

The background is a vibrant teal color. In the upper right corner, there is a bright sun with a starburst effect. The middle section is filled with large, white, fluffy clouds. In the upper left and lower right corners, there are several translucent bubbles of various sizes, some with small white stars inside. A faint, light-colored grid pattern is visible across the entire background.

declaración 20 ambiental 12

**Central de Ciclo Combinado
Campo de Gibraltar**

Nueva Generadora del Sur S.A.

A row of lush green trees is positioned along the bottom edge of the image, spanning from the left to the right side.

1	OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA DEL INFORME AMBIENTAL	3
2	REFERENCIAS	3
3	DESCRIPCIÓN DEL CENTRO	3
	3.1 Localización de central de ciclo combinado “Campo de Gibraltar”	3
	3.2 Descripción de la actividad	3
	3.3 Organización	4
4	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	5
	4.1 Esquema del sistema de gestión ambiental	5
	4.2 Política ambiental	6
5	EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	8
	5.1 Identificación de los aspectos ambientales	8
	5.2 Evaluación de aspectos ambientales directos	8
	5.3 Evaluación de aspectos ambientales indirectos	11
	5.4. Aspectos energéticos significativos	12
6	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	13
	6.1 Revisión del programa de gestión de 2011	15
	6.2 Programa de gestión ambiental de 2012	17
7	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE LA ORGANIZACIÓN	17
	7.1 Producción de vapor, energía y agua	18
	7.2 Emisiones a la atmósfera	18
	7.3 Efluentes líquidos	20
	7.4 Generación de residuos	23
	7.5 Uso de recursos	23
	7.6 Generación de Ruido	24
	7.7 Biodiversidad	26
8	INVERSIONES REALIZADAS PARA LA MEJORA MEDIOAMBIENTAL	26
	8.1 Investigación y desarrollo	26
	8.2. Futuras inversiones	26
9	EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN	27
	9.1 Cambios en la legislación y la normativa	27
	9.2 Valoración del cumplimiento de requisitos legales por ámbito	27
10	FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN	29

01. OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA DEL INFORME AMBIENTAL

En la presente Declaración Ambiental se da a conocer la Gestión Ambiental llevada a cabo durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2012 en la Central de Ciclo Combinado “Campo de Gibraltar”, evaluando el cumplimiento de la legislación aplicable a la instalación e informando de todos los parámetros ambientales registrados, así como de todas las actividades de carácter ambiental realizadas durante este periodo.

02. REFERENCIAS

Este informe recoge los resultados logrados por la Central respecto de sus objetivos y metas en materia de medio ambiente y la mejora continua de su comportamiento ambiental.

Su contenido está estructurado para dar cumplimiento con el Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo y con los procedimientos generales integrados del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental, Gestión de la Seguridad y Salud Laboral (SICAS) y Eficiencia Energética.

03. DESCRIPCIÓN DE LA CENTRAL

3.1 Localización de la Central de Ciclo Combinado “Campo de Gibraltar”

La Central de Ciclo Combinado “Campo de Gibraltar”, propiedad de Nueva Generadora del Sur, S.A., participada al 50% por GAS NATURAL FENOSA y CEPSA se ubica en el recinto de la Refinería Gibraltar, propiedad de CEPSA, situada en el término municipal de San Roque (Cádiz).

La ubicación de los grupos dentro de los terrenos de la Refinería “Gibraltar – San Roque”, fue elegida atendiendo a los siguientes criterios:

- Minimización del impacto sobre zonas pobladas en sus proximidades.
- Minimización de su impacto paisajístico por su integración en el polígono industrial de Refinería Gibraltar.
- Proximidad a la Subestación Pinar del Rey propiedad de Red Eléctrica de España, S.A. (REE).
- Proximidad a los puntos de abastecimiento de combustible y de agua para refrigeración, en este caso la Bahía de Algeciras.



LOCALIZACIÓN

3.2 Descripción de la actividad.

La Central de Ciclo Combinado “Campo de Gibraltar” tiene como principal objetivo la producción de energía eléctrica de servicio público. De acuerdo con lo previsto en el anexo I del Real Decreto Ley 5/2004, ésta queda encuadrada por su actividad en el epígrafe de: “actividades energéticas – instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW” (CNAE 35.16).

Adicionalmente, la empresa exporta vapor de proceso a la Refinería de Gibraltar de CEPSA según necesidades de la misma con una cantidad máxima de 226 Tm/h.

La Planta de Energía de Ciclo Combinado de la Central “CAMPO DE GIBRALTAR”, consta de dos islas de potencia de 400 MW cada una. La entrada en operación comercial de los dos grupos se realizó el 30 de junio de 2004 para el Grupo I y 30 de julio de 2004 para el Grupo II.

