

## III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

**10075** *Resolución de 24 de agosto de 2015, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto Instalación de desnitrificación de los gases de combustión en la Central Térmica de Los Barrios (Cádiz).*

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en su artículo 7.2 prevé los proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada por el órgano ambiental a los efectos de determinar que el proyecto no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, o bien, que es preciso el sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario regulado en la Sección 1.ª del Capítulo II, del Título II, de la Ley, por tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

El proyecto, Instalación de desnitrificación de los gases de combustión (SCR) en la Central Térmica de Los Barrios (Cádiz), está incluido en el artículo 7.2, apartado c), de la Ley de evaluación ambiental.

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

1. *Objeto, descripción y localización del proyecto. Promotor y órgano sustantivo*

La Central Térmica (C.T.) de Los Barrios es una central térmica convencional que produce energía eléctrica a partir de la combustión de carbón. Consta de un único grupo térmico de vapor (Grupo 1) de potencia térmica nominal de 1.420 MW, y una potencia eléctrica neta de 570 MW. Está situada en una zona industrial en el término municipal de Los Barrios, provincia de Cádiz. Actualmente el carbón se recibe por vía marítima, que se recibe en un pantalán situado al sur de la central, aunque también puede recibirse mediante camiones que descargan directamente en el parque de carbones.

La C.T. de Los Barrios cuenta con Autorización Ambiental Integrada (AAI) concedida mediante Resolución de 30 de octubre de 2007 de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Cádiz, por la que se otorga Autorización Ambiental Integrada a Endesa Generación, S.A., para la U.P.T. Los Barrios, sita en Los Barrios (Cádiz). Esta AAI establece los siguientes valores límite para las emisiones atmosféricas por chimenea:

## Valores Límites de Emisión (VLE) autorizados

Parámetros	VLE	Unidad	Porcentaje O <sub>2</sub> referencia
Partículas	50 (1)	mg/Nm <sup>3</sup>	6
NO <sub>2</sub>	500 (2)	mg/Nm <sup>3</sup>	6
CO	50	mg/Nm <sup>3</sup>	6
SO <sub>2</sub>	400 (3)	mg/Nm <sup>3</sup>	6

VLE: Valor límite de emisión, expresado en mg/Nm<sup>3</sup>, 273 K, 1 atm y 6 % de O<sub>2</sub>, en base seca.

(1) Se establece el valor de 20 mg/Nm<sup>3</sup> a partir del 30 de junio de 2020. Se establece el valor de 150 mg/Nm<sup>3</sup> en períodos de indisponibilidad del equipo de reducción.

(2) Se establece el valor de 200 mg/Nm<sup>3</sup>, a partir del 30 de junio de 2020.

(3) Se establece el valor de 200 mg/Nm<sup>3</sup>, a partir del 30 de junio de 2016. se establece el valor de 1.600 mg/Nm<sup>3</sup> en períodos de indisponibilidad del equipo de reducción.

Esta AAI ha sido modificada posteriormente en varias ocasiones, de manera no sustancial, a través de las correspondientes resoluciones de la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente, respecto del cambio de titularidad de la instalación y respecto de los nuevos límites de emisiones atmosféricas, entre otros.

El objeto del proyecto de desnitrificación SCR en la CT Los Barrios es la adaptación de la central térmica al nuevo marco legislativo derivado de la Directiva 2010/75/UE, sobre las emisiones industriales, que ha sido transpuesta al derecho español mediante la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y mediante el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación.

Consecuencia de esta normativa: las Grandes Instalaciones de Combustión (GIC) deberán adoptar valores límite de emisión más restrictivos respecto de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  y partículas (para instalaciones que utilicen combustible sólido de potencia superior a 300 MW, se establece un límite de  $200 \text{ mg/Nm}^3$  para los óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre, y de  $20 \text{ mg/Nm}^3$  en partículas). No obstante, el artículo 32 de la Directiva 2010/75 establece que los Estados miembros pueden aplicar un Plan Nacional Transitorio (PNT) hasta el año 2020, de modo que las instalaciones de combustión que se acojan a él pueden obtener una exención del cumplimiento de estos límites hasta la finalización del Plan Nacional Transitorio, esto es hasta el 30 de junio de 2020. Este PNT también establece unos techos nacionales de emisión anuales, y la contribución específica a estos valores de cada una de las instalaciones. El Plan Nacional Transitorio del Reino de España ha sido aceptado en su redacción final por Decisión de la Comisión, de fecha 29 de mayo de 2015.

