

14720 *RESOLUCIÓN de 30 de julio de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto Construcción de una central de ciclo combinado de 800 mw eléctricos en el puerto de Barcelona.*

El proyecto a que se refiere la presente resolución se encuentra comprendido en el apartado b.1 del grupo 3 del anexo I del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, por lo que, de conformidad con lo establecido en su artículo 1.2, con carácter previo a su autorización administrativa se ha sometido a evaluación de impacto ambiental, procediendo formular su declaración de impacto de acuerdo con el artículo 4.1 de la citada norma.

Según el Real Decreto 1477/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la ejecución del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y la proposición de las declaraciones de impacto ambiental.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

1. *Información del proyecto: Promotor y Órgano Sustantivo. Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. Alternativas*

El promotor del proyecto es Gas Natural SDG S.A. y el órgano sustantivo la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

El objeto del proyecto es la construcción de una Central de Ciclo Combinado alimentada por gas natural, de 800 MW de potencia eléctrica útil, en dos unidades de 400 MW cada una.

La construcción de la central de gas natural en el Puerto de Barcelona contribuirá a cubrir la necesidad de nueva potencia eléctrica, necesaria para asegurar la cobertura de la demanda eléctrica en los próximos años. La proximidad de la instalación al principal centro de consumo de Cataluña contribuye al abastecimiento, de forma eficiente y con menores pérdidas por transporte.

El emplazamiento de la central se encuentra en la nueva ampliación del Sector 8 del Puerto de Barcelona, concretamente en su parcela C 10. Esta parcela se ubica en la zona de ampliación de la explanada adosada al actual Muelle de Inflamables.

La Central utilizará como energía primaria el gas natural. Excepcionalmente, y sólo en casos de fallo de suministro de gas, con un máximo de 20 días en total al año sin sobrepasar 12 horas consecutivas, podrá utilizar gasoil.

El principio de funcionamiento de cada Unidad de ciclo combinado se basa en la superposición de dos ciclos termodinámicos. El primero asociado a la utilización de una turbina de gas (ciclo Brayton) y el segundo asociado a la utilización de un ciclo agua-vapor (ciclo Ranking), que utiliza el calor residual de la turbina de gas. La combinación de ambos ciclos permite obtener un rendimiento neto del orden del 55%.

En cada unidad se ha previsto una disposición mono-eje de manera que la turbina de gas, la turbina de vapor y el alternador están acoplados en el mismo eje.

Parámetros	Gas Natural
<i>Características del combustible</i>	
Poder Calorífico Inferior (KJ/Kg)	44.811
Densidad (Kg/Nm ³)	0.845
Consumo por turbina (Nm ³ /s)	18,88
<i>Características de emisiones por cada turbina de gas</i>	
Caudal real de gases de emisión (Nm ³ /s)	518,76
Concentración de NOx (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco) ...	51,3 (25 ppm)
Concentración de CO (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco)	19
Concentración de SO ₂ (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco)	3,45
Partículas (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco)	5

Parámetros	Gasóleo
<i>Características del combustible</i>	
Poder Calorífico Interno (KJ/Kg)	43.054
Consumo de gasóleo por turbina (kg/h)	66.637
<i>Características de emisiones por cada turbina de gas</i>	
Caudal real de gases de emisión (Nm ³ /s)	540,72
Concentración de NOx (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco) ...	86,25 (42 ppm)

Parámetros	Gasóleo
Concentración de CO (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco)	25
Concentración de SO ₂ (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco)	105,7
Partículas (mg/Nm ³ , 15% de O ₂ , seco)	15

Cada módulo de 400 MW estará provisto de una chimenea para la evacuación de los gases, que se colocará anexa a la caldera de recuperación formando un módulo compacto. Esta chimenea tendrá las siguientes características:

Características del foco emisor

Temperatura de salida (K)	377,15 (combustible gas natural)
Velocidad de salida (m/s)	21,5 (combustible gas natural)
Altura (m)	70
Diámetro (m)	6,5

En cuanto a la refrigeración, se ha seleccionado un sistema en circuito cerrado de agua salada, con dos torres de refrigeración híbridas de tiro mecánico. Los valores de funcionamiento típico y referido al funcionamiento normal de la Central de Ciclo Combinado como combustible de Gas natural, son del orden siguiente:

Condiciones de diseño del sistema de refrigeración en circuito cerrado

	Caudal para cada unidad m ³ /h	Caudal total de la Central m ³ /h
Aportación	1.350	2.700
Evaporación y arrastres ..	300	600
Purga	1.050	2.100

Respecto a la captación de agua, con excepción del agua potable, se prevé que todo el consumo de agua para el funcionamiento de la Central se realice a partir de agua de mar.

Como alternativa a la captación directa del agua del mar se ha analizado y seleccionado su captación del emisario de retorno al mar de la planta regasificadora de ENAGAS, colindante con la Central. La planta de ENAGAS utiliza agua de mar para suministrar el calor necesario para la regasificación de gas licuado. Por ello dispone de un sistema que capta el agua en el puerto y la retorna posteriormente al mismo con una reducción de temperatura. Los caudales utilizados y la reducción de temperatura de la salida en relación con la entrada son variables en función de las necesidades de calor del proceso de regasificación, pudiéndose definir unas condiciones mínimas extremas (necesidad mínima de calor), medias y máximas a las que corresponden los siguientes valores:

	Extremas	Medias	Máximas
Caudal m ³ /h	8.000	28.000	36.000
Reducción de T. ^a (°C)	-5	-7	-8

El caudal que se captará del emisario de ENAGAS esencialmente corresponde a un consumo medio total de 2.800 m³/h (máximo de 3.625) distribuido en:

Reposición de agua a las torres de refrigeración con un caudal medio de diseño de 2.700 m³/h.

Aportación de agua a la planta desaladora para satisfacer los consumos de la planta con un caudal medio de 100 m³/h.

Al circuito de ENAGAS se retornan las purgas del sistema de refrigeración y el rechazo de la planta desaladora, ambas enriquecidas en sales.

