

11. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene como objetivo llevar a cabo la evaluación de los efectos medioambientales provocados por la ejecución del Proyecto de Optimización Energética en la Generación de Vapor y Electricidad que CEPSA tiene intención de acometer en las instalaciones de Refinería La Rábida, en el Término Municipal de Palos de la Frontera (Huelva).

11.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo principal del Proyecto que se presenta es cubrir de modo más eficiente las necesidades de vapor de Refinería La Rábida y ERTISA, ambas instalaciones del grupo CEPSA y ubicadas en el Polígono Industrial Nuevo Puerto en Palos de la Frontera.

El Proyecto surge como consecuencia del interés en mejorar la eficiencia del sistema de producción de vapor de las instalaciones citadas que actualmente se lleva a cabo parcialmente en calderas convencionales.

Las instalaciones principales que conforman el Proyecto son:

- Una unidad de cogeneración de 81,3 MWe, constituida por turbina de gas, caldera de recuperación de calor y turbina de vapor a contrapresión, utilizando gas natural como combustible.
- Líneas de vapor a unidades de Refinería y a ERTISA.
- Líneas de retorno de condensado desde Refinería y desde ERTISA.
- Infraestructuras eléctricas auxiliares y para suministro de gas natural.

El proceso industrial consiste básicamente en quemar un combustible, gas natural, en una turbina de gas, para producir energía eléctrica. El gas natural será el único combustible a utilizar en la turbina de gas, no estando prevista la utilización de otros combustibles en ningún caso. Los gases resultantes de la combustión son gases a alta temperatura, con un elevado contenido calorífico, cuyo calor se transfiere en una caldera de recuperación, produciendo vapor de alta presión. Este vapor de alta presión producido se lleva a una turbina de vapor de contrapresión donde, al expandirse, genera más energía eléctrica y se obtiene, además, un vapor de extracción de media presión. El vapor expandido y el de extracción se usan como vapor de proceso en las Unidades de Refinería y ERTISA.

Las características básicas del Proyecto se presentan en la Tabla 11.1:

TABLA 11.1
DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE COGENERACIÓN II

Potencia bruta de turbina de la gas	72,7 MW
Potencia bruta generador turbina de vapor	8,6 MW
Potencia bruta de la planta	81,3 MW
Autoconsumos eléctricos	2,5 MW
Potencia neta de la planta	78,8 MW
Rendimiento global de la Unidad	86%
Rendimiento eléctrico equivalente	82%
Consumo de gas natural a plena carga	15,1 t/h

11.1.1 Sistemas y equipos auxiliares

Agua de Refrigeración

Se instalará junto a la nueva Unidad una Torre de Refrigeración Compacta adicional al Sistema de Agua de Refrigeración⁽¹⁾ de Refinería, que tendrá capacidad suficiente para satisfacer los consumos demandados en la nueva Unidad de Cogeneración II.

Las características y necesidades del agua de refrigeración se muestran a continuación:

	Presión (kg/cm ² m)	Temperatura (°C)	Caudal de Circulación (m ³ /h)
Agua refrigeración (suministro)	4,5	25	1.000
Agua refrigeración (retorno)	2,5	49	1.000

Sistema de agua desmineralizada

El agua desmineralizada de aporte al ciclo de vapor de la nueva Unidad de Cogeneración que incluye el Proyecto, se suministrará desde la unidad de tratamiento de agua existente en Refinería, con una capacidad de producción de unos 200 m³/h.

La capacidad de la planta de desmineralización es suficiente para cubrir la máxima demanda de agua desmineralizada de la Unidad, las necesidades de agua son principalmente las siguientes:

- Aportación a las tomas de muestras y análisis en laboratorio químico.
- Agua de aporte al ciclo de vapor.

⁽¹⁾ El Sistema de Agua de Refrigeración de Refinería es en circuito cerrado.

Sistema de combustible

La Unidad de Cogeneración que incluye el Proyecto utilizará exclusivamente gas natural como combustible.

El gas natural necesario para el funcionamiento de la planta será suministrado desde el gasoducto Huelva-Sevilla-Córdoba que discurre por la parcela de Refinería, y que se alimenta por la Planta de Regasificación de gas natural licuado de ENAGAS existente en Huelva. Una vez en Refinería se dispondrán de las medidas y equipos requeridos para suministrar el gas en las condiciones de caudal y presión requeridas por las turbinas.

Se prevé una estación de regulación y medida para filtrar el gas de las impurezas que puede arrastrar en su movimiento en el interior de las tuberías, regular la presión de distribución a valores prácticos de trabajo y medir el gas suministrado. Si se requiere, se incorporará un equipo de compresión de gas. La disposición de la misma cumplirá con las medidas de seguridad requeridas y según su implantación.

Sistema de Protección Contra incendios

El Proyecto de Optimización Energética en la Generación de Vapor y Electricidad incluirá un Sistema de Protección Contra incendios, el cual será diseñado para hacer frente a los riesgos que aparecerán como consecuencia de la instalación de la Unidad de Cogeneración que incluye el Proyecto.

11.2 EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

11.2.1 Justificación del Proyecto

El Proyecto aquí presentado se afronta bajo el objetivo de cubrir de un modo más eficiente las necesidades de vapor actuales Refinería La Rábida y ERTISA, ambas instalaciones propiedad del grupo CEPSA y ubicadas en el Polígono Industrial nuevo Puerto en Palos de la Frontera.

Con el nuevo Proyecto lo que se pretende es atender las necesidades de vapor de manera más sostenible, instalando una nueva Unidad de Cogeneración, la cual presenta una serie de ventajas desde el punto de vista medioambiental sobre las calderas convencionales, como son menores emisiones a la atmósfera, una mayor eficiencia energética o la generación de energía eléctrica junto con la producción de vapor.

a) Menores emisiones a la atmósfera

La instalación de la Unidad de Cogeneración II en Refinería La Rábida que incluye el Proyecto de Optimización Energética, supondrá una reducción de las emisiones atmosféricas de SO₂, NO_x y partículas como consecuencia de la disminución de producción de vapor en las

calderas de Refinería, que utilizan como combustible fueloil y fuelgas, y en las diferentes calderas de ERTISA, que emplean gas natural como combustible.

Esta circunstancia se deberá a que la mayor parte del vapor que actualmente se genera en estas calderas convencionales pasará a producirse en la nueva Cogeneración con un nivel de emisiones mucho más reducido, debido al uso de gas natural como combustible y a la utilización de modernas tecnologías que minimizan la formación de NO_x en la combustión.