La CT de los Barrios se encuentra acogida al Plan Nacional Transitorio (PNT) para las emisiones de óxidos de nitrógeno y partículas. Según este PNT, el promotor, E.ON España, cumplirá los requisitos establecidos para la Central Térmica de los Barrios, y también la burbuja de emisión anual de  $\text{NO}_x$  para el conjunto de las centrales de su propiedad (Los Barrios, Puente Nuevo y Tarragona). Las emisiones totales establecidas para el conjunto de estas instalaciones es de 4.181 toneladas anuales de  $\text{NO}_x$ , para cada uno de los años del periodo 2016-2019, valor que se reducirá a la mitad en el año 2020.

El proyecto que nos ocupa de desnitrificación de los gases de combustión SCR de la CT Los Barrios permitirá alcanzar una emisión de  $\text{NO}_x$  de  $200 \text{ mg/Nm}^3$  a partir de 2016. Según el funcionamiento previsto de 6.000 horas anuales, esta concentración permitirá reducir hasta las 2.405 toneladas de  $\text{NO}_x$  establecidas en el PNT para esta central durante el periodo transitorio, a la vez que contribuirá al cumplimiento de la burbuja anual de  $\text{NO}_x$  establecida para el total de las instalaciones del promotor. Las instalaciones que se acogen al PNT, deberán ajustar las emisiones totales fijadas en esta burbuja global anual de  $\text{NO}_x$  o reducir las horas de funcionamiento de sus centrales, en caso necesario.

Si bien la C.T. de Los Barrios está acogida al Plan Nacional Transitorio, según requerimiento de la Autorización Ambiental Integrada de 18 de junio de 2014 (Resolución AI/MNS/CA/011/14), la central térmica de Los Barrios ha de disponer de un sistema de desnitrificación de los gases de combustión, antes del 1 de enero de 2018, que permita la reducción de los niveles de emisión de  $\text{NO}_x$ . La revisión de los límites de emisiones que establece esta Autorización Ambiental Integrada, acuerda la consideración de modificación no sustancial para el proyecto de Instalación de un reactor catalítico para la reducción de emisiones de  $\text{NO}_x$ , a los efectos previstos en el artículo 10 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, y del artículo 14 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la mencionada Ley 16/2002.

Respecto del límite de emisiones de  $\text{SO}_2$  en los gases de combustión, la central de los Barrios se ha comprometido voluntariamente a su cumplimiento a partir del 1 de enero de 2016, sin esperar a la finalización del PNT.

Según todo lo anterior, el promotor planea la instalación de un sistema de desnitrificación de los gases de combustión basado en tecnología de «Reducción Catalítica Selectiva (SCR)», mediante el cual, a medida que los gases de combustión pasan a través del módulo del reactor que contiene un catalizador, los óxidos de nitrógeno (NOx) se reducen a nitrógeno molecular y vapor de agua. El reactor SCR se situará a la salida de la caldera, previo a los precalentadores de aire. Antes de que los gases de combustión pasen por el reactor catalítico, se inyecta un reactivo (solución amoniacal al 24,5 %).

El catalizador estará compuesto por un soporte cerámico de estructura porosa sobre la que se alojan unos óxidos metálicos, debiendo sustituirse o regenerarse periódicamente para evitar su desactivación. Su configuración será compacta, tipo colmena o tipo placas.

La configuración seleccionada para la planta SCR se denomina «High Dust», caracterizada por situar el reactor SCR entre el economizador y el precalentador de aire. Esta configuración permite operar en los rangos de temperatura de los gases de combustión a la salida de la caldera, si bien serán necesarios algunos ajustes para mantenerla en el intervalo adecuado de funcionamiento en todas las condiciones de carga de la central.

Para alojar la solución amoniacal utilizada como reactivo, se instalará un nuevo tanque de una capacidad aproximada de 240 m<sup>3</sup>.

El sistema de desnitrificación contará con equipos de instrumentación, monitorización y control, que se integrarán junto al resto de equipos de control de la central.

Tras el cambio de titularidad de la instalación, el actual promotor del proyecto es E.ON Generación S.L., y el órgano sustantivo es la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

## 2. Tramitación y consultas

Con fecha 23 de febrero de 2015, tiene entrada en el órgano ambiental procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el documento ambiental del proyecto.