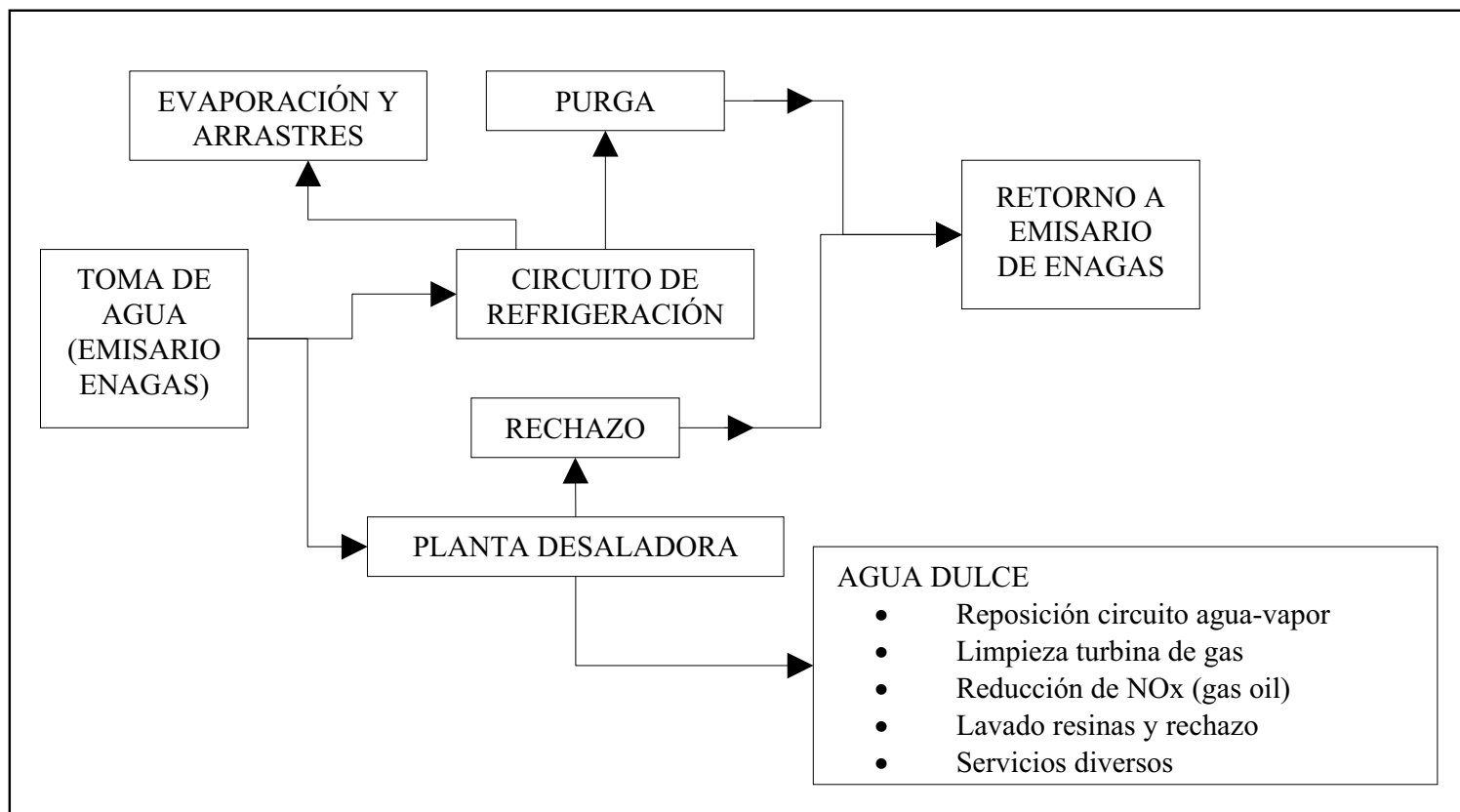
La Central precisa un suministro de agua dulce de 40,5 m³/h en funcionamiento con gas natural y de unos 115 m³/h en funcionamiento con gasoil. Este suministro provendrá del agua de mar procedente de la planta de gasificación de ENAGAS, que será desalada por una desaladora, evitándose así el consumo de agua dulce.

El vertido de la desaladora, agua de mar concentrada en sales (factor 1,7), y el agua de mar utilizada en el lavado de los filtros de entrada, vuelve al mismo emisario.

Los caudales captados y vertidos por la desaladora son los siguientes:

	Promedio anual m ³ /h	Caudal máximo m ³ /h
Captación total	100	325
Rechazo desaladora y filtros	60	195

En el siguiente esquema se resume el flujo del agua en la central:



Las aguas residuales generadas en la Central, a excepción del agua procedente de las purgas del circuito de refrigeración y del rechazo de la planta desaladora de la Central, tendrán como destino final la red de alcantarillado del Puerto de Barcelona.

Para la evacuación de la energía eléctrica generada se construirá una línea subterránea de 220 Kv, de doble circuito, con una longitud aproximada de 3.460 m, que conectará con la subestación de la Central con la subestación en proyecto perteneciente a la red de transporte de Red Eléctrica de España, denominada Zona Franca.

La Central se proyecta en la parcela contigua a la Planta de Regasificación de ENAGAS de la cual procederá el gas natural. Se dispondrá un gasoducto subterráneo que saldrá de dicho suministrador y llegará hasta la Estación de Regulación y Medida propia de la Central. En ese momento el gasoducto dejará de ir enterrado y saldrá a la superficie, ya en la parcela de la Central.

2. Resumen del proceso de evaluación

2.1 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto.

2.1.1 Entrada documentación inicial.-La tramitación se inició con fecha 27 de diciembre de 2002, al recibir la memoria-resumen en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCyEA).

2.1.2 Consultas previas. Relación de consultados y de contestaciones.-El 13 de febrero de 2003 se inicia el trámite de consultas previas, consultándose a los siguientes organismos

Organismos consultados	Resultado de la consulta
Dirección General para la Biodiversidad	-
Dirección General de Costas	X
Secretaría General de Pesca Marítima del MAPA	X
Autoridad Portuaria de Barcelona	-
Delegación del Gobierno en Cataluña	-
Subdelegación del Gobierno en Barcelona	-
Dirección General de Calidad Ambiental. Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña	X

Organismos consultados	Resultado de la consulta
Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Cultura de la Generalitat de Cataluña	-
Dirección General de Emergencias y Seguridad Civil. Departamento de Justicia e Interior de la Generalitat de Cataluña	-
Instituto Nacional de Meteorología	-
Diputación Provincial de Barcelona	-
Ayuntamiento de Barcelona	X
Ayuntamiento de Cornellá	-
Ayuntamiento de El Prat de Llobregat	X
Ayuntamiento de Esplugues	-
Ayuntamiento de L'Hospitalet	X
Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat	X
Ayuntamiento de Sant Joan Desolí	-
Ayuntamiento de Sant Just Desvern	-
Instituto Español de Oceanografía	X
Instituto Geológico y Minero de España	-
A.D.E.N.A.	-
Ecologistas en Acción	X
Greenpeace	-
S.E.O.	-
DEPANA	-
Centro de Ecología y Proyectos Alternativos (C.E.P.A.)	-
Asociación Española de Evaluación Ambiental	X
Fundación Roca Gales	-

Además, fuera de plazo respondieron la Agencia de Energía de Barcelona, Federación de Asociaciones de Vecinos y Vecinas de Barcelona (Favb), Asociación Martorell Viu y D. Rafael Díez Jiménez.

Las principales cuestiones ambientales tratadas en las contestaciones recibidas son:

Calidad del aire.-Se debe valorar la contribución de las emisiones de la Central a incrementar las concentraciones de los principales contaminantes atmosféricos. Se debe tener en cuenta los límites de inmisión establecidos en el R.D. 1073/2002, según señala el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Barcelona.

Asimismo, se deberán estudiar las emisiones de vapor de agua y establecer las medidas necesarias para evitar el impacto paisajístico y visual del penacho de las torres de refrigeración, de acuerdo con las indicaciones del Ayuntamiento de Barcelona y la Agencia de la Energía de Barcelona.

Contaminación acústica.—El Ayuntamiento de Barcelona considera que debe incluirse una modelización de la situación futura, y un análisis de la estación receptora de gas, posiblemente la fuente de mayor emisión de ruido.

Medio marino.—Se deben valorar las afecciones sobre el medio marino, especialmente analizando la temperatura y salinidad del vertido, según señala el Ayuntamiento de Barcelona.

Calidad de las aguas subterráneas.—Evaluación de las posibles afecciones sobre el acuífero Vall Baix y Delta de Llobregat, según las indicaciones de Ecologistas en Acción.