La instalación de la Unidad de Cogeneración II en Refinería La Rábida supondrá una reducción global de las emisiones atmosféricas de CO₂ como consecuencia de la disminución en la producción de vapor en las diferentes calderas de Refinería, que utilizan como combustible fueloil y fuelgas, y en las calderas de ERTISA, que emplean gas natural como combustible, y de la menor emisión al generarse la electricidad en la planta de cogeneración en lugar de otras centrales térmicas.

Esta circunstancia se fundamenta por un lado en el menor contenido en carbono que posee el gas natural, combustible utilizado en la nueva Unidad, frente a otros combustibles como el fueloil utilizado actualmente en las calderas de Refinería.

Por otro lado, debido a la alta eficiencia de Unidad de Cogeneración, las emisiones de CO₂ por unidad de electricidad producida son significativamente más reducidos que para otras tecnologías de generación de electricidad convencionales.

b) Mayor eficiencia energética

La realización del Proyecto, tal como se ha dicho en el apartado anterior, permitirá una reducción muy significativa de la operación de las calderas de ERTISA y de la Refinería La Rábida suministrando, junto con la cogeneración ya existente en Refinería, la mayor parte del vapor necesario para la operación de ambas instalaciones. Este hecho implicará un incremento muy significativo de la eficiencia energética a nivel global en el proceso de producción de vapor y electricidad de Refinería, estimándose ésta de manera global en las instalaciones proyectadas en aproximadamente un 86 % frente a un 75 % de rendimiento conjunto que tendrían una caldera y una central de ciclo combinado para generar para generar vapor y electricidad respectivamente.

Cabe resaltar que la producción conjunta de vapor y electricidad en Cogeneración está considerada como la Mejor Técnica Disponible (MTD) desde el punto de vista de la eficiencia energética en los documentos BREF (Best Techniques Available Reference Document).

La Cogeneración como medida de uso racional de la energía produce un ahorro de energía primaria muy importante, lo que reduce el impacto ambiental provocado por las calderas que actualmente operan en Refinería.

Por otro lado, cabe destacar que el nuevo Proyecto va en la línea que marca el reciente Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración, el cual tiene por

objeto la creación de un marco para el fomento de la cogeneración de alta eficiencia de calor y electricidad basada en la demanda de calor útil y en el ahorro de energía primaria, incrementando la eficiencia energética y mejorando la seguridad del abastecimiento.

c) Generación de energía eléctrica

Aunque el propósito del Proyecto aquí presentado principalmente es la optimización en la generación de vapor, adoptar una tecnología como la cogeneración permite obtener energía eléctrica adicional al proceso de generación de vapor. Dicha energía se exportará a la red para contribuir a paliar el fuerte crecimiento de demanda de energía eléctrica que España está sufriendo en los últimos años, alcanzando un incremento acumulado del 59 % en el período 1995-2005.

El PLEAN (Plan Energético de Andalucía 2003-2006), persigue propiciar un sistema energético andaluz más respetuoso con el Medio Ambiente. Para ello, fomenta el uso de sistemas de generación eléctrica más limpios y eficientes como la cogeneración, que reducen la cantidad de energía primaria necesaria para obtener una unidad de energía final, y potencia el consumo de gas natural frente a otros combustibles fósiles.

Cabe destacar que las instalaciones como la aquí analizada tienen un rendimiento muy superior al de otras instalaciones de generación eléctrica a partir de combustibles fósiles, lo que redundará en un significativo menor consumo de recursos (combustible y agua) y en menos emisiones atmosféricas (CO₂, SO₂, NO_x, partículas, etc.).

Concretamente, el rendimiento eléctrico equivalente de la Unidad de Cogeneración que el Proyecto incluye es del 82 % frente al 35-55% que poseen las instalaciones de generación eléctrica de la zona.

11.2.2 Justificación de la localización del Proyecto

Las instalaciones objeto de este estudio se localizarán en el interior de Refinería La Rábida perteneciente a CEPSA, ubicada en el polígono industrial Nuevo Puerto de Palos de la Frontera (Huelva).

Asimismo, la zona elegida para la ubicación se considera óptima al confrontar las necesidades de superficie del Proyecto, la disponibilidad del mismo en Refinería y por supuesto, la integración operativa dentro del proceso productivo actual para que pueda ceder vapor a las Unidades de Refinería, lo que hace inviable plantear otras alternativas de localización distintas a la elegida.

El emplazamiento en Refinería además de la infraestructura adecuada para facilitar su integración en el Complejo. Además presenta las siguientes ventajas de carácter ambiental:

- 1) El gas natural se suministrará mediante una nueva línea que partirá de un ramal que conecta a su vez con el gasoducto Huelva-Sevilla que discurre por la parcela de

Refinería. Todo el trazado de la nueva línea de gas natural discurrirá por terrenos del interior de Refinería La Rábida.

- 2) La instalación de la Unidad de Cogeneración en el interior de Refinería La Rábida permitirá utilizar y aprovechar un elevado número de servicios auxiliares, así como integrarse en el Sistema de Gestión Medioambiental que Refinería tiene implantado.

11.2.3 Alternativas técnicamente viables y presentación de la solución adoptada

La nueva Unidad de Cogeneración que incluye el Proyecto de Optimización Energética, tal como se insiste en el presente EIA, está considerada como la mejor técnica disponible desde el punto de vista de la eficiencia energética, por ello, se evaluará la situación actual y futura si éste no se llevara a cabo.

Por lo tanto en este apartado se plantea la “alternativa cero”, es decir se realiza el análisis de la situación futura sino se llevara a cabo el nuevo Proyecto en Refinería La Rábida.

“La alternativa 0” corresponde a la situación actual, donde las necesidades de vapor se cubren con las calderas que operan tanto en Refinería La Rábida como en ERTISA, ambas instalaciones del grupo CEPSA. Es decir, la “Alternativa 0” es seguir operando tal como se está haciendo actualmente.

El Proyecto que aquí se evalúa, no afecta a ningún proceso productivo de Refinería, sino que es una mejora que se plantea tanto desde el punto de vista de la eficiencia energética, como desde el punto de vista medioambiental. Lo que se pretende es instalar una tecnología moderna de cogeneración, que permite obtener vapor con una eficiencia energética muy alta y energía eléctrica.

Por todo lo anterior y debido al continuo aumento en la demanda de energía eléctrica por parte del mercado, la energía eléctrica que se exportará a la red como consecuencia del Proyecto, sino se lleva a cabo éste, se generará en alguna central de generación eléctrica de la zona, cuya eficiencia energética es menor (ciclos combinados 54-56%, turbina de gas en ciclo abierto 24-35% o centrales térmicas convencionales de fueloil o carbón 34-36%), con lo que las emisiones a la atmósfera de contaminantes serán mayores y por lo tanto la calidad del aire de la zona se verá perjudicada.