Con fecha 16 de marzo de 2015, se inicia el trámite de consultas previas, dirigidas a los organismos siguientes, y la fecha en que se recibe contestación:

Relación de organismos consultados	Respuestas recibidas
Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial. Dirección General de Industria. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.....	X
Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAGRAMA. ....	-
Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. MAGRAMA.....	X
Delegación del Gobierno en Andalucía .....	-
Subdelegación del Gobierno en Cádiz.....	X
Subdelegación del Gobierno en Sevilla .....	X
Diputación provincial de Cádiz.....	X
Agencia Estatal de Meteorología .....	X
Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras. Ministerio de Fomento. ....	X
Distrito Hidrográfico Mediterráneo. Agencia de Medio Ambiente y Agua. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía. ....	-
Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía. ....	X
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía. ....	X
Delegación Territorial de Medio Ambiente en Cádiz. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.....	X
Agencia de Medio Ambiente y Agua. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.....	-

Relación de organismos consultados	Respuestas recibidas
Subdirección General de Gestión Integral del Medio Ambiente y Agua. Dirección General de Planificación y Gestión del DPH. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.. . . . .	X
Dirección General Industria, Energía y Minas. Consejería Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía. . . . .	–
Delegación Territorial de Cultura en Cádiz. Consejería de Cultura y Deporte. Junta de Andalucía. . . . .	X
Agencia Pública de Puertos de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Vivienda. Junta de Andalucía. . . . .	–
Ayuntamiento de Algeciras. . . . .	X
Ayuntamiento de Los Barrios. . . . .	–
Ayuntamiento de La Línea de la Concepción. . . . .	–
Ayuntamiento de San Roque. . . . .	–
Ecologistas en Acción de Andalucía. . . . .	–
Asociación Gaditana Defensa, Estudio de la Naturaleza (AGADEM) . . . . .	–
Federación Andaluza de Asociaciones de Defensa de la Naturaleza . . . . .	–
WWF/ADENA. . . . .	–

Se resumen los contenidos ambientales de las contestaciones recibidas:

La Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial del MAGRAMA indica que la tecnología propuesta de desnitrificación mediante SCR, se recoge como Mejor Técnica Disponible (MTD) en el documento BREF sobre Grandes Instalaciones de Combustión, para reducir óxidos de nitrógeno.

En este momento se está elaborando un nuevo borrador de documento BREF que, sin embargo, propone alcanzar valores de emisión de NOx inferiores asociados a esta técnica de desnitrificación (entre 65 y 180 mg/Nm<sup>3</sup>), y valores de emisión de amoníaco asociados de entre 1 y 3,5 mg/Nm<sup>3</sup> (valores referidos a medias anuales, para ambos contaminantes). Estos valores límites serán exigibles cuatro años después de que se aprueben las conclusiones de MTD, previsiblemente a finales de 2015, ó inicios de 2016. Por lo que recomienda que se tenga en cuenta la posibilidad de reducir los valores de NOx y de aplicar nuevos valores límite de emisiones.

Por otro lado, consideran que la reducción de la contaminación de NOx es significativa, aunque aparece asociada una nueva contaminación por amoníaco (NH<sub>3</sub>), que parece poco significativa. No obstante, considera que el proyecto actual puede ser objeto de una evaluación ambiental simplificada.

La Agencia Estatal de Meteorología se refiere a las emisiones de amoníaco derivadas de la implantación del sistema SCR e indica que en los últimos años, la cantidad emitida sobrepasa en nuestro país el valor fijado en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión (353.000 t/año). Este es uno de los contaminantes sobre los que pretende actuar el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016, debido a que el amoníaco contribuye a la formación de partículas secundarias, y a sus efectos acidificadores y eutrofizadores. El plan contempla acciones para la reducción de este contaminante en los sectores de la agricultura y la ganadería, que son los que contribuyen de manera más significativa a estas emisiones.

Respecto al sistema SCR propuesto, la Agencia destaca que dispone de un control de dosificación de NH<sub>3</sub> y de analizadores de NOx en las corrientes de entrada y salida del reactor, de modo que regula de manera automática la dosificación de amoníaco. También se ha realizado una campaña de medición de los parámetros de los gases de combustión a la salida de la caldera, que ha servido para ajustar los parámetros de funcionamiento del sistema SCR. Además, se ha incluido la medida de NH<sub>3</sub> en los muestreos especiales del plan de vigilancia que se realizan cada cuatro años.