2.1.3 Resumen de las indicaciones dadas por el Órgano Ambiental al Promotor sobre la amplitud y detalle del estudio de impacto ambiental.—El resultado de las consultas realizadas por la DGyEA, se trasladó al promotor el 17 de julio de 2003, indicándose que deberían estudiarse aspectos relacionados con: ubicación de la Central y sus infraestructuras; contaminación atmosférica, estudiando los posibles efectos sinérgicos de los principales proyectos de la zona, la ampliación de la central de Besos y la del aeropuerto del Prat; impacto acústico; selección del sistema de refrigeración; efluentes líquidos; y afección a espacios protegidos entre otros.

2.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

2.2.1 Información pública. Resultado.—El anuncio de la información pública del proyecto y estudio de impacto ambiental se publicó en el Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) el 2 de enero de 2004 y en el BOE el 30 de diciembre de 2003.

Con fecha 29 de julio de 2004 se recibe en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el expediente de información pública.

Se presentaron más de 40 alegaciones, la mayor parte de ellas de particulares y asociaciones ecologistas que firman un modelo de declaración. Destacan las alegaciones del Ayuntamiento de Barcelona y la Autoridad Portuaria de Barcelona. El Ayuntamiento de Barcelona también adjuntó un informe de la Agencia de Energía de Barcelona con una valoración global de la incidencia del proyecto en el puerto de Barcelona.

A continuación se presenta un resumen con los principales temas ambientales que son tratados en las alegaciones:

Contaminación atmosférica.—La gran mayoría de las alegaciones hacen referencia a este asunto, mostrando preocupación por estar los datos preoperacionales de contaminación en los límites fijados por el RD 1073/2002. Por ello se considera que es preciso documentar que la Central no repercutirá significativamente en la calidad del aire de la zona.

El Ayuntamiento de Barcelona solicita una nueva modelización que tenga en cuenta focos de emisión ya existentes, así como los datos de otras cabinas de la red XVPCA y que estos datos correspondan al año 2003.

Ruido.—Muchas de las alegaciones se refieren al incremento de ruido que supondrá la implantación de la Central y al incumplimiento de la legislación vigente al respecto.

El Ayuntamiento de Barcelona estima que se deben incorporar un plan de medidas sónicas para garantizar el cumplimiento de la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, teniendo en cuenta que los valores actuales de la parcela de ubicación de esta futura Central ya no cumplen dicha Ley.

Medio marino.—El Ayuntamiento de Barcelona y la Autoridad Portuaria de Barcelona señalan que se debe garantizar que el vertido al medio marino de las aguas procedentes del circuito de refrigeración cumplan las normas establecidas en los protocolos de protección del Medio Marino recogidas en los diferentes Convenios y Tratados de protección del Mar Mediterráneo.

Torres de refrigeración.—La Autoridad Portuaria de Barcelona considera necesario tomar medidas para reducir la tasa de precipitación de sales, teniendo en cuenta su contribución a los efectos de corrosión de materiales.

2.2.2 Modificaciones introducidas por el Promotor en proyecto y estudio tras su consideración.—Tras la consideración de las alegaciones el promotor presenta nuevos datos y asume los siguientes compromisos:

Contaminación atmosférica.—Gas Natural presentó el documento complementario «Modelización de la dispersión de contaminantes CTCC Puerto de Barcelona con datos del año 2003».

Ruido.—Gas Natural, como mejora adicional al proyecto y de acuerdo con los últimos desarrollos que ha podido concertar con garantías de los suministradores, se propone reducir el nivel de ruido operacional de la Central en el límite de 65 dB. Esto se llevará a cabo a través de actuaciones técnicas en distintos equipos de la Central que han podido ser finalmente concertadas con garantías con los posibles suministradores y que han de suponer la adopción de las mejores tecnologías disponibles.

De esta manera se garantiza que el ruido preoperacional existente en el exterior de la parcela no se verá modificada por la puesta en marcha de la central.

Torres de refrigeración.—Como mejora adicional al proyecto y de acuerdo con los últimos desarrollos que ha podido concertar con garantías de los suministradores, se propone introducir la máxima mejora en la instalación de separadores de gotas, con el objetivo de reducir la tasa de arrastre, que podría fijarse en 0,0015%, lo que representa una reducción de un 25% en la tasa de precipitación de cloruros evaluada en el EIA.

2.3 Fase previa a la declaración de impacto: La Dirección General de Calidad Ambiental de la Generalitat de Catalunya ha diseñado un Plan de Actuación de mejora de la calidad del aire, asociado a la declaración de zonas de protección especial del ambiente atmosférico, para los contaminantes dióxido de nitrógeno y partículas en suspensión.

El Plan de Actuación contempla una serie de actuaciones para reducir las emisiones de NOx en toda el área afectada.

Entre las actuaciones se incluyen aquellas sobre el sector energético y se tiene en cuenta específicamente la instalación de la Central de ciclo combinado propuesta por Gas Natural en el Puerto de Barcelona, estableciéndose medidas específicas para compensar las emisiones de NOx que producirá la Central.

Este Plan también tiene en cuenta todas las actividades desarrolladas en la zona, incluyendo el aeropuerto del Prat y las centrales existentes y proyectadas en el área entre las que se encuentra la central de Besos.

El Plan de Actuación de la Generalitat de Catalunya ha sido aprobado mediante el Decreto 152/2007, de 10 de julio.

3. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto

El Puerto de Barcelona pertenece al término municipal de Barcelona, situándose en su extremo sur, y colindante con el término municipal del Prat de Llobregat.

El Puerto de Barcelona presenta tres tipologías paisajísticas claramente diferenciadas: un paisaje plenamente industrial (la Zal y el puerto comercial), otro paisaje marítimo y un paisaje de carácter más urbano (Puerto Vell, Zona Franca).

En el ámbito de estudio se localizan los siguientes espacios del PEIN (Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña):

El Delta del Llobregat y La Sierra de Collserola, que se encuentran a menos de 10 km del emplazamiento.

Massís de Garraf, las Montañas de l'Ordaf y la Conreria-Sant Mateu-Célecs, todos ellos incluidos en un radio de 20 km.

4. Análisis ambiental para selección de alternativas

Se justifica la elección de la tecnología de turbinas de gas en ciclo combinado usando gas natural como combustible, atendiendo a que este tipo de centrales produce menores emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de energía eléctrica producida que las centrales que funcionan con gasoil, y a que el gas es una fuente energética con mayores reservas que el petróleo y con un reparto territorial más amplio, diversificándose así las fuentes de energía primarias.

La ubicación de la Central fue escogida teniendo en cuenta la minimización de estructuras, ya que se dan las siguientes características en el emplazamiento:

Ubicación de la Central en una zona industrial que permite acceder fácilmente a la infraestructura eléctrica.

Acceso inmediato a las redes de distribución de combustible, ya que el gas procederá de la vecina Planta de ENAGAS.

Acceso adecuado al suministro de agua, ya que se aprovechan las conducciones de ENAGAS.

Evitar pérdidas en el transporte eléctrico, acercando el centro de producción a la zona de la demanda.

Respecto a la elección del sistema de refrigeración, se ha escogido un circuito cerrado con agua salada y refrigeración por torres híbridas de tiro mecánico.