11.2.4 Análisis de las mejores técnicas disponibles para la actividad

El apartado 2.3 del presente EIA tiene por objeto la descripción y el análisis de las Mejores Técnicas Disponibles ⁽¹⁾ de aplicación al Proyecto de Optimización Energética en la Generación de vapor y electricidad que CEPSA pretende realizar en Refinería La Rábida. Dicho apartado se ha realizado sobre la base fundamental del Documento de Referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles para Grandes Instalaciones de Combustión (BREF) y, más

⁽¹⁾ MTD en adelante

concretamente, sobre el apartado referido a técnicas de combustión para combustibles gaseosos.

A continuación se destacan las principales medidas adoptadas por el nuevo Proyecto:

- Tal y como se establece en el BREF de grandes instalaciones de combustión, el nuevo Proyecto dispondrá de un sistemas de detección de fugas y de alarmas para controlar las posibles emisiones fugitivas de gas natural.
- El sistema de generación conjunta de vapor y electricidad en **cogeneración** que incluye el Proyecto de Optimización Energética es considerado por el BREF como la **mejor técnica disponible de generación de energía en lo que a eficiencia energética se refiere**.
- El empleo de un sistema avanzado de control distribuido en las instalaciones permite el control y ajuste avanzado de las condiciones de combustión en la turbina de gas y de operación en la caldera de recuperación de gases, así como en la turbina de vapor, lo que también es considerado en el BREF como una de las mejores técnicas disponibles a emplear.
- Los valores de eficiencia eléctrica asociados, de manera general, al empleo de las mejores técnicas disponibles en instalaciones existentes (que emplean combustibles gaseosos) son alrededor del 55 % para instalaciones de ciclos combinados (calculados a partir del poder calorífico inferior del combustible). En el caso del Proyecto aquí evaluado los valores de eficiencia eléctrica equivalente se encuentran en torno al 82 %.
- **Los niveles de emisión de NO_x** de la nueva Unidad de Cogeneración II están dentro del intervalo establecido por el BREF de Grandes Instalaciones de Combustión (20-50 mg/Nm³), concretamente el valor es **31 mg/Nm³**. Este valor se consigue gracias a que la futura turbina dispone de una cámara de combustión del tipo dry low NO_x.
- Las **emisiones de monóxido de carbono** del foco atmosférico del Proyecto se encuentran **muy por debajo de los valores límites establecidos por la actual legislación vigente, así como dentro del rango establecido por el BREF de Grandes Instalaciones de Combustión** para el empleo de las mejores técnicas disponibles.

11.3 INVENTARIO AMBIENTAL

El Inventario Ambiental que se realiza en el Capítulo 3 recoge las condiciones ambientales del entorno del Proyecto de Optimización Energética en la Generación de Vapor y Electricidad de CEPSA en el Polígono Industrial Nuevo Puerto.

Desde el punto de vista de la geología, la parcela donde se ubicarán las nuevas instalaciones corresponde al bloque de Moguer, al sureste de la falla del Tinto, presentándose en superficie limos y arenas pertenecientes al Cuaternario.

La geomorfología, por otra parte, se caracteriza por la presencia de una costa baja y arenosa con extensas superficies de arenales y un prelitoral cerrado al mar por cordones dunares. La parcela se ubica en terrenos prácticamente llanos que no serán modificada su topología por los nuevos equipos, al no presentar elementos geomorfológicos de especial interés en la zona.

Edafológicamente la parcela se ubica sobre entisoles y aridisoles, siendo suelos poco desarrollados. Son fundamentalmente Psamments, suelos arenosos y profundos con un elevado contenido de arena.

Desde el punto de vista de la hidrología subterránea, la parcela se encuentra sobre el acuífero de naturaleza detrítica denominado Sistema Acuífero 27 Almonte-Marismas. En cuanto a la hidrología superficial, el Proyecto se ubica en el sector más oriental de la costa onubense, en el estuario y complejo marismero de los ríos Tinto y Odiel. Destacan el Estero de Domingo Rubio y el arroyo de Juan Delgado, al sur del cual se encuentra la parcela de CEPSA.

En relación con el clima de la zona, éste se define como Mediterráneo marítimo, de tipo BSh según la clasificación climática de Köppen. Es un clima húmedo y suave, debido a la influencia atlántica. La temperatura media anual ronda los 18 °C, y la precipitación supera los 500 mm. La humedad relativa media anual es del 65 %.

La vegetación natural que se conserva en la zona se caracteriza por la marcada influencia de la dinámica marina, responsable de la aparición de distintas unidades de vegetación natural en playas, dunas y arenales y zonas húmedas. En el entorno del Proyecto la vegetación natural ha sido en gran parte sustituida de forma progresiva por cultivos y zonas industriales y urbanas.

En relación con la fauna, cabe señalar el predominio de las aves acuáticas características del área de estudio. No obstante, dado el entorno altamente urbanizado donde se ubicará el Proyecto, la parcela en sí no alberga especies de interés.

En el área de estudio se localizan diversos espacios de interés ambiental, si bien ninguno de ellos se verá afectado de forma directa por el Proyecto. Los espacios naturales protegidos presentes en el entorno son: Parajes Naturales de Marismas del Odiel, Enebrales de Punta Umbría, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido, Estero de Domingo Rubio, y Lagunas de Palos y Las Madres; Reservas Naturales de La Isla de Enmedio, Marisma de El Burro y Laguna de El Portil; y parte del Parque Natural de Doñana. Todos los Parajes Naturales, así como la Laguna del Portil y Doñana han sido designados como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC); además, otros LIC presentes en el área de estudio son: Estuario del Río Piedras, Marismas de las Carboneras, Marismas y Riberas del Tinto, Dehesa del Estero y Montes de Moguer, Dunas del Odiel, Estuario del Río Tinto, Doñana Norte y Oeste y Corredor

Ecológico del Río Tinto. Por otra parte, los Parajes Naturales de las Marismas del Odiel, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido y Estero de Domingo Rubio, junto con el Parque Natural de Doñana también están protegidos como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves).

En relación con la socioeconomía, señalar que los municipios considerados en el área de estudio han sufrido un incremento poblacional importante entre los años 1996 y 2005, siendo ese incremento en el caso de Palos de la Frontera del 22,24 %. Por otra parte cabe destacar que el sector servicios concentra el mayor porcentaje de población ocupada en el área de estudio. No obstante, se observa también un elevado número de trabajadores ocupados en el sector primario, agricultura, ganadería y pesca. En el caso de Huelva, un número importante de población ocupada centra su actividad en las actividades industriales, lo que sitúa este sector en un lugar importante para la socioeconomía de la zona.