Por todo lo cual, la Agencia considera que el proyecto supondrá un impacto ambiental positivo respecto de la reducción de NOx, que el promotor estima en una reducción en torno al 55 %, y un impacto ambiental negativo, aunque no significativo, respecto al NH<sub>3</sub> y el SO<sub>2</sub>. El incremento de emisiones de SO<sub>2</sub> (un 0,3 %) iría asociado al pequeño aumento de consumo de combustible por la pérdida de carga que sufren los gases a su paso por el sistema SCR. Se consideran adecuadas las medidas de control y vigilancia que se proponen respecto al NH<sub>3</sub>.

Las Subdelegaciones del Gobierno en Cádiz y Sevilla informan de que el proyecto no causa impactos ni efectos ambientales adversos significativos sobre el medio ambiente, ni supone alteración sustancial de las condiciones de funcionamiento de la central ni de la Resolución de autorización de la misma.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, hace las siguientes valoraciones:

La implantación del sistema SCR supondrá una reducción significativa de las emisiones a la atmósfera de NOx, lo que redundará en una mejora de los niveles de calidad del aire existente en la zona de influencia de la Central.

La emisión residual de amoníaco arrastrado por chimenea (*slip*) será despreciable.

No se afectará apreciablemente a las actuales condiciones asociadas al caudal y la velocidad de salida de los gases de combustión; el incremento de temperatura en los gases de salida redundará en una mejor dispersión del penacho; por lo que concluye que el impacto será significativamente positivo en lo que refiere a emisiones a la atmósfera.

Respecto al ruido generado por el funcionamiento de los nuevos equipos, no cabe esperar un incremento significativo de la actual potencia acústica de la Central. No obstante, se mantiene el límite fijado en 85 dB a 1 metro.

La planta SCR e instalaciones auxiliares, y el tanque de solución amoniacal no generarán efluentes de proceso, a excepción de los derivados de las tareas de limpieza y mantenimiento periódicas. Se consideran poco significativos en relación al volumen total de efluentes tratados.

A efectos de la Autorización Ambiental Integrada, el sistema SCR no supondrá un aumento sustancial en la actual generación de residuos peligrosos, que provendrán en su mayoría de la reposición del catalizador. Se ha estimado una sustitución programada del catalizador, considerando una degradación del 20 % cada dos años. El incremento del total de residuos peligrosos generados será menor del 25 % respecto de los generados en años anteriores.

Se consideran poco significativos los incrementos asociados al proyecto SCR en el consumo de materias primas, combustible, energía y agua, en relación a los consumos totales de de la Central.

La Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana de la Junta de Andalucía considera que el proyecto favorecerá la disminución de la emisión de gases contaminantes, de lo que se obtendrán valores de inmisión más bajos respecto a la situación actual y una consecuente mejora de la calidad del aire en la zona, y de la de los espacios próximos de la Red Natura 2000. La construcción del proyecto se llevará a cabo dentro de los límites de la central por lo que no se afectará a espacios de Red Natura 2000. Los espacios más próximos son:

Paraje Natural, ZEC/ZEPA (ES6120006) y Humedal (1075003) Marismas del Río Palmones, situado aproximadamente a 1,5 km al suroeste del emplazamiento del Proyecto.

LIC Fondos Marinos Marismas Río Palmones (ES6120033), a 1,5 km al sur de la ubicación del Proyecto, aproximadamente.

Parque Natural, ZEC/ZEPA (ES0000337) del Estrecho, a unos 8 km al sur de la ubicación del Proyecto.

ZEC Estrecho Oriental (ES6120032), a unos 5,8 km al sureste de la ubicación del Proyecto.

Parque Natural, ZEC/ZEPA (ES0000049) Los Alcornocales, al oeste del Proyecto, siendo la mínima distancia entre ambos de 6 km, aproximadamente.

Respecto a los hábitats de interés comunitario, esta Dirección General indica que el promotor deberá asegurarse que durante las obras no se vean afectados aquellos que se encuentran en las proximidades. Mediante cartografía actualizada de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, esta Dirección General ha identificado algunos hábitats que no han sido mencionados en la documentación ambiental, para los que se deberán observar idénticas medidas preventivas:

- 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.
- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*).
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocometea fruticosae*).
- 2120 Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas).
- 2230 Dunas con céspedes del *Malcomietalia*.
- 5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (Berberidion p.p.).
- 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.
- 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae*).
- 9320 Bosques de *Olea* y *Ceratonia*.
- 9330 Alcornocales de *Quercus suber*.