Se ha descartado el circuito abierto por la situación de la Central en el interior del puerto, así como el sistema de aerocondensadores por conllevar un menor rendimiento del ciclo termodinámico, con el consiguiente aumento de la energía primaria consumida y de las tasas de emisión de contaminantes por unidad de energía generada.

Se han estudiado los diferentes tipos de torres de refrigeración evaporativas, las de tiro natural se han descartado por sus grandes dimensiones. Las torres evaporativas de tiro forzado, permiten buenos rendimientos con dimensiones adecuadas, y el consumo de agua para reposición de pérdidas por evaporación y purgas puede ser cubierto con agua de mar.

Para minimizar su impacto se opta por las torres híbridas, que incorporan una sección de refrigeración seca que permite minimizar la formación de penachos de vapor de agua.

5. Análisis de impactos significativos y sus medidas correctoras

5.1 Calidad atmosférica.

Situación preoperacional:

El promotor proporcionó un estudio complementario de modelización atmosférica en una malla de estudio de 50×50 km², considerando datos del año 2003, e incluyendo las estaciones de medida requeridas por el Ayuntamiento de Barcelona. En este documento se detalla el estado preoperacional de la calidad del aire.

Dichas estaciones de medida pertenecen a la Red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica de Cataluña (XVPCA), siendo utilizadas las siguientes: Badalona, Barberà del Vallès, Barcelona Eixample, Barcelona Gracia, Barcelona Poblenou, Barcelona Sants, El Prat de Llobregat, L'Hospitalet de Llobregat, Montcada i Reixac, Sant Cugat del Vallès, Sta. Coloma de Gr-Balldovina, Gavà, St. Andreu de la Barca y St. Vicenç dels Horts.

De los datos facilitados por la Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña, para el año 2003, el estudio extrae los valores promedio para cada uno de los siguientes contaminantes atmosféricos: SO₂, NO, NO₂, O₃, CO, PM₁₀, PST y H₂S, que se miden horariamente y para cada una de las estaciones consideradas. Asimismo, compara estos valores con los valores límites permitidos por el Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.

De los resultados obtenidos, destacan las concentraciones medias anuales de NO₂, que superan el valor límite anual fijado por el Real Decreto 1073/2002 para el año 2010, en 10 estaciones.

También destacan las concentraciones de PM₁₀, que superan el valor límite anual fijado por el mismo Real Decreto para año 2010, en las 4 estaciones de las consideradas que miden este contaminante.

Adicionalmente, a partir de los datos horarios se analiza las veces que han sido superados los valores límite marcados para las concentraciones horarias o diarias de contaminantes.

Respecto al SO₂, en las estaciones de medida no se supera en ninguna ocasión los valores límites fijados por la legislación.

Respecto al NO₂ y para el valor límite marcado para el año 2010, la estación que más superaciones presentaría en ese caso es la de Sant Vicenç dels Horts, con 14 superaciones, por debajo de las 18 ocasiones permitidas por el Real Decreto 1073/2002.

Respecto a los valores de PM₁₀, si los datos diarios aportados se comparan con el valor límite del año 2010, todas las cabinas presentan una mala calidad del aire respecto a este contaminante, dado que en todas se supera el valor límite diario más de las 7 veces permitidas por la legislación.

El estudio complementario de modelización atmosférica no analiza los valores de O₃ correspondientes al año 2003. Sin embargo, sí son analizados en el estudio anterior, con datos meteorológicos y de calidad del aire del año 2002 y con algunas de las estaciones de medida diferentes a las del estudio complementario.

Según las tablas aportadas en este estudio, y tomando como elemento de referencia la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente, el número más alto de superaciones en el año 2002 se encuentra en la estación de Badalona, con 22 superaciones, inferiores a las 25 superaciones anuales permitidas por la Directiva para el año 2010, en cuanto a valor objetivo para la protección de la salud humana se refiere. También indica que no se superó, en ninguna de las estaciones de las cuales se disponen de datos, el umbral de información a la población.

El Plan de Actuación de la Generalitat de Catalunya estudia la evolución de las inmisiones de NOx y PM₁₀ desde el año 2000, a partir de los datos disponibles procedentes de la Red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica de Cataluña (XVPCA).

Con estos datos se delimitan en el territorio zonas de protección especial, cuya unidad mínima es el municipio.

Entre las zonas declaradas de «protección especial» se encuentra el municipio de Barcelona, y por tanto también el Puerto de Barcelona.

Para el año 2004, el sector que más contribuyó a las emisiones totales de este contaminante fue el transporte terrestre (40%), seguido del industrial (31%). El sector energético supuso el 9 % del total de las emisiones.

El Plan de Actuación de la Generalitat de Catalunya para la reducción de NOx, entre las medidas incluidas en el ámbito energético, establece unas medidas específicas para la Central Térmica de Ciclo Combinado del

Puerto de Barcelona, promovida por Gas Natural, considerando que si se cumplen dichas medidas queda garantizada la capacidad de la zona para integrar este proyecto. En la elaboración del Plan se ha tenido en cuenta la sinergia con el aeropuerto del Prat, así como con la Central Térmica de San Adrià de Besòs. Las medidas establecidas son las siguientes:

Sustitución gradual de los actuales autobuses diesel metropolitanos y discrecionales por autobuses propulsados por gas natural. Esta medida permitirá reducir las emisiones globales atribuidas al transporte urbano en el área metropolitana de Barcelona.

Se dará suministro eléctrico a los barcos que atracan en el puerto y que utilizan motores auxiliares para obtener la energía necesaria para las operaciones de carga, descarga, etc.

Por otra parte, el Plan prevé sustituir las centrales existentes de fuel en la zona de Barcelona por otras centrales de ciclo combinado, reduciendo notoriamente las emisiones de NOx del sector energético.

Contribución de la Central.

El análisis de la dispersión de las emisiones de la planta proyectada se ha realizado en el estudio de impacto ambiental mediante los modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos ISCLT3 (Industrial Source Complex Long Term 3), de tipo climatológico, e ISCST3 (Industrial Source Complex Short Term 3), de tipo episódico. Los modelos estiman las concentraciones de contaminantes (inmisiones) que se medirían en diversos receptores situados en los alrededores de la fuente de emisión, a partir de las características de la emisión y de las condiciones dispersivas de la atmósfera. Mediante el modelo episódico se pueden obtener concentraciones horarias en inmisión, mientras que con el modelo climatológico se obtienen las concentraciones medias anuales de inmisión.

Los datos meteorológicos utilizados son los de la estación meteorológica del Puerto de Barcelona, estación ubicada en La Sirena.

Las emisiones de cada foco de la Central, según las especificaciones técnicas del proyecto son:

Contaminante	Gas Natural	Gas-Oil
NOx (g/s)	30.82	60.42
SO ₂ (g/s)	2.07	74.04
PST (g/s)	1.5	5.25
CO (g/s)	5.7	8.76

* Las PST se consideran todas como PM10 para suponer así el escenario más desfavorable.

Con los resultados, se realiza una comparación de los cálculos de modelos con los datos de inmisiones obtenidos en las estaciones XVPCA. De esta manera, sumando el incremento en las inmisiones debido a la Central y el nivel de fondo medido de las estaciones de la XVPCA, se puede estimar el impacto de las inmisiones derivadas de la Central de ciclo combinado proyectada.

