicoquímicos con la calidad del agua.

Se han realizado un total de 16 jornadas de anillamiento, todas ellas abiertas al público.

#### Paraje Natural y Reserva de la Biosfera Marismas del Odiel

Como se ha dicho anteriormente, en 2024 se ha continuado colaborando en la dotación interpretativa para la educación y el uso público de "Marismas del Odiel".

#### Restauración de las lagunas del Muelle de las Carabelas

Promovemos la realización de actuaciones en los Lugares Colombinos pertenecientes al entorno de La Rábida, para convertirla en un importante espacio público al servicio de Huelva y sus visitantes. La restauración de las lagunas aledañas al Muelle de las Carabelas ha convertido a estas en un nuevo centro de mejora de la biodiversidad de la zona.

#### Cátedra Fundación Moeve

La Cátedra se fundamenta en la sostenibilidad y el respeto al entorno, poniendo el foco en los ámbitos de actuación de fundación Moeve: la biodiversidad y la innovación social.



## **ANEXOS**

- I Plano de la Instalación***
- II Declaración de datos***
- III Glosario de términos***
- IV Metodología para la determinación de Aspectos Ambientales***
- V Aspectos Ambientales Directos en condiciones normales de funcionamiento***



# Anexo II: Declaración de datos

PELR declara que los datos de los que se ha servido para la realización de este informe son registros, archivos, manuales y otros documentos de su Sistema de Gestión Ambiental.

1. Manual Operativo de Medio Ambiente (MO-0348)
2. Política Salud, Seguridad, Protección Ambiental y Calidad de Cepsa (PL-003)
3. Política de Biodiversidad (PL-0029)
4. Política de Sostenibilidad (PL-0023)
5. Política de Acción Climática (PL-0028)
6. Informes mensuales de Protección Ambiental
7. Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión Ambiental 2024.
8. Declaraciones anuales de productor de residuos del año 2024.
9. Declaración anual de vertidos 2024.
10. Informe de costes de unidades de producción y de gastos medioambientales para el año 2024.
11. Informe de Objetivos para el año 2024.
12. Propuesta de Objetivos para el año 2025.
13. Informe mensual de control de producción de diciembre de 2024.
14. Comunicaciones de aviso al exterior.
15. Informe anual de Inversiones Medioambientales del año 2024.
16. Informes de Notificación de Gases de Efecto Invernadero 2024. Parque Energético La Rábida, GEPESA Cogeneración La Rábida y Carteia.
17. Informe de seguimiento de la red de control piezométrico y de calidad de las aguas subterráneas 2024.
18. Informe de notificación PRTR sobre emisiones y transferencias 2024 PELR y GEPESA.
19. Documento de revisión de aspectos ambientales de PELR.
20. Informe LDAR 2024.
21. Revisión energética del sistema.
22. Laguna Primera de Palos. Seguimiento a las actuaciones de restauración del año 2024.
23. Informe resumen cumplimiento legal abril 2025