Desde el punto de vista de las infraestructuras, en la zona destacan las carreteras Sevilla-Huelva (A-49), Huelva-Punta Umbría (A-497), N-442, N-441, A-472, A-492 y A-494, entre otras. En el entorno en el que se ubica el Proyecto, el uso del suelo se corresponde con superficies edificadas e infraestructuras, fundamentalmente de tipo industrial.

Finalmente, el paisaje del entorno del Proyecto se encuentra altamente industrializado, por lo que la capacidad de absorción de las infraestructuras proyectadas resulta muy elevada.

11.4 IMPACTO POR EMISIONES ATMOSFÉRICAS

La principal incidencia medioambiental del presente Proyecto, en lo que a emisiones a la atmósfera se refiere, está relacionada con la combustión de gas natural en la turbina de gas de la nueva Unidad de Cogeneración.

El gas natural necesario por el funcionamiento de la planta será suministrado desde el gasoducto Huelva-Sevilla-Córdoba, el cual se alimenta por la Planta de Regasificación de gas natural licuado de ENAGAS existente en Huelva. Las características del gas natural se presentan en la Tabla 11.2.

TABLA 11.2
COMPOSICIÓN DE LOS COMBUSTIBLES EMPLEADOS

		Gas natural
C	% wt	75,360
H	% wt	24,800
N	% wt	0,010
O	% wt	0,000
S	% wt	0,002
PCI	kcal/kg	11.723

TABLA 11.3
**CONSUMO DE COMBUSTIBLE ASOCIADO AL PROYECTO DE
OPTIMIZACIÓN EN LA GENERACIÓN DE VAPOR Y ELECTRICIDAD**

	Cantidad t/a
Gas natural	132.276

Las emisiones relacionadas con la combustión se han calculado en la forma que sigue:

- SO₂: A efectos conservadores, se ha tomado el valor límite de 35 mg/Nm³ (3 % O₂ seco) establecido como límite aplicable al Proyecto en el Real Decreto 430/2004. No obstante, las emisiones típicas reales serán inferiores a este valor.
- NO_x: Las emisiones de este contaminante se han determinado considerando las especificaciones técnicas del fabricante (15 ppm_{vd} al 15 % O₂).
- Partículas: Se han determinado a partir especificaciones técnicas del fabricante que garantiza 3 mg/Nm³ al 3 % O₂.
- CO: Según especificaciones técnicas del Proyecto (7,5 ppm_{vd} al 15 % O₂).

Como se indica a lo largo del EIA, la puesta en marcha del Proyecto supone una redistribución en la generación de vapor de Refinería. Esta medida conlleva una reducción de las emisiones ya que si bien algunas de estas calderas trabajan con gas natural, existen otras que trabajan con fueloil.

En la Tabla 11.4 se recoge la caracterización de los gases de combustión y de las emisiones del Proyecto de Optimización Energética.

TABLA 11.4
CARACTERIZACIÓN DE EMISIONES Y CONSUMO DE COMBUSTIBLE
DEL PROYECTO DE OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA EN
LA GENERACIÓN DE VAPOR Y ELECTRICIDAD
VALORES A PLENA CARGA
EN CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS MEDIAS DEL EMPLAZAMIENTO

PARÁMETRO	COMBUSTIBLE
	GAS NATURAL
Consumo de combustible (t/h)	15,1
PCI combustible (kcal/kg)	11.723
Caudal de gases (Nm ³ /s, 15 % O ₂ , seco)	176,86
T gases (°C)	136
% O ₂ en gases (seco)	15
% H ₂ O en gases	6
Emisiones (mg/Nm³)	
NO _x (como NO ₂) ⁽¹⁾	31 mg/Nm ³ (15 % O ₂ seco)
SO ₂	35 mg/Nm ³ (3 % O ₂ seco)
Partículas ⁽¹⁾	1 mg/Nm ³ (15 % O ₂ seco)
CO ⁽¹⁾	7,5 ppm (15 % O ₂ seco)
Emisiones másicas⁽²⁾	
NO _x (como NO ₂)	5,48 g/s 173 t/a
SO ₂	0,17 g/s 5 t/a
Partículas	0,18 g/s 6 t/a
CO	1,66 g/s 52 t/a
CO ₂ ⁽³⁾	11,59 kg/s 365.505 t/a

(1) Especificaciones técnicas fabricante turbina de gas.

(2) Las emisiones en t/a se basan en 8.760 horas/año de funcionamiento.

(3) Se corresponde con el valor de emisión de CO₂ a partir del contenido en C del combustible.

La realización del Proyecto supondrá a escala local una reducción de las emisiones atmosféricas de SO₂, NO_x y partículas⁽¹⁾ como consecuencia de la disminución de producción de vapor en las calderas de Refinería, que utilizan como combustibles fueloil y fuelgas, y en las diferentes calderas de ERTISA que emplean gas natural como combustible. Esto se deberá a que la mayor parte del vapor que actualmente se genera en estas calderas convencionales pasará a producirse en la nueva cogeneración con un nivel de emisiones mucho más reducido, debido al uso de gas natural como combustible y a la utilización de modernas tecnologías que minimizan la formación de NO_x en la combustión.

El Proyecto contribuirá además a la cobertura de modo más eficiente del creciente incremento de la demanda de energía eléctrica. Generará electricidad con un rendimiento eléctrico equivalente estimado en el 82 %, muy superior al de otras tecnologías como ciclos combinados (54-56 %), turbinas de gas en ciclo abierto (34-35 %) o centrales térmicas convencionales de fuel oil o carbón (34-36 %).

La instalación de la Unidad de Cogeneración II en Refinería La Rábida supondrá una reducción de las emisiones atmosféricas de CO₂ como consecuencia de la disminución en la producción de vapor en las diferentes calderas de Refinería y ERTISA, junto con la mayor eficiencia de ésta frente a otras tecnologías de generación de electricidad. Las emisiones de CO₂ del nuevo Proyecto por unidad de electricidad producida son significativamente más reducidas que para otras tecnologías de generación de electricidad convencionales.

11.5 IMPACTO POR VERTIDOS LÍQUIDOS

La puesta en marcha del Proyecto de Optimización Energética en la Generación de Vapor y Electricidad va a generar una serie de efluentes líquidos de tipología similar a las que ya se vienen generando en Refinería La Rábida. Entre los vertidos propios del nuevo Proyecto destacan:

a) Purgas y drenajes del circuito agua-vapor

Para mantener la calidad adecuada del agua requerida en el ciclo de vapor es preciso realizar una serie de drenajes y purgas.