Los resultados obtenidos de la modelización realizada para los parámetros SO₂, NO₂, PST y CO indican que la puesta en marcha de la Central no contribuirá a incrementar de forma significativa las concentraciones de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos. Se puede observar que la implantación de la Central no afecta significativamente a los niveles de fondo de los receptores ya que en los receptores donde ya se superaban los niveles respecto al límite legislado, la situación no se altera.

El modelo predice que los incrementos máximos de contaminantes de los promedios anuales se sitúan en la parte superior de la montaña de Montjuïc:

Contaminante	Incremento máximo (µg/m ³)
SO ₂	0.20
NO ₂	1.78
PM10	0.14
CO	0.55

El incremento máximo detectado, coincidente con las estaciones de la red XVPCA consideradas, se encuentra en la estación de Barcelona Poble Nou, y presenta los siguientes datos:

Estación	SO ₂ (µg/m ³)			NO ₂ (µg/m ³)			PM10 (µg/m ³)			CO (mg/m ³)		
	Fondo	Incre.	%	Fondo	Incre.	%	Fondo	Incre.	%	Fondo	Incre.	%
Barcelona Poblenou.	4	0.04	1.1	57	0.4	0.7	52	0.032	0.06	0.5	0.00012	0.025

También se han modelizado las inmisiones horarias debidas al funcionamiento de la Central, superponiéndose a los valores horarios de fondo para calcular las superaciones que se producirían en la concentración de cada contaminante con la implantación de la Central.

Se ha calculado el percentil 99.8 de los valores horarios para el NO₂, con el objetivo de comparar con los valores legislados en el Real Decreto 1073/2002, en el que se permiten 18 superaciones del valor límite horario fijado en 200 µg/m³.

Ninguno de los percentiles calculados sobrepasa los valores legislados, siendo el máximo valor de percentil 99.8 de los valores horarios el NO₂, de 121 µg/m³, correspondiente a la zona de Montjuic.

Para reducir al máximo las emisiones de la Central y controlar los niveles de inmisión durante su funcionamiento, se aplicarán las siguientes medidas correctoras:

Aplicación de las mejores tecnologías de combustión disponibles para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos.

El estudio de impacto ambiental analiza las mejores tecnologías disponibles para la reducción de las emisiones de contaminantes y en particular de NOx, justificando la adopción de cámaras de baja producción de óxidos de nitrógeno. En éstas, la mezcla de aire y el combustible, previa a la combustión, conduce a una distribución de la temperatura más homogénea y a una menor temperatura de la llama, lo que conlleva una menor producción de óxidos de nitrógeno.

No se considera la utilización de tecnologías de reducción catalítica, dadas las bajas emisiones de óxidos de nitrógeno conseguidas con la opción elegida y los inconvenientes que se pueden derivar de su incorporación.

Análisis de la altura de la chimenea.

El estudio de impacto ambiental ha estudiado los efectos derivados de la adopción de diversas alturas para chimenea. En este estudio se puede observar como la inmisión de contaminantes disminuye con la altura de la chimenea ya que estos se dispersan más antes de llegar al suelo. Así, se escoge una chimenea de 70 metros porque hace disminuir en un 6% la inmisión respecto a una chimenea de 60 metros de altura, y provoca un menor impacto visual respecto a una de 80 metros, la cual, además, podría originar incompatibilidades con las servidumbres aeronáuticas.

Control de los niveles de emisión.

Se monitorizarán en continuo los niveles de emisión de la Central. Esta actuación asegura el control inmediato de los parámetros atmosféricos, al tiempo que posibilita la toma de decisiones inmediata frente a posibles situaciones adversas del medio atmosférico o episodios de incorrecto funcionamiento de la Central.

Las instalaciones dispondrán de los equipamientos necesarios para la transmisión de los datos al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Control de los niveles de inmisión.

En torno a la Central se dispondrán, previo a su puesta en marcha, sensores de medida de las inmisiones de SO₂ y NOx, con transmisión de datos al cuadro de mandos de la Central, los cuales permitirán la vigilancia, el registro continuo y el tratamiento informatizado.

En el «Programa de Vigilancia Ambiental» del estudio de impacto ambiental se señala que se llevará a cabo un protocolo, previo al inicio del régimen de explotación, entre Gas Natural y el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya que definirá las medias a adoptar en caso de que los niveles de inmisión de la zona tiendan a superar los niveles de calidad del aire establecidos en el Real Decreto 1073/2002.

5.2 Ruido.

Situación preoperacional.

El estudio de impacto ambiental indica que, según la legislación vigente aplicable, Ley catalana 16/2002 de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, la zona portuaria objeto de este estudio recibiría la clasificación de 'zona de sensibilidad acústica baja', por comprender sectores del territorio que admiten una percepción elevada de ruido. Así pues, el valor límite de inmisión sonora diurno (periodo comprendido entre las 8 h y las 21 h) para esta zona se encuentra en 70 dBA, y el nocturno (periodo comprendido entre las 21 h y las 8 h) se sitúa en 60 dBA.

La valoración de los niveles de ruido se ha realizado a partir de los datos de las inmisiones sonoras en la zona, tomados de los siguientes estudios:

Evaluación de la contaminación por ruidos de la zona portuaria realizada por EPA (Server d'Estudis i Projectes Ambientals), dentro de la «Auditoria del Puerto de Barcelona» (abril, 1994).

Mapa sónico para el Sector 8 del Port Comercial, elaborado por la Direcció de Serveis de Vigilancia Ambiental del Ajuntament de Barcelona (2002).

A partir de las medidas tomadas para la elaboración de estos estudios, el estudio de impacto ambiental resume que la situación de los niveles sonoros en la zona de estudio ha evolucionado de forma desfavorable. En el periodo comprendido entre 1994 y 2002, los niveles de inmisión sonora de la zona se han visto incrementados, pasando de 65-70 dBA al de 70-75 dBA, superando los valores límite mencionados.

El emplazamiento de la Central representa un área de carácter claramente industrial y de infraestructuras.

Contribución de la Central.

Para la estimación de las inmisiones acústicas derivadas del funcionamiento de la Central, el estudio de impacto ambiental efectúa una modelización simplificada, considerando la Central como un conjunto de focos de emisión acústica.

Los resultados de la modelización indican que, sin considerar las medidas correctoras, los niveles sonoros al borde de la parcela se encuentran entre 70 y 72 dB.

Al considerar en la modelización la aplicación de las medidas correctoras que a continuación se resumen, los resultados muestran que los niveles sonoros a borde de la parcela se encuentran en todos los puntos por debajo de los 70 dB.

Las medidas de acondicionamiento sonoro se aplicarán en aquellas zonas de la instalación más susceptibles de presentar niveles de emisión sonora elevados, a fin de evitar el impacto acústico ocasionado por la puesta en marcha de la Central. Entre las medidas de este tipo se encuentran:

Turbina de gas: instalación de silenciadores adicionales en la toma de aire y en la chimenea.

Torres de refrigeración: ventiladores de muy bajo nivel de ruido, así como silenciadores en las entradas de aire.

Transformadores eléctricos: previsión de transformadores de bajo ruido, así como instalación de muros anti-ruido

La instalación de barreras sónicas rodeando los equipos que puedan generar mayor impacto acústico.

La construcción de los edificios que contengan los equipos con paredes diseñadas para absorber el mayor nivel posible de ruido generado en su interior.

La colocación en los edificios de sistemas de ventilación especialmente diseñados para evitar la salida de ruido, así como la orientación de éstos hacia las áreas de menor sensibilidad acústica.