# Anexo III: Glosario de términos

“.”	Separador de miles
“,”	Separador decimal
3 % O <sub>2</sub>	Porcentaje de oxígeno al que se expresan las emisiones de gases de combustión
€	Símbolo monetario usado para el euro.
AAI	Autorización Ambiental Integrada
AEGEI	Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación
Agua de deslastre (MARPOL)	Agua procedente de los tanques de los barcos que ha sido utilizada para conseguir su estabilidad
AIQBE	Asociación de Industrias Químicas, Básicas y Energéticas
Antorcha	Dispositivo de seguridad destinado a la combustión de gases residuales para evitar su descarga a la atmósfera
API/TPI	Equipos para la recuperación de aceites y la eliminación de fangos
ARAS	Análisis de Riesgos Ambientales
BREF	Documentos de Referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles
CARTEIA	Generación Carteia S.L.
Caldera	Equipo destinado a la producción de vapor de agua
CDCA	Centro de Datos de Calidad Ambiental
CE	Marcado de productos europeos
CECEM	Centro de Coordinación de Emergencias
CEPSA	Compañía Española de Petróleos, S.A.U.
CH <sub>4</sub>	Metano
CIF	Código de identificación fiscal
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
CO	Monóxido de Carbono
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
COG2	Planta de producción de vapor y electricidad
COT	Carbono Orgánico Total
COV	Compuestos Orgánicos Volátiles
Craqueo	Reacción química en la que se produce la rotura de las moléculas de alto peso molecular dando lugar a otras de menor peso molecular
CWT	CO <sub>2</sub> Weighted Tonne
dB(A)	Decibelios en escala “A”
DBO <sub>5</sub>	Demanda Bioquímica de Oxígeno
DQO	Demanda Química de Oxígeno
EAS	Ensayo Anual de Seguimiento
EBS	Ensayo BIANUAL de Seguimiento
ECCA	Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental
EII	Índice de Eficiencia Energética
EMAS	European Ecomanagement and Audit Scheme
Emisión	Salida a la atmósfera de sustancias a través de un conducto
Emisiones Fugitivas	Salidas a la atmósfera de sustancias no vehiculadas a través de conducto
E-PRTR	Inventario Europeo de Contaminantes
ESO	Educación Secundaria Obligatoria
FCC	Craqueo Catalítico en lecho fluidizado

<b>g</b>	Gramos
<b>GBPA</b>	Guía de Buenas Prácticas Ambientales
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GEPESA</b>	Generación Eléctrica Peninsular, S.A.
<b>GG.II</b>	Grupo de interés
<b>GIC</b>	Gran Instalación de Combustión
<b>GJ</b>	Giga Julio (unidad de medida)
<b>Ha</b>	Hectárea
<b>Horno</b>	Equipo destinado al suministro de calor al producto a calentar
<b>HSEQ</b>	Health, Safety, Environment and Quality
<b>IDM</b>	Índice de Daño Medioambiental
<b>IPPC</b>	Prevención y Control Integrado de la Contaminación
<b>ISO</b>	International Standard Organization
<b>I.T.</b>	Instrucción técnica
<b>ITP</b>	Informatización de las Tareas de Prevención
<b>Kg</b>	kilogramo
<b>Km</b>	kilómetro
<b>kUEDC</b>	Utilized Equivalent Distillation Capacity
<b>LDAR</b>	Leak Detection and Repair
<b>M</b>	Miles
<b>MA</b>	Medio Ambiente
<b>MARPOL</b>	Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques.
<b>mg/l</b>	Miligramo por litro
<b>MM</b>	Millones
<b>MMPP</b>	Materia Prima
<b>MO</b>	Manual operativo
<b>MTD</b>	Mejores Técnicas Disponibles
<b>MWh</b>	Megavatio-hora
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido nitroso
<b>NGC2</b>	Nivel de Garantía de Calidad 2
<b>NGC3</b>	Nivel de Garantía de Calidad 3
<b>Ni</b>	Niquel
<b>Nm<sup>3</sup></b>	Metro cúbico en condiciones normales de presión y temperatura
<b>NO<sub>x</sub></b>	Óxidos de nitrógeno
<b>Nt</b>	Nitrógeno Total
<b>O<sub>2</sub></b>	Oxígeno
<b>PELR</b>	Parque Energético La Rábida
<b>pH</b>	Valor de la acidez o basicidad del agua
<b>PTEL</b>	Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos
<b>RD</b>	Real Decreto
<b>Residuo</b>	Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga intención u obligación de desprenderse y se recoja en las categorías definidas a la disposición legislativa en vigor
<b>SAM</b>	Sistema Automático de Medida
<b>SANDACH</b>	Subproductos Animales No Destinados a Consumo Humano.
<b>SF<sub>6</sub></b>	Hexafluoruro de azufre
<b>SGA</b>	Sistema de Gestión Ambiental
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dióxido de azufre
<b>SPRL</b>	Seguridad y Prevención del Riesgo Laboral
<b>TPM</b>	Tonelaje de Peso Muerto