El caudal asociado a la caldera de recuperación de la Unidad de Cogeneración II que incluye el nuevo Proyecto es de 0,438 m³/h.

Este tipo de agua se engloban dentro de las denominadas salinas, por ello serán colectadas a una red independiente de acuerdo a los preceptos incluidos en la Autorización Ambiental Integrada y se conducirán a la balsa de retención y regulación final de la PTEL, con posibilidad de ser dirigidas a cabecera de tratamiento en caso de contaminación accidental.

⁽¹⁾ Esta circunstancia se pone de manifiesto en el Capítulo 4.

b) Agua de Refrigeración

Se instalará una torre de refrigeración compacta⁽¹⁾ en la misma parcela del Proyecto, que tendrá capacidad suficiente por satisfacer los consumos demandados en la nueva Unidad de Cogeneración II.

Como es sabido, el empleo de torres de refrigeración permite la evacuación de calor sensible hacia la atmósfera por intercambio de calor por el aire (20%) y evaporación del agua (80% de la carga térmica). En comparación con otros métodos de refrigeración, el sistema presenta las ventajas derivadas del ahorro de agua (circuito cerrado) y menor impacto sobre la calidad de las aguas. Por efecto de la evaporación producida, el agua del sistema experimenta una concentración en sales, por lo que, para evitar incrustaciones y corrosión en el circuito de refrigeración, se procede a purgar una cierta cantidad de agua que, conjuntamente con la pérdida por evaporación y la pequeña pérdida debida al arrastre de gotas, se repone con agua de aporte. Esta purga de agua gracias al programa de tratamiento implementado en Refinería tendrá calidad apropiada para ser enviada directamente a la arqueta final de vertido sin que tenga que ser tratada en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

El caudal de agua de refrigeración de la nueva Torre de Refrigeración será de 1.000 m³/h. El caudal de purga asociado es de 8,2 m³/h.

Este tipo de aguas al igual que la purga de calderas están dentro de las denominadas salinas por lo que también serán enviadas mediante una red independiente, directamente a la balsa de retención y regulación final de la PTEL⁽¹⁾.

c) Efluentes derivados de la producción de agua desmineralizada para el Proyecto

El agua destinada a la producción de vapor en la nueva Unidad de Cogeneración II tiene su origen en la Unidad de Tratamiento de agua para calderas que opera actualmente en Refinería La Rábida.

Cabe destacar que como consecuencia de la entrada en funcionamiento del nuevo Proyecto se producirá una reducción significativa en la operación de las calderas de la propia Refinería y ERTISA, con lo que el efluente residual de la planta de agua de desmineralización disminuirá la misma cantidad que aporta el nuevo Proyecto. No hay que olvidar que las 142 t/h de vapor que se generan en la nueva Unidad de Cogeneración que incluye el Proyecto, se dejarán de generar en las calderas existentes de Refinería y ERTISA (ver Tabla 4.37).

⁽¹⁾ El Sistema de Agua de Refrigeración de Refinería es en circuito cerrado.

⁽¹⁾ La purga de la nueva torre de refrigeración al igual que la purga de calderas puede ser dirigida a cabecera de tratamiento en caso de contaminación accidental.

d) Aguas de operaciones de limpieza y mantenimiento

Como todos los equipos de Refinería, los integrantes de este Proyecto deberán ser periódicamente sometidos a operaciones de limpieza y mantenimiento.

El agua que se emplea para el lavado se enviará a la Planta de Tratamiento de Refinería.

e) Aguas pluviales

La red de aguas pluviales recogerá el agua caída tanto en viales como en zonas de proceso. Los primeros 10 l/m²/día de lluvia, así como los siguientes en caso de contaminación accidental, serán enviadas a través de la balsa de regulación existente en la PTEL, el resto se evacuará directamente al mar a través de aliviadero.

f) Aguas del servicio contra incendios

Las instalaciones que contempla el nuevo Proyecto contendrán un sistema de protección contra incendios, el cual incluirá hidrantes, extintores, sistemas de espuma, y todos aquellos elementos necesarios para hacer frente a cualquier suceso de estas características que se pueda producir en el área ocupada por éste.

Por todo lo anterior, se comprueba que tras el Proyecto de Optimización Energética en la Generación de vapor y electricidad no se generará ningún efluente residual de tipología diferente a los existentes en la Refinería, siendo el volumen de efluentes generados por el Proyecto, sin considerar las posibles lluvias y eventuales operaciones de limpieza, menor de 10 m³/h. Cabe destacar que como consecuencia de la entrada en funcionamiento del nuevo Proyecto se producirá una reducción significativa en la operación de las calderas de la propia Refinería y ERTISA, con lo que los efluentes asociados a tales calderas, como son la purga de éstas, disminuirán también significativamente, hecho que no se ha cuantificado en el presente apartado.

La naturaleza salina de los efluentes principales generados por el Proyecto de Optimización Energética permite incorporarlos directamente a la balsa de retención y regulación final de la PTEL con lo que no será necesaria modificación alguna de ésta.

Por todo lo anterior es de esperar que el vertido final de Refinería tras el Proyecto de Optimización Energética mantendrá los niveles de calidad actuales, no comprometiendo el cumplimiento de los actuales límites de vertido de Refinería.

El efluente producido por el nuevo Proyecto se vierte mediante conducción de vertido junto con el resto de las aguas de proceso que se generan en la actualidad en Refinería, así como las pluviales y las procedentes del Muelle Reina Sofía, una vez que han sido tratadas en la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos, al Canal del Padre Santo a través del colector general (punto de vertido nº1).

11.6 IMPACTO POR RUIDOS

Se debe indicar que con la atenuación acústica imperante en el área, la planificación urbanística aplicada y en vigor, y atendiendo a la caracterización en cuanto a la emisión de ruido, el Proyecto no tendrá repercusión acústica alguna sobre los niveles poblados más próximos, considerando tanto el funcionamiento exclusivo como los potenciales efectos acumulativos y/o sinérgicos con la acción conjunta de las actividades preexistentes.

En cuanto a los niveles de emisión en los límites de las instalaciones de Refinería La Rábida no se esperan superaciones de los valores límites indicados por el Decreto 326/2003.

11.7 OTROS IMPACTOS

11.7.1 Impacto por residuos

En lo referente a la fase de explotación debe indicarse que ninguna de las acciones que incluye el nuevo Proyecto supone una fuente específica de generación de residuos en continuo, sino que los que se pudiesen generar serían durante una serie de operaciones particulares, orientadas fundamentalmente al mantenimiento de la Unidad de Cogeneración.