Aplicación de un plan periódico de medición de los niveles de inmisión de ruido y vibración en el ámbito de la Central.

Como se ha dicho en el apartado 2.b.b de la presente declaración, el promotor se compromete finalmente a reducir el nivel de ruido en el perímetro de la Central a 65 dB a través de actuaciones técnicas en distintos equipos de la Central que han podido ser finalmente concertadas con garantías con los posibles suministradores y que han de suponer la adopción de las mejores tecnologías disponibles. Este nivel de presión acústica cumple con los criterios recomendados por la Organización Mundial de la Salud (Guidelines for Community Noise 1999) que indica no se superen 70 dB(A) en zonas industriales.

Según el promotor, la instalación también cumpliría con lo dispuesto en la «Ordenanza General del Medi Ambient Urbà» de Barcelona (BOP de Barcelona del 16/06/1999) y con la citada Ley Autonómica, Ley 16/2002 de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica, ya que sería de aplicación lo dispuesto en el punto 2 de su artículo 12. En cualquier caso, la competencia para determinar el cumplimiento de esta legislación corresponde al órgano competente de la Generalitat de Catalunya.

5.3 Temperatura y Salinidad de aguas marinas.

El agua procedente de las purgas del circuito de refrigeración y del rechazo de la planta desaladora de la Central es conducida a la canalización de vertido de las aguas residuales de ENAGAS. Con ello se atemperará la disminución de temperatura del agua que tiene lugar durante el proceso de regasificación de gas licuado de ENAGAS, y su vertido al Mar Mediterráneo.

Se han considerado dos alternativas para la realización de la purga del sistema de refrigeración: realizarla desde la salida del condensador o realizarla desde la balsa de las torres. La primera de ellas se realiza a una mayor temperatura, suponiendo una mayor atemperación del circuito de ENAGAS y una optimización energética del sistema de refrigeración.

A continuación se muestran las condiciones del Vertido de ENAGAS con la incorporación de la Central, para el percentil 95 y para ambas alternativas:

Purga desde el retorno del condensador

	Extremas	Medias	Máximas
Temperatura del mar (°C)	22.0	22.0	22.0
Temperatura vertido de regasificadora (°C).	17.0	15.0	14.0
Temperatura vertido conjunto (°C)	24.6	17.1	15.7

Purga desde balsa de torres

	Extremas	Medias	Máximas
Temperatura del mar (°C)	22.0	22.0	22.0
Temperatura vertido de regasificadora (°C).	17.0	15.0	14.0
Temperatura vertido conjunto (°C)	21.0	16.2	15.0

Como se observa, las condiciones medias de operación con purga desde el retorno de condensador conducen a atemperar el vertido conjunto, sin que se supere la temperatura del agua de mar captada por ENAGAS más que en las condiciones mínimas extremas de vertido de la regasificadora.

Por ello y en los casos en los cuales el vertido conjunto pudiera superar dicha temperatura de captación de agua de mar, la Central realizará la purga desde la balsa de las torres, de forma que, aún en las condiciones más adversas del vertido de ENAGAS, cuando su caudal vertido se reduzca al mínimo, la temperatura de vertido nunca superará la temperatura de agua de mar, sea la época que sea.

Respecto a la salinidad, el agua que es conducida a la canalización de ENAGAS, puede contener hasta 0.5 mg/l de cloro residual debido a su tratamiento con hipoclorito para evitar la proliferación de microorganismos en los circuitos internos de agua. Asimismo, como consecuencia de la evaporación y extracción de agua dulce en la planta desaladora, la concentración de sales del agua de origen aumenta. En total, la salinidad del efluente de vertido al mar de ENAGAS puede verse incrementada en un factor entre 1,02 y 1,12 respecto al agua de mar, según sea el caudal de dicho vertido. El estudio de impacto ambiental indica que estos incrementos no son significativos para las comunidades neríticas en la zona de influencia del vertido.

Los vertidos al medio marino cumplirán así los protocolos recogidos en los diferentes Convenios y Tratados de protección del Mar Mediterráneo en vigor en nuestro país.

El resto de vertidos de la Central será dirigido a las redes de saneamiento, con destino a depuradora, cumpliendo los parámetros exigidos por la EMSHTR (Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus).

5.4 Torres de refrigeración.

En el estudio de impacto se ha efectuado una modelización del penacho que resultaría del funcionamiento de torres de refrigeración húmedas. La modelización considera todas las horas del año con las situaciones meteorológicas correspondientes a cada una de ellas y obtiene los consiguientes penachos que se presentan clasificados por sus dimensiones, indicando la frecuencia con la que se producen.

De acuerdo con el estudio realizado, la formación de penachos visibles de altura y extensión elevadas se estima como poco frecuente. No obstante, para eliminar o reducir al máximo este efecto se ha adoptado la utilización de torres híbridas, en las que se reduce el intercambio de calor por evaporación, y aumentan la temperatura del aire, emitiendo el aire con gran déficit de humedad para la saturación en el ambiente, eliminándose así la probabilidad de formación de penachos visibles.

La precipitación del agua de arrastre será insignificante e indetectable con métodos usuales de pluviometría. Las gotas de menor tamaño se evaporan completamente en la atmósfera, y el aerosol salino se dispersa en la atmósfera; por el contrario las gotas de mayor tamaño pueden precipitar sobre el terreno y acrecentar el aporte de sales y humedad sobre los materiales y/o vegetación, siendo la humedad y la sal factores que intervienen en el proceso de corrosión por cloruros de los aceros al carbono.

El emplazamiento de las torres y de la Central se puede considerar que es una zona susceptible de corrosión por cloruros de los aceros al carbono de forma intrínseca por estar en medio marino, siendo prioritario en el proyecto la protección de los aceros al carbono. El valor umbral a partir del cual se favorece la posible oxidación del acero al carbono es de 80 mg/m² día, considerándose crítico a partir de 100 mg/m² día.

El proyecto considera la instalación de separadores de gotas de la mayor eficiencia, que garantizan tasas de arrastre del 0,0015%. Esta tasa de arrastre asegura tasas medias de precipitación de cloruros de entre 15

y 30 mg/m² día en las parcelas contiguas al oeste y sur, de entre 15 y 45 mg/m² día en la parcela contigua norte y tasas inferiores a 15 mg/m² día en el resto de parcelas.

5.5 Aguas subterráneas.

La manipulación de sustancias peligrosas durante la fase de explotación implica el riesgo de vertido accidental en un área hidrogeológica vulnerable como es la del Delta de Llobregat, donde se localiza el «Acuífero de la Vall Baixa i Delta del Llobregat». Dada la elevada permeabilidad del sustrato de la parcela de actuación, formado mayoritariamente por gravas y arenas, el vertido accidental puede afectar a la calidad de las aguas subterráneas.

Como medida correctora se procederá a la impermeabilización del 100% del sustrato en las áreas de operación de la Central, así como las zonas de tránsito de vehículos.

5.6 Espacios Protegidos

Las zonas incluidas dentro del PEIN (Plan Especial de Interés Natural), no se verán afectadas significativamente por las emisiones de la Central de Ciclo Combinado, pues su existencia han sido tenidas en cuenta en el Plan de Actuación de la Generalitat de Catalunya.