La Dirección General de Planificación y Gestión de Dominio Público Hidráulico de la Junta de Andalucía señala que el proyecto puede considerarse una mejora ambiental, ya que su objetivo es reducir emisiones de gases contaminantes. Respecto del consumo de agua para las necesidades del proyecto, se considera muy poco significativo en el total del consumo de la central. Respecto a los potenciales efectos que el proyecto pueda generar en el entorno, se observa que se han tomado medidas para minimizar el impacto durante cada una de las fases. Desde el punto de vista del dominio público hidráulico, se resalta el valor de la zona, que cuenta con varios espacios naturales y protegidos, como las Marismas del Río Palmones, la zona de influencia mareal del río Guadarranque y del cauce del arroyo de Madre Vieja, el Estuario del río Guadiaro, entre otros.

Respecto de la fase de operación, las nuevas instalaciones se integrarán en las ya existentes de la Central, y se gestionarán conjuntamente con ellas. Se hace hincapié en las medidas protectoras y correctoras destinadas a: evitar derrames accidentales en la zona de obras (habilitar áreas específicas para el mantenimiento de maquinaria y disponer de cubetos de retención para los tanques de almacenamiento temporales); minimizar las escorrentías superficiales y el arrastre de partículas; la segregación de efluentes según naturaleza y su tratamiento específico; en la depuración de todos los vertidos a cauces o a la red de alcantarillado, a realizar en la actual planta de tratamiento de aguas residuales; y las medidas para el seguimiento, control y vigilancia del medio receptor, que se integrarán en el Plan de Vigilancia y de Control de la Central, de la actual Autorización Ambiental Integrada. Considera que la instalación es compatible en el respeto de las medidas indicadas, además del resto de medidas adoptadas en el proyecto.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía, tras consultar el inventario de los bienes culturales de Andalucía, comprueba que en el área afectada por el proyecto no se registran yacimientos arqueológicos. Puesto que se ubicará en una parcela donde ya existe actividad industrial, no sería necesario arbitrar medidas de protección, ni conservación. No obstante, recuerda que, en caso de producirse algún hallazgo durante las obras, el promotor está obligado a comunicarlo a la Consejería competente o al Ayuntamiento.

El Ayuntamiento de Algeciras no ve inconvenientes al proyecto, siempre que se establezcan las oportunas medidas preventivas y correctoras.

La Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras considera que cualquier medida tendente a la reducción de emisiones de óxidos de nitrógeno a la atmósfera, supone una mejora ambiental de interés.

La Diputación de Cádiz considera improbable la existencia de impactos ambientales significativos que no vayan a ser evitados, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras que el promotor ha previsto en su documento ambiental.

Con fecha 23 de junio de 2015, se recibe en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental información complementaria del promotor, que incluye detalle adicional respecto de las emisiones de NOx y NH<sub>3</sub> del proyecto, y de la ampliación del plan de vigilancia para el control de las emisiones de estos parámetros, información que se integra en los epígrafes siguientes.

Con fecha 17 de julio de 2015, se remite a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Junta de Andalucía, propuesta de resolución del proyecto de Instalación de desnitrificación de los gases de combustión (SCR) en la Central Térmica de Los Barrios (Cádiz), para su conocimiento y consideración, según lo previsto en el artículo 20 del Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado por el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre. El 31 de julio de 2015, la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, informa favorablemente esta propuesta de resolución.

### 3. Análisis según los criterios del anexo III

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Sección 1.ª del Capítulo II, del Título II, según los criterios del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

#### 3.1 Características del proyecto:

Las nuevas instalaciones que forman parte del proyecto se integrarán en las ya existentes de la CT Los Barrios y se gestionarán conjuntamente con las actuales.

La central ya dispone de medidas primarias para el control y monitorización de las condiciones locales de combustión («Hogar Controlado de Bajo NOx»), que permiten una combustión en el hogar de la caldera de baja generación de óxidos de nitrógeno, a través de técnicas de estratificación de los aportes de combustible y aire.