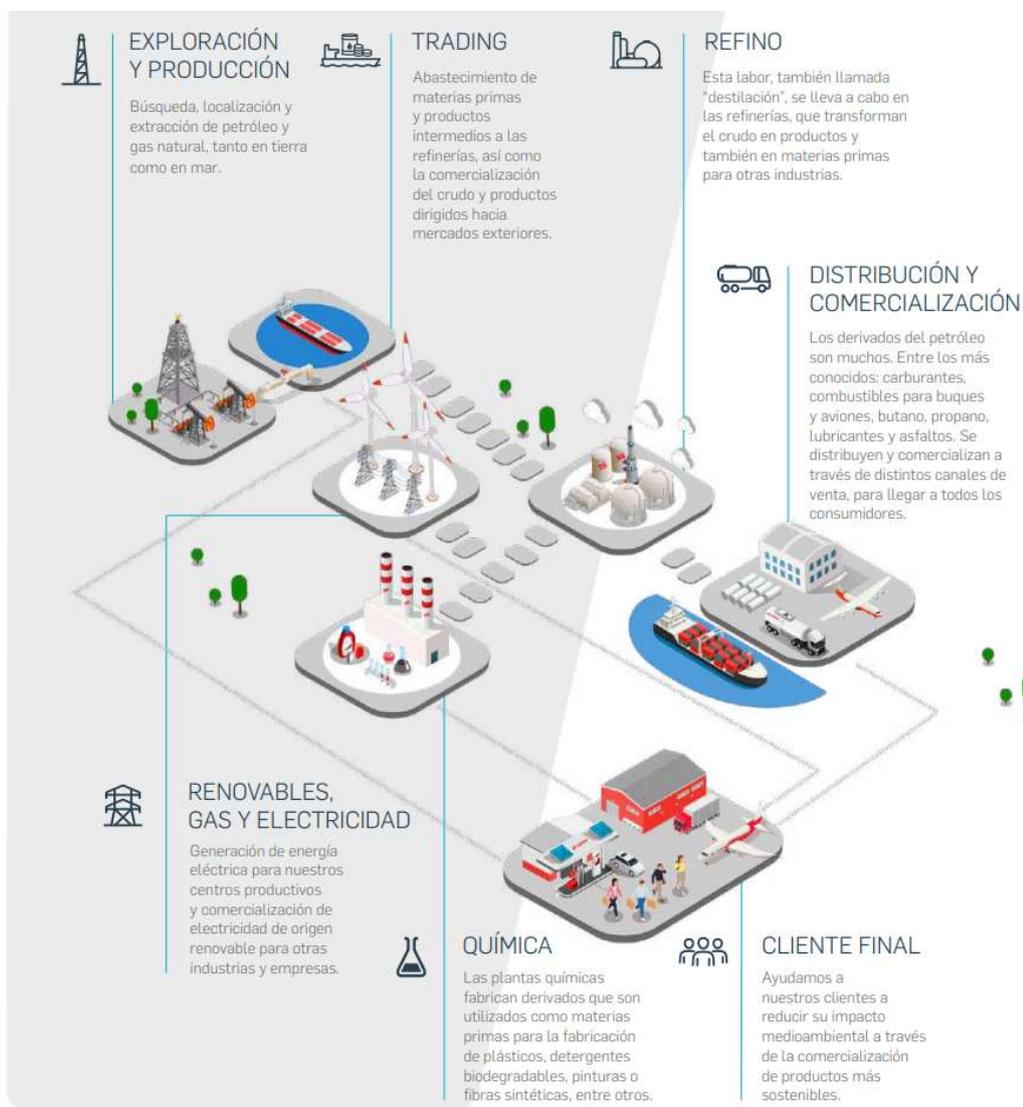


<b>t</b>	Tonelada métrica
<b>t/año</b>	Toneladas por año
<b>TJ</b>	Unidad de medida. Terajulio
<b>TTMM</b>	Terminales marítimos
<b>UCA</b>	Universidad de Cadiz
<b>UCO</b>	Aceites de cocina Usados
<b>VLB</b>	Valor límite burbuja
<b>VLE</b>	Valor Límite de Emisión