6. Cuadro sintético de relación entre estos impactos y las medidas correctoras que a continuación se detallarán

Impacto	Medida correctora
Aumento de los contaminantes atmosféricos.	Mejores tecnologías de combustión disponibles. Altura de la chimenea más apropiada. Motorización de niveles de emisión. Plan de Actuación de la Generalitat de Catalunya.
Temperatura aguas marinas.	Vertido de aguas residuales a la canalización del vertido de ENAGAS. Con ello se atempera la disminución de T. ^a que tiene lugar durante el proceso de regasificación de ENAGAS. La T. ^a de vertido nunca superará la temperatura del agua del mar.
Salinidad de aguas marinas.	Vertido de aguas residuales a la canalización del vertido de ENAGAS. Sólo se incrementa la salinidad un factor entre 1,02 y 1,12.
Formación de penachos, resultado del funcionamiento de las torres de refrigeración.	Utilización de torres híbridas. Instalación de separadores de gotas de la mayor eficiencia.
Incremento de los niveles sonoros.	Instalación de barreras sónicas. Paredes de edificios que absorben el mayor nivel de ruido posible. Sistemas de ventilación diseñados para evitar la salida de ruido.
Riesgo de vertido y contaminación de aguas subterráneas.	Impermeabilización del 100% del sustrato en las áreas de operación de la Central.

7. Condiciones al proyecto**7.1 Durante la fase de construcción:**

7.1.1 Preservación del suelo. Todas las actividades relacionadas con la construcción de la planta de ciclo combinado se realizarán preferentemente en la parcela destinada a este proyecto. No obstante, en caso de que fuese necesario ampliar la zona temporalmente para la realización de las obras, se solicitará la autorización pertinente.

7.1.2 Mantenimiento de la maquinaria. Todo el mantenimiento de la maquinaria se realizará preferentemente en un área limitada dentro de la parcela de ubicación del proyecto. Esta área dispondrá de suelo impermeabilizado y de un sistema de recogida de efluentes, a fin de evitar la contaminación del mismo.

7.1.3 Gestión de residuos. Se retirarán escombros, materiales sobrantes y residuos de obras producidos durante la fase de construcción del ciclo, y en su caso, se depositarán en vertederos debidamente autorizados por el Órgano competente de la Generalitat de Catalunya. Los residuos peligrosos se gestionarán mediante un gestor autorizado, cumpliéndose

dose en todo caso lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos y su desarrollo complementario.

7.1.4 Preservación de la calidad del aire. Como prevención de las emisiones de polvo y partículas se adoptarán las medidas correctoras indicadas en el estudio de impacto ambiental, tales como proceder al riego periódico de las superficies afectadas, etc.

7.1.5 Información al público. Durante la fase de obras, el promotor deberá explicitar en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el BOE en el que se haya publicado la Declaración de Impacto Ambiental.

7.2 Control de la contaminación atmosférica durante la fase de explotación de la instalación.

7.2.1 Sistema de combustión. Las turbinas de ciclo combinado dispondrán de un sistema de combustión que garantice bajas emisiones de óxidos de nitrógeno, NOx, permitiendo con ello no rebasar las condiciones de emisión que se establecen en esta declaración.

7.2.2 Sistema de evacuación de los gases residuales para cada turbina de gas. Para la evacuación de los gases residuales, se instalará una chimenea de 70 metros de altura como mínimo, de acuerdo con lo propuesto en el estudio de impacto ambiental y el resultado de la aplicación del modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera Industrial Source Complex versión 3, confirmado por el informe del Instituto Nacional de Meteorología.

7.2.3 Emisiones de contaminantes a la atmósfera. De acuerdo con el Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, sobre limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y teniendo en cuenta el impacto sobre la calidad del aire evaluado, se establecen las condiciones que se indican a continuación:

Utilizando gas natural como combustible. Las emisiones producidas por las turbinas de gas de los ciclos combinados utilizando gas natural como combustible, y funcionando por encima del 70 por 100 de carga, cumplirán las siguientes condiciones:

Emisiones de partículas: teniendo en cuenta que en el proceso de combustión en una turbina de gas no se generan cantidades significativas de partículas, y que la instalación proyectada no dispone de sistemas de combustión posteriores a la turbina, no se considera necesario establecer condiciones para este contaminante.

Emisiones de óxidos de nitrógeno: no superarán los 50 mg/Nm³ (NOx expresado como NO₂).

Emisiones de dióxidos de azufre: no superarán los 11,6 mg/Nm³.

Las concentraciones máximas admisibles en los gases expulsados se expresan sobre gas seco con un contenido del 15% de oxígeno (O₂).

Utilizando gasóleo como combustible auxiliar. Las emisiones producidas por los Grupos de ciclo combinado utilizando gasóleo como combustible, y funcionando por encima del 70 por ciento de carga, cumplirán las siguientes condiciones:

Emisiones de partículas: No superarán los 20 mg/Nm³.

Emisiones de óxidos de nitrógeno: no superarán los 120 mg/Nm³ (NOx expresado como NO₂).

Emisiones de dióxidos de azufre: el contenido en azufre en el gasóleo que se utilice como combustible no deberá superar el 0,1% en peso. Este contenido en azufre equivale a una concentración en los gases emitidos de 55 mg/Nm³ de SO₂.

Las concentraciones máximas admisibles en los gases expulsados se expresan sobre gas seco con un contenido del 15% de oxígeno.

Criterios para evaluar las emisiones. Se considerará que se respetan las condiciones de emisión fijadas en esta condición mediante la aplicación de los criterios establecidos en el artículo 14 y el anexo VIII del Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, ya citado.

7.2.4 Control de las emisiones. En la chimenea de evacuación de gases del ciclo combinado se instalarán sistemas de medición en continuo, con transmisión de datos al cuadro de mandos de la Central, de las concentraciones de los siguientes contaminantes: cenizas o partículas, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono. Asimismo, se instalarán equipos de medición en continuo de los siguientes parámetros de funcionamiento: contenido en oxígeno, temperatura y presión.

Se facilitará la transmisión a tiempo real al órgano ambiental de la Generalitat de Catalunya de los datos de concentraciones de los contaminantes y parámetros de funcionamiento anteriormente indicados.

7.2.5 Funcionamiento con gasóleo como combustible. En caso de dificultades de suministro de gas natural, el ciclo combinado propuesto podrá funcionar utilizando gasóleo como combustible con un máximo de 5 días consecutivos y un máximo de 20 días al año, salvo que, por existir una necesidad acuciante de mantener el abastecimiento de energía, la autoridad competente autorizarse expresamente ampliar el tiempo de

utilización de gasóleo, siempre que, de acuerdo con los datos obtenidos de la red de calidad del aire y del sistema meteorológico, indicados en las condiciones 7.2.6 y 7.2.7, no se superan los límites de calidad del aire establecidos, en su momento, por la legislación vigente.

Se deberá informar previamente al órgano ambiental de la Generalitat de Catalunya del plan anual del ciclo combinado para realizar las pruebas de verificación de funcionamiento con gasóleo. Dichas operaciones deberán ser confirmadas con un mes de antelación a su programación. Las situaciones de emergencia, cuando ocurran, deberán ser informadas.