Se generarán residuos como consecuencia de la operación y mantenimiento de la Unidad de Cogeneración II, y esporádicamente, se ocasionarán aceites usados de lubricación, los cuales pueden ser clasificados como peligrosos.

Por lo tanto, el impacto asociado a la generación de residuos, puede considerarse como poco significativo atendiendo a que, como ha sido visto, está ligado a operaciones esporádicas de mantenimiento, por lo que en ningún caso supondrá una generación en continuo de residuos.

Por último, señalar que todos los residuos generados son de la misma tipología que los actualmente generados en el Complejo⁽¹⁾ y que serán incorporados al Sistema de Gestión existente en Refinería, el cual ha sido desarrollado conforme a los principios previstos en la legislación estatal y autonómica sobre residuos. Igualmente, dichos residuos, en caso de ser considerados peligrosos, se incluirán en la Declaración de Productor de Residuos que anualmente presenta la Refinería a la Administración.

⁽¹⁾ Cabe recordar que Refinería La Rábida posee una Unidad de Cogeneración de las mismas características a la que incluye el Proyecto de Optimización Energética.

11.7.2 Impacto por uso de agua

TABLA 11.5
CONSUMO DE AGUA DEL PROYECTO DE OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA EN LA
GENERACIÓN DE VAPOR Y ELECTRICIDAD

	Consumo (m³/h)	Observaciones
Circuito agua - vapor	0,438	Para mantener la calidad adecuada del agua requerida en el ciclo de vapor es preciso realizar una serie de drenajes y purgas, los cuales deben reemplazarse con agua desmineralizada.
Agua de Refrigeración	33,2	En las torres de refrigeración, por efecto de la evaporación producida, el agua del sistema experimenta una concentración en sales, por lo que, para evitar incrustaciones y corrosión en el circuito de refrigeración, se procede a purgar una cierta cantidad de agua que, conjuntamente con la pérdida por evaporación y la pequeña pérdida debida al arrastre de gotas, se repone con agua de aporte. La nueva Unidad de Cogeneración II incluye una turbina de vapor a contrapresión en la que el vapor generado se destina a las diferentes Unidades de proceso, en dichas Unidades se aprovecha el calor del vapor devolviendo a éste al circuito una vez condensado. Esta circunstancia hace que la Unidad de Cogeneración II no disponga de condensador y como consecuencia sus requerimientos de agua de refrigeración se limiten solamente a enfriar, mediante intercambiadores de calor, el circuito de lubricación de la turbina de gas y de otros equipos auxiliares.
Agua Potable	15	Se demandará en la sala de Racks.
Agua contraincendios	240	Se demandará en caso de emergencia.

El consumo de agua del Proyecto de Optimización, tal como se muestra en la Tabla anterior, es de 48,64 m³/h⁽¹⁾, lo que representa una contribución mínima al consumo actual de Refinería (3.702.137 m³/año en el año 2005). Por lo tanto el Impacto asociado al consumo de agua del Proyecto de Optimización Energética en la Generación de Vapor y Electricidad será mínimo.

11.7.3 Impacto por ocupación de terreno

Desde el punto de vista de ordenación del suelo los diversos equipos se instalarán en una zona interior de la parcela propiedad de CEPSA con plena integración en el área actual, por lo cual no supondrá aumento en la ocupación de terreno no urbanizable o urbanizable no programado, ni se producirá cambio de uso en la parcela, por lo que los usos asignados a la zona seguirán siendo compatibles con las características defendidas para la parcela.

⁽¹⁾ No se ha tenido en cuenta el agua contraincendios ya que dicho consumo no se produce de manera continua, produciéndose solo en caso de emergencias.

11.7.4 Impacto visual

El Proyecto se acomete en una zona cuyo valor paisajístico actual está determinado por la actividad industrial, con un gran número de intrusiones visuales. La capacidad de absorción de dicho paisaje para las instalaciones del mismo tipo es grande de forma que los nuevos equipos del Proyecto no producirán un impacto importante.

11.7.5 Impacto por tráfico

La contribución del Proyecto sobre el tráfico de la zona será nula, ya que no se trata de un proceso productivo que aumente la entrada de materias primas o la salida de productos, sino que se trata de un Proyecto que afecta a los servicios auxiliares de Refinería haciéndolos más óptimos desde el punto de vista de la generación de vapor y de la electricidad.

11.7.6 Impacto socioeconómico

Otro impacto a considerar es el relativo a las actividades derivadas de la construcción de las instalaciones. Este impacto económico se ha evaluado en base al presupuesto del Proyecto, habiéndose determinado las rentas generadas en el ámbito local como consecuencia de la instalación de los nuevos equipos. En el Capítulo 7 del presente documento se desarrolla ampliamente dicho impacto.

Como consecuencia del nuevo Proyecto se producirá un incremento de 17 trabajadores en la plantilla de Refinería La Rábida. Por otro lado, la etapa de construcción del Proyecto supone una generación de puestos de trabajo estimada en 320 trabajadores como punta máxima y 180 como media, durante los 15,5 meses de duración de las obras.

11.7.7 Impacto sobre restos arqueológicos y patrimonio histórico

No existen inventariados restos de interés arqueológico en la zona de ubicación del Proyecto, no obstante, en caso de que se encontrase algún resto, se pondría en conocimiento de la Administración competente para dicte las medidas protectoras pertinentes.

11.8 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Los impactos ambientales se originan al interactuar las acciones del Proyecto (vectores de impacto), en fase de construcción y funcionamiento, sobre los distintos factores y subfactores del medio. La Figura 11.1 muestra esquemáticamente los impactos originados, representados por una cruz en las casillas correspondientes, donde se cruzan los vectores de impacto y los factores ambientales afectados por los mismos.

La interacción ambiental entre los factores ambientales y los vectores de acción se analiza de forma detallada en el Capítulo 8 del presente EIA, donde se realiza una valoración cuantitativa de los impactos, en función del inventario ambiental estudiado.