# Anexo IV: Metodología para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales

## 1. Identificación de las etapas del ciclo de vida de los productos de Moeve

Identificamos las etapas del ciclo de vida de los productos de Moeve, de esta forma los aspectos ambientales tienen en cuenta tanto productos como materias primas consumidas. Además, el análisis distingue las etapas que se realizan en los emplazamientos de la Compañía y las que se realizan fuera de estos emplazamientos.



## 2. Bases para identificar los aspectos ambientales:

Los aspectos ambientales identificados son de dos tipos:

Aspectos ambientales directos:

- Son generados en actividades que se realizan en los emplazamientos de Moeve.
- Moeve puede ejercer un control directo sobre estos aspectos.
- Se dispone de información y datos cuantitativos reales que provienen de fuentes o mediciones directas.
- Se distinguen dos tipos de aspectos ambientales directos: los identificados en condiciones normales de funcionamiento y los identificados en condiciones diferentes a las normales (incidentes y accidentes).

Aspectos ambientales indirectos:

- Generados en actividades que se realizan fuera de los emplazamientos de Moeve, aguas arriba o aguas abajo.
- Moeve no tiene un control directo sobre estos aspectos, aunque puede influir en mayor o menor grado.
- Se dispone de información, datos o estimaciones de compras o de fuentes de referencia.

## 3. Identificación de aspectos ambientales:

### 3.1. Aspectos ambientales directos en condiciones normales de funcionamiento y los aspectos ambientales indirectos:

Se identifican en base a la experiencia de los técnicos, requisitos legales de las plantas, buenas prácticas, así como documentación asociada a la planta.

Una vez se identifican, se agrupan en las siguientes categorías:

- Emisiones atmosféricas.
- Vertidos hídricos.
- Generación de residuos.
- Suelos y aguas subterráneas.
- Otras emisiones (ruido, olores...).
- Consumo directo de recursos naturales (agua, combustibles fósiles, ocupación y cambio de uso de suelo).

Moeve revisa la identificación de estos aspectos ambientales de acuerdo con los siguientes criterios:

- Cuando se produzcan cambios sustanciales en la operación, instalaciones o entorno.
- En función de la modificación de los requisitos legales aplicables.
- Cada cinco años para actualizar los factores de emisión y parámetros de cálculo de referencia. La evaluación se realizará con esta misma periodicidad (solo para aspectos ambientales indirectos).

### 3.2. Aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales (incidentes y accidentes)

Para la identificación de los aspectos ambientales en incidentes o emergencias, se adoptará un enfoque basado en riesgo.

Parque Energético La Rábida utiliza los criterios aplicados en el Análisis de Riesgos Ambientales del Grupo Moeve (ARAS), conforme a lo establecido en el Real Decreto 183/2015 de 13 de marzo y en la norma UNE 150008: 2008 de Análisis y Evaluación del riesgo ambiental.

Este RD establece los criterios y condiciones que deben cumplir los análisis de riesgos, introduciendo una metodología para el cálculo del riesgo a través del Índice de Daño Medioambiental (IDM).

La actualización de los riesgos de los escenarios definidos se realiza de acuerdo con los siguientes criterios:

- Cuando se produzcan cambios sustanciales en la operación, instalaciones o entorno.
- Ante la ocurrencia de algún incidente/accidente ambiental que implique la activación de planes de emergencia y suponga la identificación de un nuevo riesgo o la alteración de la frecuencia o el impacto estimados.

Estos análisis identifican los posibles escenarios de accidente a partir de sucesos iniciadores, y teniendo en cuenta también las medidas de evitación y minimización que dispone el emplazamiento, se les asigna una probabilidad de ocurrencia y un impacto en forma de Índice de Daño Medioambiental (IDM).