Por su parte, el sistema de reducción catalítica selectiva proyectado realizará una reducción química de las moléculas de NOx presentes en los gases de combustión, a medida que estos pasan a través de módulo del reactor que contiene el catalizador. La configuración seleccionada para el sistema SCR es la denominada «High Dust», que sitúa al reactor antes de los sistemas de retención de partículas, lo que permite operar en los rangos de temperatura de los gases de combustión a la salida de la caldera (rango óptimo de temperatura entre 310 y 380 °C), lo que supone un ahorro del consumo eléctrico frente a otros sistemas de reacción no selectiva, que requieren un calentamiento posterior de los gases. Mediante este sistema SCR se espera un porcentaje general de reducción de los NOx entre un 80 y el 95 %, lo que permitirá reducir el nivel de NOx hasta los 200 mg/Nm<sup>3</sup>.

No obstante, la instalación del sistema de desnitrificación conllevará un pequeño aumento de consumo de combustible asociado a la pérdida de carga de los gases a su paso por estos nuevos equipos. Dicho incremento se cuantifica en unas 4 kt/año, que redundan en un incremento estimado de las emisiones de SO<sub>2</sub> del 0,3 % respecto a los valores de emisión de SO<sub>2</sub> del año 2013, cantidad considerada poco significativa.

Respecto del consumo de materias primas, el reactivo que se empleará en la desnitrificación será una solución acuosa de amoníaco al 24,5 %, que será transportada hasta la central en camiones cisterna y almacenada en un tanque de una capacidad de unos 240 m<sup>3</sup>, capacidad suficiente para unos 15 días de operación. Este nuevo tanque a instalar para la solución amoniacal, será de techo plano y doble pared, construido en acero inoxidable, y dotado de un sistema de detección de fugas, que se ubicará sobre una losa de hormigón con sistema de drenaje y válvula eléctrica de corte, que impida la evacuación del producto al sistema de pluviales de la Central. El tanque y la zona colindante dispondrán de un foso para la recogida de posibles fugas de amoníaco durante las

operaciones de descarga, que estará construido en hormigón con revestimiento, para evitar afecciones al subsuelo.

A este respecto, el Documento BREF de Grandes Instalaciones de Combustión indica que, desde el punto de vista de la seguridad, el uso de soluciones de amoníaco en agua es menos peligroso que el almacenamiento y manejo de amoníaco licuado puro.

El consumo de la solución amoniacal se estima en aproximadamente unas 650 kg/h. Si se pretende el funcionamiento a pleno rendimiento de la central durante unas 6.000 horas al año, el consumo anual resultante de este reactivo será inferior a 4.000 toneladas, cantidad que se considera poco significativa si se comparan con el total de materias primas consumidas en la Central.

El sistema de desnitrificación lleva asociada una emisión residual de amoníaco por chimenea (*amonía slip*), que es el amoníaco que pasa por el Sistema SCR sin reaccionar, lo que ocurre en caso de una mala distribución del amoníaco en los gases, o por sobreinyección, o por temperaturas demasiado bajas, o por degradación excesiva del catalizador. El arrastre de amoníaco a la salida del reactor catalítico tendrá, en las condiciones más adversas de funcionamiento, un valor máximo de concentración de 2 ppm (1,52 mg/Nm<sup>3</sup>), concentración que se irá reduciendo a medida que los gases continúen su recorrido hasta su expulsión por chimenea. El amoníaco residual debe ser limitado en todo caso, para evitar bloqueos en los precalentadores de aire por bisulfato de amonio.

El catalizador estará compuesto de un soporte cerámico y un catalizador activo (óxidos metálicos), conformando una estructura altamente porosa, debiendo sustituirse o regenerarse periódicamente para evitar su desactivación. La degradación del catalizador se ha estimado que se produzca al 20 % tras la operación de unos dos años ó 16.000 h de operación. Inicialmente se dotará a los reactores de catalizadores en dos de los cuatro niveles previstos, quedando los otros dos vacíos de reserva de cara a la mayor facilidad para la gestión de los mismos. El promotor estima, por tanto, que se necesite una tercera capa de catalizador después de 2-3 años de operación. Esta configuración flexible permite disponer de capacidades adicionales que permitan en el futuro adaptarse a valores de emisión de NOx más restrictivos.