FIGURA 11.1
MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

FACTORES AMBIENTALES		CONSTRUCCIÓN						FUNCIONAMIENTO					
		OCUPACIÓN DE TERRENOS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	RUIDO CONSTRUCCIÓN	GENERACIÓN DE RENTAS CONSTRUCCIÓN	GENERACIÓN DE EMPLEO CONSTRUCCIÓN	LICENCIAS MUNICIPALES	EMISIONES ATMOSFERICAS	VERTIDOS LIQUIDOS	PRESENCIA DE ESTRUCTURAS	RUIDO ACTIVIDADES	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	GENERACIÓN DE EMPLEO INDUSTRIAL
MEDIO FÍSICO	GEOLOGÍA	X											
	GEOMORFOLOGÍA	X											
	EDAFOLOGÍA	X						X		X			
	HIDROLOGÍA	SUPERFICIAL	X								X		
		MARINA								X			
ATMÓSFERA	X						X						
MEDIO BIÓTICO	VEGETACIÓN	X						X					
	FAUNA	X		X				X			X		
	BIOCENOSIS MARINA								X				
MEDIO CULTURAL	SOCIOECONOMÍA	SOCIAL	X	X	X		X		X	X	X	X	
		ECONÓMICO		X		X		X				X	
	PAISAJE									X			

En base a la identificación y caracterización de los factores ambientales expuesta en el Capítulo 3 y a la valoración de impactos realizada en el Capítulo 8, el diagnóstico del territorio podría ser el siguiente: la actividad antrópica derivada por una parte de la urbanización y el desarrollo industrial, y por otra de la actividad agrícola, ha causado tradicionalmente un impacto negativo, centrado principalmente en la alteración del medio físico y biótico.

El área de estudio en la situación preoperacional, soporta un impacto negativo global elevado. Las principales afecciones que sufre la zona están relacionadas con el incremento de la superficie urbanizada en la franja litoral, principalmente para usos industriales y portuarios, así como el deterioro de la calidad del aire debido a la concentración de instalaciones industriales en la zona. Adicionalmente, la existencia de una intensa actividad portuaria e industrial produce afección tanto sobre la calidad del agua como sobre la biocenosis marina de la misma.

Por otra parte, los impactos positivos en estado preoperacional, se concentran en el sector productivo/económico asociado a la generación de rentas y bienestar en la zona. En el factor social se concentran los aspectos de opinión acerca de la aceptación de las actividades

que se realizan, por lo que parte de los impactos positivos que registra se contrarrestan con los negativos, si bien éstos últimos resultan mayoritarios.

Mediante la valoración cuantitativa de impactos realizada en el Capítulo 8 se comprueba que el Proyecto supone un bajo incremento de los impactos negativos asociados a la obra civil, ya que el Proyecto se ejecutará en el interior de la parcela actualmente ocupada por Refinería La Rábida, sin afectar por tanto de manera directa a valores naturales de interés. Asimismo, el Proyecto supone un bajo incremento de algunos de los impactos negativos sobre el medio, concretamente los relacionados con el aumento del caudal de vertido, la ocupación de terrenos y presencia de estructuras y el ruido, si bien en todos los casos se han adoptado las medidas correctoras adecuadas que permiten mantener el impacto dentro de los límites legales.

Sin embargo, cabe destacar la importante repercusión positiva del Proyecto sobre el medio atmosférico en la zona, al suponer una mejora global en los niveles de inmisión, así como la repercusión positiva sobre la socioeconomía de la zona.

Puede por tanto concluirse que el Proyecto supone una leve mejoría en la calidad ambiental de la zona, al verse contrarrestado el incremento de los impactos negativos con la repercusión positiva del Proyecto en materia de emisiones atmosféricas, lo que redundará en una mejora no sólo del medio atmosférico, sino del resto de factores ambientales que se ven afectados por este vector de impacto (edafología, vegetación, fauna, etc.). Por ello, el **impacto global** del Proyecto puede considerarse como **positivo compatible** en base a los resultados obtenidos en la valoración realizada.

11.9 PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

11.9.1 Medidas correctoras del impacto atmosférico

- El uso de gas natural como combustible para la operación de la nueva Unidad de Cogeneración que incluye el Proyecto constituye en sí una medida correctora del impacto por emisiones atmosféricas, ya que con este combustible se generan menores emisiones que con otros combustibles fósiles, como carbón o fueloil.
- La instalación de la Unidad de Cogeneración en Refinería que incluye el Proyecto supondrá una reducción de las emisiones atmosféricas de SO₂, NO_x y partículas, como consecuencia de la disminución de la producción de vapor en las calderas de calderas de Refinería, que utilizan como combustible fueloil y fuelgas, y en las calderas de ERTISA, que emplean gas natural como combustible.
- La producción conjunta de vapor y electricidad en Cogeneración está considerada como la Mejor Técnica Disponible (MTD) desde el punto de vista de la eficiencia energética en los documentos BREF.

- El sistema de combustión en la turbina de gas contará con cámaras de combustión de bajo NO_x sin inyección de agua, al objeto de minimizar la emisión de estos compuestos durante la combustión del gas natural.
- Para la evacuación de los gases de combustión de la Unidad de Cogeneración se instalará una chimenea de 40 m de altura. La altura de la chimenea se ha determinado analizando la contribución del Proyecto a los niveles de inmisión de contaminantes.

11.9.2 Medidas protectoras y correctoras del impacto por vertidos líquidos y consumo de agua

- La nueva Unidad de Cogeneración II que incluye el Proyecto de Optimización Energética en la Generación de Vapor y Electricidad incluye una turbina de vapor a contrapresión en la que el vapor generado se destina a las diferentes Unidades de proceso de Refinería y ERTISA, en dichas Unidades se aprovecha el calor del vapor devolviendo a éste al circuito una vez condensado. Esta circunstancia hace que la Unidad de Cogeneración II no disponga de condensador y como consecuencia sus requerimientos de agua de refrigeración se limiten solamente a enfriar, mediante intercambiadores de calor, el circuito de lubricación de la turbina de gas y de otros equipos auxiliares.
- Las torres de refrigeración existentes en Refinería y la nueva que incluye el Proyecto están dotadas de eliminadores de gotas de arrastre, de modo que el caudal de estas gotas no será superior a 0,05 % del caudal de circulación en el circuito de refrigeración, tal como indica el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénicos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- La naturaleza salina de los efluentes principales generados por el Proyecto de Optimización Energética permite incorporarlos directamente a la balsa de retención y regulación final de la PTEL con lo que no será necesaria modificación alguna de ésta⁽¹⁾.

11.9.3 Medidas protectoras y correctoras del impacto por ruidos

- El edificio de la turbina de vapor contará con los cerramientos adecuados para garantizar un nivel de emisión acústica al exterior reducido.
- La turbina de gas dispondrá de encapsulamiento acústico.

⁽¹⁾ Todos los efluentes de naturaleza salina que se generan en la actualidad en Refinería son enviados directamente a la balsa final y de regulación de la PTEL.