## 4. Evaluación de los aspectos ambientales

Establecemos las bases para la evaluación de los aspectos ambientales:

### 4.1. Escalas de valoración

Las escalas de valoración de aspectos ambientales directos en condiciones normales de funcionamiento, así como de los aspectos ambientales indirectos se evalúan en función de los siguientes criterios:

- **Intensidad:** cuantificación física de la aportación/remoción del aspecto ambiental en el medio (se evalúa de forma local y global).
- **Peligrosidad:** cualidad de la naturaleza del aspecto ambiental que puede causar daño en el medio ambiente
- **Sensibilidad del medio receptor:** vulnerabilidad y capacidad de recuperación del medio ante el impacto derivado de los aspectos ambientales. (no disponibles para aspectos ambientales indirectos).
- **Perceptibilidad:** cualidad de los aspectos ambientales que hace detectable su interacción con el medio. Son características de la perceptibilidad del impacto visual, el ruido, el olor. No disponibles para aspectos ambientales indirectos.



Criterio	Emisiones atmosféricas, otras emisiones, vertidos hídricos y suelos	Generación de residuos	Valor	
Intensidad	Supera el umbral de información a E-PRTR en más del 100% (Eval. Global) Supera el 90% del límite máximo anual autorizado (Eval. Local)	Mayor a 3000 t	40	
	Supera el umbral de información a E-PRTR en más del 50% (Eval. Global) Supera el 70% del límite máximo anual autorizado (Eval. Local)	Mayor a 100 t	20	
	Supera el umbral de información a E-PRTR (Eval. Global) Supera el 50% del límite máximo anual autorizado (Eval. Local)	Mayor a 10 t	10	
	No alcanza el umbral de información E-PRTR (Eval. Global) No supera el 50% del límite máximo anual autorizado (Eval. Local)	Menor a 10 t	1	
Peligrosidad	Presentan compuestos con efectos tóxicos, mutagénicos, o teratogénicos. (H300, H301, H304, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H370, H400, H401)	Residuo peligroso	40	
	Presentan compuestos con efectos dañinos tras exposiciones prolongadas o potencialmente, mutagénicos, teratogénicos o bioacumulativos (H314, H318, H341, H351, H372, H410, H411) o Contribuye al cambio climático o de las condiciones naturales a medio plazo (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub> ).	Residuos de lodos de perforación (cuttings)	20	
	Presentan compuestos con efectos nocivos (H302, H312, H332, H402, H412) o irritante (H315, H319, H335) o Causa acidificación, eutrofización o demanda de oxígeno en ecosistemas acuáticos.	Residuo no peligroso	10	
	Sin peligros definidos.	Residuo municipal	1	
Perceptibilidad	Existen sanciones de la administración por quejas		40	
	Existen expedientes abiertos por la administración por quejas		20	
	Se han recibido quejas o denuncias del entorno social		10	
	No existen quejas		1	
Criterio	Emisiones atmosféricas, otras emisiones y suelos	Vertidos hídricos (vertido a...)	Generación de residuos	Valor
Sensibilidad del medio receptor (*)	Sensibilidad muy alta. Ecosistemas terrestres con especies protegidas, o a una distancia <10 km de núcleos habitados (>1.000 hab.), o espacios naturales protegidos.	Sensibilidad muy alta. Ecosistemas en lagos.	Depósito / Incineración	40
	Sensibilidad alta. Ecosistemas terrestres con especies autóctonas o a una distancia <20 km de núcleos habitados (>1.000 hab.) o espacios naturales protegidos.	Sensibilidad alta. Ecosistemas en ríos.	N/A	20
	Sensibilidad media. Ecosistemas terrestres con biodiversidad significativa, o alejado >20 km de núcleos habitados (>1.000 hab) o espacios naturales protegidos.	Sensibilidad media. Ecosistemas en aguas abiertas (mares y océanos).	Valorización energética	10
	Sensibilidad baja. Entorno sin biodiversidad significativa y alejado >100 km de núcleos habitados o espacios naturales protegidos	Sensibilidad baja. Saneamiento municipal	Reutilización / Reciclado	1

**Tabla 1: Criterios de evaluación de emisiones, olores, ruido, cont. lumínica, vertidos, afección a suelos y generación de residuos**

(\*) En caso de que un mismo tipo de residuo (peligroso, no peligroso, municipal) reciba diferentes tipos de tratamientos, la sensibilidad se evaluará para cada tipo de tratamiento.