La mayoría de fabricantes ofrece un servicio propio de gestión del catalizador de forma que es reactivado para su nuevo uso o bien sus componentes son reciclados para otros usos. Así, los catalizadores agotados serán retirados por una empresa independiente, para su regeneración o aprovechamiento.

Aparte del tratamiento para la regeneración del catalizador, este proyecto no supone la generación de residuos peligrosos, a excepción de los vinculados a las tareas de limpieza y mantenimiento de las nuevas instalaciones proyectadas. Estos residuos serán de tipología industrial y serán gestionados junto al resto de residuos de la misma naturaleza, ya generados en la Central.

Respecto de los efluentes, la planta SCR, el tanque de solución amoniacal y demás instalaciones auxiliares no generarán efluentes de proceso, más allá de los derivados de tareas de limpieza y mantenimiento periódicas de las instalaciones proyectadas en las que se utilice agua. Estos nuevos efluentes, de escasa magnitud, se conducirán al sistema de tratamiento de efluentes existente en la instalación.

En relación al consumo de agua se indica que las actuaciones proyectadas requieren un consumo adicional de unos 36 m<sup>3</sup>/año. Esta cantidad se considera poco significativa en relación a los 598.249 m<sup>3</sup> de consumo actual de agua dulce de las instalaciones.

### 3.2 Ubicación del proyecto:

La central térmica de Los Barrios se sitúa en una zona industrial. La parcela en la que se ubican las instalaciones linda al oeste con la factoría de Acerinox, al este con el río Guadarranque, y al sur con las instalaciones portuarias de Endesa, para la recepción de carbón para alimentación a la Central. El proyecto se ejecutará en terrenos de uso industrial propiedad de E.ON, por lo que no será necesario modificar el uso actual del suelo.

En el ámbito de estudio, las áreas industriales son las más representativas junto con las zonas urbanas. La vegetación natural queda relegada a unas pocas áreas no alteradas por la acción del hombre, en las que predominan los retamales y otros matorrales de características similares.



El proyecto no producirá impacto directo sobre las áreas de especial protección ni sobre los hábitats que se encuentran próximos, puesto que las obras se llevarán a cabo en el interior del recinto de la Central. El proyecto favorecerá la disminución de la emisión de gases contaminantes, de lo que se obtendrán valores de inmisión más bajos respecto a la situación actual y una consecuente mejora de la calidad del aire en la zona.

### 3.3 Características del potencial impacto:

La implantación del sistema SCR supondrá una reducción significativa de las emisiones atmosféricas de NO<sub>x</sub>, que pasarán de los actuales 441 mg/Nm<sup>3</sup> de NO<sub>x</sub> a 200 mg/Nm<sup>3</sup>, lo que supone una reducción del 54,65 %. Esto redundará en una mejora de los niveles de calidad del aire en la zona de influencia de la Central.

El sistema de reducción catalítica selectiva (SCR) está considerada por el BREF de Grandes Instalaciones de Combustión como la mejor tecnología disponible para la reducción de óxidos de nitrógeno. No obstante, una vez que se apruebe la revisión de este documento, y sus conclusiones MTD sean aplicables, la Central deberá adaptarse a los nuevos valores límite de emisión (VLE) que establezcan. A ese respecto, el promotor indica que la CT de Los Barrios dispondrá de capacidades adicionales que permitirían, en un futuro, la adaptación a valores de emisión más restrictivos que los 200 mg/Nm<sup>3</sup> para los que inicialmente ha sido diseñado. Para ello, los módulos de catalizador vacíos que existirán en el sistema SCR podrían completarse con más capas de catalizador, así como modificarse la secuencia prevista de sustitución y regeneración de dichas capas de catalizador a medida que fueran desactivándose.

Respecto de la emisión residual de amoníaco por chimenea junto con los gases depurados de la combustión, el promotor indica que está causada por un exceso de reactivo que atraviesa el sistema SCR sin reaccionar. A la salida del reactor catalítico, la concentración máxima de amoníaco en las condiciones más adversas de funcionamiento (esto es, al final de la vida útil del catalizador) será de 2 ppm (1,52 mg/Nm<sup>3</sup>). Esta concentración se irá reduciendo a medida que los gases continúan su recorrido atravesando los precalentadores, el precipitador electrostático y el sistema de desulfuración, hasta su expulsión por chimenea. De manera aproximada, el amoníaco residual será retenido en un 20 % en los depósitos del precalentador, un 70 % quedará retenido en el precipitador electrostático, y el 10% restante en el absorbedor del sistema de desulfuración. Por ello, se prevé que la emisión o slip de amoníaco en chimenea será despreciable.