7.2.6 Control de los niveles de inmisión. Se instalará una red de vigilancia de la calidad atmosférica a fin de comprobar la incidencia real de las emisiones de la instalación en los valores de inmisión de los contaminantes emitidos y reducir las emisiones en caso de que se superasen dichos criterios de la calidad del aire vigentes. En el ámbito de la Red de Vigilancia se tendrá en cuenta la influencia tanto de los contaminantes primarios como de los secundarios.

Si las condiciones presentadas en este apartado estuvieran ya cubiertas por una red de vigilancia existente, se podrá optar por actuaciones complementarias en la medida que corresponda, de acuerdo con lo que considere oportuno el órgano competente de la Generalitat de Catalunya.

7.2.7 Sistema meteorológico. Se deberá disponer de un sistema meteorológico automático que facilite la información en tiempo real a la sala de control del proceso, a fin de contrastar la evaluación efectuada y poder interpretar los datos de contaminación atmosférica obtenidos en las estaciones de medida. En caso de que en el entorno de la central existiesen ya instalaciones meteorológicas, no será necesaria la instalación del citado sistema siempre que el promotor, mediante los oportunos acuerdos o contratos, tenga garantizado el acceso en tiempo real a los datos meteorológicos obtenidos por las instalaciones existentes.

En caso de que la autoridad competente de la Generalitat de Catalunya dispusiese o elaborase un modelo predictivo que contemplase íntegramente la problemática de la zona, el promotor deberá colaborar, incluso económicamente con la parte proporcional que corresponda, en la elaboración y aplicación del mismo.

7.2.8 Puesta en marcha del ciclo combinado. Con anterioridad a la puesta en marcha del ciclo combinado se deberá disponer de la necesaria autorización de emisión de gases de efecto invernadero, expedida por la Comunidad Autónoma de acuerdo con lo establecido en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

7.3 Ruido. En el proyecto de ejecución de la Central se incluirán específicamente las características del aislamiento acústico y el diseño definitivo de los grupos de ciclo combinado deberán garantizar el cumplimiento de la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica. En su caso, se adoptarán medidas adicionales de atenuación acústica para lograr el cumplimiento de los límites establecidos en la citada legislación vigente.

7.4 Sistema de refrigeración. Se considera adecuado el sistema de refrigeración en circuito cerrado con torres híbridas de tiro mecánico, que utiliza agua del emisario de ENAGAS.

7.4.1 Características de las torres de refrigeración. La torre de refrigeración dispondrá de sistemas de eliminación de gotas del flujo de aire de salida o separadores de gotas. Los parámetros de funcionamiento de la torre, como caudal de circulación, pérdidas por evaporación y arrastre, caudal de purga y concentración de sales, se ajustarán con la debida aproximación a los compromisos adquiridos por el promotor durante el procedimiento: tasas de arrastre del 0,0015% y porcentaje de hibridación del orden del 10%.

La instalación, registro y mantenimiento de la torre de refrigeración cumplirá, en lo que proceda, con lo dispuesto en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

7.4.2 Captación y consumo de agua. Excepto el agua potable, todo el agua utilizada será agua de mar, captada del emisario de la planta regasificadora de ENAGAS. La captación y consumo de agua se adecuarán con la debida aproximación a lo especificado en el estudio de impacto ambiental: se tomará un caudal medio de 2.800 m³/h, de los cuales 2.700 se destinarán al sistema de refrigeración y 100 a la planta desaladora.

7.4.3 Condiciones de vertido de purgas del sistema de refrigeración. El agua procedente de las purgas del circuito de refrigeración y del rechazo de la planta desaladora de la Central serán conducidos a la canalización de vertido frío de los vaporizadores de agua de mar de la planta de ENAGAS. Según lo establecido en el estudio de impacto ambiental, el vertido al Mar Mediterráneo nunca superará la temperatura del agua de mar, sea la época que sea. La salinidad del efluente de vertido al mar de ENAGAS podrá verse incrementada en un factor entre 1,02 y 1,12 respecto al agua de mar.

7.4.4 Emisiones a la atmósfera. La tasa de deposición salina no superará 80 mg/m² día, valor umbral a partir del cual se favorece la posible

oxidación del acero al carbono. En caso de que los valores se superasen los valores previstos en el estudio de impacto ambiental, y se aproximaran al valor umbral, deberán tomarse las oportunas medidas correctoras.

7.5 Otros vertidos de la central. Según lo especificado en el estudio de impacto ambiental, las aguas residuales generadas en la Central, a excepción del agua procedente de las purgas del circuito de refrigeración y del rechazo de la planta desaladora de la Central, tendrán como destino final la red de alcantarillado del Puerto de Barcelona.

7.6 Seguimiento y Plan de Vigilancia.

7.6.1 Programa de Vigilancia durante la fase de construcción. Se redactará un programa de vigilancia ambiental para la fase de obras que permita el seguimiento y control de los impactos y la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental y en esta declaración. En él se detallará el modo de seguimiento de las actuaciones y se describirá el tipo de informes y la frecuencia y el periodo de su emisión.

Se incluirán en el programa de vigilancia los siguientes aspectos: la supervisión del terreno utilizado, la elección de los equipos y maquinaria a utilizar; la realización de las operaciones de mantenimiento en los lugares específicamente destinados a este fin; las medidas destinadas a evitar la producción de nubes de polvo; los vertidos al mar, suelos y otros lugares no destinados a este fin; la gestión de los residuos de obra y materiales sobrantes, la información a los trabajadores de las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminadoras.

7.6.2 Programa de Vigilancia Ambiental durante la fase de explotación de la Central. El Programa de Vigilancia Ambiental deberá permitir el seguimiento y control de los impactos y la eficacia de las medidas correctoras establecidas en el estudio de impacto ambiental y en las condiciones específicas de esta declaración.

7.6.3 Informes del resultado del programa de vigilancia. Como resultado de la aplicación del plan de vigilancia, se emitirá un informe con periodicidad semestral durante la fase de construcción que hará referencia a todos los aspectos indicados en la condición 7.6.1. Durante la fase de explotación de la Central, se efectuará un informe anual, que hará referencia a los aspectos indicados en la condición 7.6.2.

Todos los informes indicados en esta condición podrán integrarse con los informes solicitados en el procedimiento de autorización ambiental integrada y deberán quedar a disposición de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, que podrán ser requeridos cuando lo consideren oportuno. Del examen de esta documentación por parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, en función de una mejor consecución de los objetivos de la presente declaración de impacto.

7.7 Financiación de medidas correctoras. Deberán incorporarse al proyecto de ejecución con el nivel de detalle que corresponda, las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio de impacto y las contenidas en esta declaración, así como las actividades derivadas de la realización del Programa de Vigilancia.

Todos los datos y conceptos relacionados con la ejecución de las medidas preventivas y correctoras contempladas en el estudio de impacto ambiental y en las condiciones establecidas en esta declaración figurarán, en su caso, con Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones y Presupuesto. También se valorarán los gastos derivados del programa de vigilancia ambiental. Estas condiciones se exigirán a todos los contratos y subcontratos que el promotor efectúe para la realización de las obras y funcionamiento de las instalaciones.

Conclusión: En consecuencia, esta la Secretaria General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 27 de julio de 2007, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto de construcción de una central de ciclo combinado de 800 mw eléctricos en el puerto de Barcelona, concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, quedara adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público y se comunica a la dirección general de Política Energética y Minas para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto, de conformidad con el art. 4 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid, 30 de julio de 2007.-El Secretario General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Arturo Gonzalo Aizpiri.