Criterio	Consumo de recursos	Valor
<b>Intensidad</b>	Supera el umbral de gran consumidor más del 100% (Eval. Global) o, supera el 90% del límite anual autorizado (Eval. Local)	40
	Supera el umbral de gran consumidor en más del 50% (Eval. Global) o, supera el 70% del límite anual autorizado (Eval. Local)	20
	Supera el umbral de gran consumidor o (Eval. Global) o, supera el 50% del límite anual autorizado (Eval. Local)	10
	No alcanza el umbral de gran consumidor (Eval. Global), o no supera el 50% del límite anual autorizado (Eval. Local)	1
<b>Naturaleza</b>	Recurso no renovable o no reutilizable	40
	Recurso parcialmente renovable, o reutilizable con alteración del uso original	20
	Recurso renovable, o reutilizable con posibilidad de recuperación del uso original	10
	Recurso inagotable o totalmente reutilizable	1
<b>Sensibilidad del medio</b>	Recurso muy escaso en el medio del que se extrae o recurso sometido a figuras de protección	40
	Alta competición en la demanda del recurso, cuya disponibilidad en el medio está limitada y requiere un reparto.	20
	Baja competición en la demanda del recurso, cuya disponibilidad en el medio no requiere un reparto.	10
	Disponibilidad sin restricciones del recurso en el medio.	1
<b>Perceptibilidad</b>	Existen sanciones de la administración por quejas	40
	Existen expedientes abiertos por la administración por quejas	20
	Se han recibido quejas o denuncias del entorno social	10
	No existen quejas	1

**Tabla 2: Criterios de Evaluación de consumos de recursos**

Para los aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales (incidentes y accidentes), se toman los criterios aplicados en el Análisis de Riesgos Ambientales del emplazamiento, en línea con el RD 183/2015.

#### 4.2. Pesos de cada aspecto:

Los pesos empleados para evaluar los aspectos ambientales se indican a continuación.



Sustancia	Pesos			
	Intensidad	Peligrosidad/naturaleza	Sensibilidad	Perceptibilidad
Aspectos ambientales directos				
General	40%	25%	20%	15%
Olores, Ruidos, Cont. Lumínica			25%	75%

Tabla 3. Pesos para la evaluación de Aspectos Ambientales Directos en condiciones normales de funcionamiento

Sustancia	Pesos	
	Intensidad	Peligrosidad/naturaleza
Aspectos ambientales indirectos		
General	60%	40%

Tabla 4 Pesos para la evaluación de Aspectos Ambientales Indirectos

Hay que señalar que para los aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales (incidentes y accidentes), se toman los criterios aplicados en el Análisis de Riesgos Ambientales del emplazamiento, en línea con el RD 183/2015.

### 4.3. Cálculo para la valoración de los aspectos:

La valoración de los aspectos ambientales directos en condiciones normales de funcionamiento y los aspectos ambientales indirectos se calculará en función de los aspectos seleccionados y los pesos. Tener en cuenta que, para los aspectos ambientales indirectos, no se dispone de suficiente información para evaluar ni la sensibilidad del medio ni la perceptibilidad.

$$\text{Valoración}_{AA} = \text{Valor Intensidad}_{AA} \times \text{Peso Intensidad}_{AA} + \text{Valor Peligrosidad}_{AA} \times \text{Peso Peligrosidad}_{AA} + \text{Valor Sensibilidad}_{AA} \times \text{Peso Sensibilidad}_{AA} + \text{Valor Perceptibilidad}_{AA} \times \text{Peso Perceptibilidad}_{AA}$$

Para los aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales (incidentes y accidentes), los escenarios de accidente identificados a partir de sucesos iniciadores y teniendo en cuenta también las medidas de evitación que dispone el emplazamiento, se les asigna una probabilidad de ocurrencia y un impacto en forma de Índice de Daño Medioambiental (IDM), siguiendo los criterios del RD 183/2015, evaluando el impacto de la potencial liberación del agente contaminante al medio, en función de la peligrosidad del agente, el impacto, la probabilidad y el riesgo.