La legislación de aplicación a Grandes Instalaciones de Combustión no establece límites respecto a la emisión de este contaminante. No obstante, se puede considerar como valor de referencia, el establecido en el documento BREF de mejores técnicas disponibles aplicables a Grandes Instalaciones de Combustión, el cual asocia al funcionamiento de un sistema SCR valores máximos de emisión de NH<sub>3</sub> de 5 mg/Nm<sup>3</sup>. Por su parte, el BREF de incineración de residuos fija un límite de 10 mg/Nm<sup>3</sup>. La concentración prevista de amoníaco por chimenea para la CT Los Barrios, en condiciones normales de funcionamiento, es muy inferior a estos valores de referencia.

Según el funcionamiento previsto para la Central, en la situación más desfavorable asociada a una concentración de amoníaco a la salida del SCR, sin retención alguna, la emisión de amoníaco anual sería de 18,2 t. No obstante, el promotor prevé que la emisión de amoníaco residual por chimenea, en condiciones normales de funcionamiento, se encuentre por debajo de 2 t anuales. Esta cantidad estaría por debajo del valor umbral de información pública de emisiones a la atmósfera, que para el amoníaco es de 10 toneladas anuales, según la legislación relativa a la mejora de la calidad del aire. Por otro lado, estas emisiones suponen un porcentaje poco significativo respecto del techo de emisión anual de amoníaco, cifrado en 353.000 t anuales, según la Directiva 2001/81/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, del 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión.

Respecto del control y vigilancia de este contaminante, el promotor indica que se realizarán mediciones trimestrales de NH<sub>3</sub> por una entidad colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA) en los gases de salida de chimenea, durante el primer año de la operación. Finalizado este periodo, la medición de este contaminante se integrará junto con el resto de los parámetros medidos en las campañas anuales. El control de la

incidencia que puedan ejercer estas emisiones atmosféricas en el entorno, se llevará a cabo mediante las redes de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica existentes en la zona. En cualquier caso, el detalle de mediciones de este nuevo contaminante será establecido por la Autoridad competente a través de la Autorización Ambiental Integrada.

Respecto a la dispersión del penacho a la salida de la chimenea, la integración de la planta SCR no afectará apreciablemente a las actuales condiciones de caudal y velocidad de los gases de combustión de la instalación, puesto que la caída de presión (pérdida de carga) asociada al paso por el catalizador se verá compensada por la repotenciación de los ventiladores de impulsión de los gases de combustión. Además, con el fin de obtener una temperatura adecuada para el correcto funcionamiento del SCR, la temperatura de salida de los gases de combustión se mantendrá similar a la que alcanzan los gases en la actualidad.

Por último, el incremento de emisiones esperado derivado del aumento en el consumo de combustible se considera despreciable.

Por tanto, no se prevén impactos negativos sobre la contaminación atmosférica. Por el contrario, se considera que supondrá un impacto positivo sobre este aspecto.

Tampoco cabe esperar otro tipo de impactos, ya no que no se incrementará la potencia acústica de la instalación actual, y el volumen de efluentes generado por la planta, así como los nuevos residuos, se consideran poco significativos en comparación con el volumen producido actualmente en la Central.

Teniendo en cuenta todo ello, y a propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, este Ministerio resuelve de acuerdo con la evaluación de impacto ambiental simplificada practicada de acuerdo con lo previsto en la Sección 2.ª del Capítulo II, del Título II, y el análisis realizado con los criterios del Anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, no es previsible que el proyecto Instalación de desnitrificación de los gases de combustión (SCR) en la Central Térmica de Los Barrios (Cádiz), vaya a producir impactos adversos significativos, por lo que no se considera necesaria la tramitación prevista en la Sección 1.ª del Capítulo II del Título II de dicha Ley.

Esta Resolución se hará pública a través del «Boletín Oficial del Estado» y de la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ([www.magrama.es](http://www.magrama.es)), debiendo entenderse que no exime al promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

De conformidad con el artículo 47.6 de la Ley de evaluación ambiental, el informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

Madrid, 24 de agosto de 2015.—El Secretario de Estado de Medio Ambiente, Pedro Saavedra Inaraja.