- Las tuberías de by-pass de vapor, los sobrecalentadores y los conductos de admisión de aire dispondrán de aislamiento acústico.
- Se insonorizarán las conexiones entre el escape de la turbina de gas y la caldera de vapor.
- Se dotará de silenciadores a la admisión y conducto de salida de la turbina de gas, a las válvulas de seguridad, a las tuberías de recuperación de purgas y purga de Turbina de Vapor para recalentamiento.
- Los compresores de aire estarán dotados de medidas de atenuación.

11.9.4 Medidas protectoras y correctoras del impacto por generación de residuos

- Se adoptarán las medidas correctoras para minimizar el impacto sobre los medios físico y biótico, como segregación, etiquetado, clasificación, según tipo, envasado adecuado y almacenamiento temporal de los residuos en sitios específicos para este fin.
- Los aceites procedentes del mantenimiento de la maquinaria y otros residuos peligrosos que se generen serán retirados por gestores de residuos peligrosos autorizados de acuerdo con la legislación vigente en su momento.
- Los residuos no peligrosos serán retirados de acuerdo con la legislación vigente.
- Donde sea posible, se dará prioridad a la reutilización y el reciclaje de residuos frente al tratamiento y entrega a gestor autorizado.
- Refinería La Rábida dispone de un Sistema de Gestión Medioambiental que cuenta con las medidas y herramientas necesarias para la correcta gestión interna y externa de sus residuos. Los nuevos residuos que se generen como consecuencia de la operación del nuevo Proyecto se integrarán en dicho Sistema asegurándose su adecuado control y seguimiento.

11.10 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

11.10.1 Emisiones atmosféricas

TABLA 11.6
RESUMEN PVA EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Concepto	Observaciones
Catálogo Actividades Potencialmente Contaminadoras	Grupo A. Apdo. 1.1.1
Inspecciones periódicas	2 años (periodicidad máxima), Grupo A
Analizadores en continuo	CO, SO ₂ y NO _x
Libro registro	Necesario. Actualmente Refinería lo tiene.
Estaciones de medidas de inmisiones	Existentes.

11.10.2 Vertidos líquidos

TABLA 11.7
TABLA RESUMEN DEL PVA PARA EFLUENTES LÍQUIDOS

Concepto	Observaciones
Efluente salida PTEL (Punto de vertido nº1)	Medición en continuo: pH, caudal y COT Toma de muestras compuestas 24 h: pH, sólidos en suspensión, DQO, aceites y grasas, fenoles, amoníaco, nitrógeno total ⁽¹⁾ , fósforo total ⁽¹⁾ , Caudal, cinc ⁽²⁾ , Cobre ⁽²⁾ , níquel ⁽²⁾ , compuesto orgánicos halogenados ⁽²⁾ , COT ⁽¹⁾ , hidrocarburos no polares ⁽¹⁾
Declaración de vertidos	Anual. Antes del 1 de marzo del año siguiente
Situaciones de emergencia	Comunicación inmediata a la D.P. Consejería de Medio Ambiente a través del CCEM de Huelva Remisión de informe en 48 horas
Métodos analíticos	Anexo I.C del Reglamento de Calidad de las Aguas Litorales
Plan de Vigilancia y Control estructural de las conducciones de vertido	Informe anual con los resultados obtenidos, incidencias detectadas, comentarios, fotografías y vídeos (si los hubiera) y medidas realizadas para la reparación y/o prevención de averías y fugas
Informes	Sobre el punto 1: Informe mensual Sobre los puntos 3, 4, 5, 6, 7 informe mensual sobre resultados e incidencias del sistema de medición en continuo. Además en los puntos 4 y 5 informe técnico sobre vertidos. En relación al punto de vertido 8: informe mensual sobre resultados e incidencias con el sistema automático de control en continuo del tiempo de funcionamiento del vertido e informe mensual con los resultados e incidencias del vertido evacuado desde balsa M-223 a punto de vertido nº 1 incluyendo análisis parámetros característicos

Órgano de control: Consejería de Medio Ambiente

⁽¹⁾ Frecuencia del análisis: tres veces al mes uniformemente repartidas

⁽²⁾ Frecuencia del análisis: trimestral

11.10.3 Residuos

Datos de verificación a obtener y procedimientos de obtención

Los posibles residuos asimilables a sólidos urbanos o peligrosos que se generen, al igual que en la actualidad, se gestionarán de acuerdo con la legislación vigente para este tipo de residuos (Ley 10/1998).

Se contará con las medidas de vigilancia y control actualmente existentes en la Refinería La Rábida. Estas medidas de control consisten, básicamente, en emplear envases adecuados, efectuar un etiquetado correcto, disponer temporalmente en la zona de almacenamiento de residuos, llevar un registro de control y cumplimentar los documentos de seguimiento y la declaración anual de productores de residuos industriales. Los nuevos residuos quedarían incluidos, por tanto, dentro de la gestión que se lleva a cabo en la actualidad, que se integra en el Sistema de Gestión Medioambiental del que dispone Refinería La Rábida.

Por su parte y tal y como indica el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, anualmente Refinería La Rábida declara a la Consejería de Medio Ambiente el origen y cantidad de los residuos, el destino dado a cada uno de ellos y la relación de los que se encuentren almacenados temporalmente, así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior.

La declaración anual, que se presenta antes del día 1 de marzo, se formaliza en el modelo que se especifica en el anexo III del Real Decreto 833/1988.

Criterios de aceptación para las verificaciones

Como criterios de aceptación se establecen todos los requisitos recogidos en la legislación aplicable: Ley 10/1998 de residuos, Real Decreto 833/1988 y Real Decreto 952/1997.

En dichas disposiciones se indican todas y cada una de las obligaciones para el régimen de producción de los residuos.

El Órgano competente para la vigilancia y control de los residuos peligrosos es la Consejería de Medio Ambiente

11.10.4 Ruidos

De acuerdo al artículo 35, letra e) del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, deben programarse medidas in situ que permitan comprobar, una vez concluido el Proyecto, que las medidas adoptadas han sido correctas y no se superan los valores límite. Es por esto que se propone el desarrollo de una valoración práctica de los niveles de ruido una vez puesto en marcha el nuevo Proyecto.

Sevilla, 31 de julio de 2007

P.A.



Fdo.: Mª José Ruiz Tagua
Licenciada en Ciencias Biológicas



Fdo.: José R. Leal Abad
Licenciado en Ciencias Químicas
Diplomado en Ingeniería y
Gestión Medioambiental



Fdo.: Juan Manuel López Suárez
Ingeniero Industrial
Jefe de Área de Estudios
Ambientales Industriales
Ingeniero Industrial



Fdo.: Santiago Cotán-Pinto Arroyo
Ingeniero Industrial
Diplomado en Ingeniería y
Gestión Medioambiental
Director de la División
de Medio Ambiente