### 4.4. Selección de aspectos significativos:

Para el caso de los aspectos ambientales en condiciones normales de funcionamiento y los aspectos ambientales indirectos, una vez obtengamos los valores de cada aspecto ambiental, se colocan en orden decreciente y se seleccionan aquellos que aparecen en el percentil 70%, obteniendo así los



aspectos ambientales significativos. Así mismo, se pueden incluir los aspectos ambientales considerados de especial interés para Moeve. En el anexo IV se incluye una tabla con todos los aspectos ambientales directos en condiciones normales de funcionamiento y sus valores, así como la Selección del 70% que se consideran significativos.

El umbral de significancia para la clasificación de aspectos como significativos puede ser modificado, en caso de considerarse conveniente, para contemplar situaciones específicas de cada centro. (\*)

(\*) Nota: Para el centro PELR se considera un umbral de significancia del 80%

Tener en cuenta que para los aspectos ambientales directos en condiciones diferentes a las normales (incidentes y accidentes), se disponen los escenarios de accidentes en orden decreciente de riesgo y se considerarán significativos los primeros escenarios que concentren un riesgo acumulado del 95%.



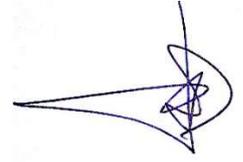
# Anexo V: Aspectos ambientales directos (en condiciones normales de funcionamiento)

moeve								Año:	2024
								Centro:	Energético La
								Fecha:	04/03/2025
CLASIFICACIÓN LOCAL DE ASPECTOS AMBIENTALES								Umbral Signif.:	80%
Aspectos Ambientales									
ID	Categoría	Aspecto Ambiental	Tratamiento	Valoración	Percentil	Interés	Tipo	Clasificación	Observaciones
80	Residuos	Peligrosos	Depósito	34,15	100%		Negativo	Significativo	
3	Emisiones	CO2		29,15	98%		Negativo	Significativo	
72	Suelos	Benceno		26,35	97%		Negativo	Significativo	
96	Consumos	Agua m3		25,15	95%		Negativo	Significativo	
7	Emisiones	NOx		22,15	92%		Negativo	Significativo	
36	Vertidos	Hidrocarburos Aromáticos		22,15	92%		Negativo	Significativo	
31	Vertidos	Pb		20,40	91%		Negativo	Significativo	
71	Suelos	Hidrocarburos		18,85	88%		Negativo	Significativo	
84	Residuos	No Peligrosos	Reciclado	18,85	88%		Positivo	Significativo	
83	Residuos	No Peligrosos	Depósito	18,65	86%		Negativo	Significativo	
8	Emisiones	SO2		18,55	71%		Negativo		
17	Emisiones	Benceno		18,55	71%		Negativo		
2	Emisiones	CO		18,55	71%		Negativo		
9	Emisiones	As		18,55	71%		Negativo		
10	Emisiones	Cd		18,55	71%		Negativo		
11	Emisiones	Cr		18,55	71%		Negativo		
13	Emisiones	Hg		18,55	71%		Negativo		
15	Emisiones	Pb		18,55	71%		Negativo		
16	Emisiones	Zn		18,55	71%		Negativo		
18	Emisiones	Hidrocarburos Aromáticos		18,55	71%		Negativo		
81	Residuos	Peligrosos	Reciclado	18,35	70%		Positivo		
27	Otras Emisiones	Olores		17,50	68%		Negativo		
52	Vertidos	Cr		14,55	55%		Negativo		
54	Vertidos	Hg		14,55	55%		Negativo		
56	Vertidos	Cd		14,55	55%		Negativo		
32	Vertidos	Zn		14,55	55%		Negativo		
35	Vertidos	Fenoles		14,55	55%		Negativo		
39	Vertidos	Cianuros		14,55	55%		Negativo		
46	Vertidos	As		14,55	55%		Negativo		
47	Vertidos	Amonio		14,55	55%		Negativo		
40	Vertidos	Fluoruros		14,55	55%		Negativo		
1	Emisiones	CH4		13,55	50%		Negativo		
4	Emisiones	N2O		13,55	50%		Negativo		
14	Emisiones	Ni		13,55	50%		Negativo		
85	Residuos	No Peligrosos	Valorización	12,65	48%		Negativo		
86	Residuos	Municipales	Depósito	12,40	47%		Negativo		
26	Otras Emisiones	Ruidos		10,75	35%		Negativo		
28	Otras Emisiones	Lumínica		10,75	35%		Negativo		
29	Otras Emisiones	Paisajística		10,75	35%		Negativo		
97	Consumos	Consumo eléctrico GW		10,75	35%		Negativo		
100	Consumos	Ocupación suelo ha		10,75	35%		Negativo		
98	Consumos	Generación eléctrica G		10,75	35%		Positivo		
101	Consumos	Combustible fósil GJ		10,75	35%		Negativo		
99	Consumos	Materia Prima t		10,75	35%		Negativo		
51	Vertidos	DQO		10,65	33%		Negativo		
33	Vertidos	AOX		9,55	30%		Negativo		
53	Vertidos	Ni		9,55	30%		Negativo		
6	Emisiones	COV		8,80	24%		Negativo		
12	Emisiones	Cu		8,80	24%		Negativo		
19	Emisiones	Cloruros Cl total		8,80	24%		Negativo		
20	Emisiones	Partículas		8,80	24%		Negativo		
87	Residuos	Municipales	Reciclado	8,60	23%		Positivo		
44	Vertidos	Nitrógeno total		7,05	15%		Negativo		
37	Vertidos	COT		7,05	15%		Negativo		
45	Vertidos	Fósforo total		7,05	15%		Negativo		
48	Vertidos	Hidrocarburos		7,05	15%		Negativo		
49	Vertidos	Aceites y Grasas		7,05	15%		Negativo		
55	Vertidos	Cu		4,80	11%		Negativo		
38	Vertidos	Cloruros Cl total		4,80	11%		Negativo		
50	Vertidos	Sólidos en suspensión		4,80	11%		Negativo		
82	Residuos	Peligrosos	Valorización	0,00	0%		Negativo		
5	Emisiones	NH3		0,00	0%		Negativo		
34	Vertidos	Benceno		0,00	0%		Negativo		
41	Vertidos	Tolueno		0,00	0%		Negativo		
42	Vertidos	Xileno		0,00	0%		Negativo		
43	Vertidos	Etilbenceno		0,00	0%		Negativo		
70	Suelos	Hidrocarburos Aromáticos		0,00	0%		Negativo		

La Dirección del Parque Energético La Rábida se compromete a presentar la próxima declaración medioambiental anual antes del mes de mayo de 2025.

Esta Declaración Medioambiental ha sido confeccionada por PELR, bajo la aprobación de su director, Jorge Acitores Durán.

Abril de 2025



Fdo.: Jorge Acitores Durán

# AENOR

## DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

**AENOR CONFÍA, S.A.U.**, en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 19.20 "Refino de petróleo" (Código NACE) declara:

haber verificado que el centro, según se indica en la declaración medioambiental actualizada de la organización **COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS, S.A. - MOEVE-PARQUE ENERGÉTICO LA RÁBIDA**, en posesión del número de registro ES-AN-000003

cumple todos los requisitos del 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).

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración medioambiental actualizada del centro reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades del centro en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 27 de abril de 2025

Firma del verificador  
**AENOR CONFÍA, S.A.U.**