Las características técnicas en base a la generación de electricidad se recogen en la tabla adjunta:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Generación de electricidad (por grupo)	
Rendimiento neto (sobre PCI)	53,5 %
Potencia eléctrica bruta del grupo 10	398,24 MW
Potencia eléctrica neta del grupo 10	392,68 MW
Potencia eléctrica bruta del grupo 20	393,57 MW
Potencia eléctrica neta del grupo 20	387,98 MW
Generación de electricidad (TOTAL)	
Potencia eléctrica neta	780,66 MW

Cada isla o grupo de potencia de un ciclo combinado consta de cinco equipos cruciales para su funcionamiento:

- **Turbina de gas.** Se compone de compresor, cámara de combustión y la turbina, propiamente dicha. La cámara de combustión emplea quemadores de bajo NOx de tipo seco, para gas natural y gasoil.

- **Caldera de recuperación.** No emplea post-combustión. Se configura con tres niveles de presión, con recalentamiento intermedio. Se compone de calderines, economizadores, evaporadores, recalentadores y sobrecalentadores.

- **Turbina de vapor.** Emplea el ciclo de Rankine, con recalentamiento, gracias al uso de caldera de varias presiones y a la alta temperatura de los gases de escape.

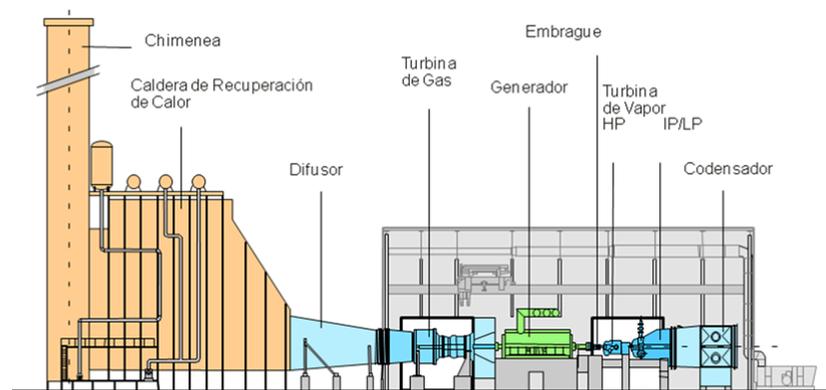
- **Condensador** de doble paso refrigerado con agua de circulación proveniente de la bahía de Algeciras.

- **Generador eléctrico.** Al eje de las turbinas (gas y vapor) se encuentra acoplado un generador eléctrico (configuración mono eje), el cual es de tipo síncrono, refrigerado por hidrógeno y autoexcitado. El acople entre ambas turbinas se realiza mediante un dispositivo de embrague.

La instalación se completa con el sistema de evacuación de energía del generador, transformadores de potencia y subestación blindada

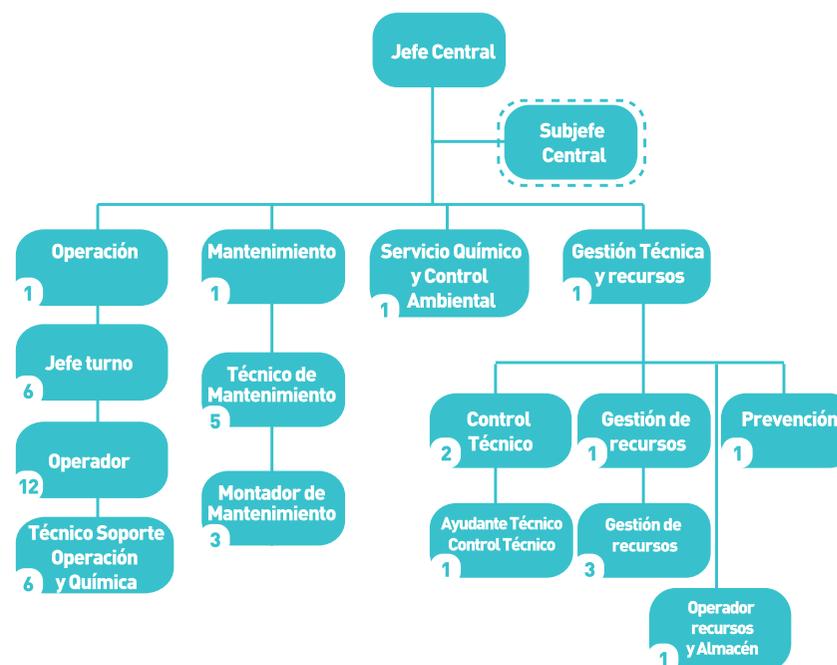
La energía eléctrica producida se vierte a la subestación "Pinar del Rey" propiedad de Red Eléctrica Española gestionada mediante dos líneas aéreas de salida de 400 KV.

El suministro de Gas Natural, combustible empleado, a la CCC "CAMPO DE GIBRALTAR" se hace por medio de un ramal del gasoducto Magreb – Europa, gestionado por ENAGAS, hasta la entrada a la planta (Estación de Regulación y Medida).



3.3 Organización.

En el organigrama siguiente se muestra la distribución departamental de los 46 empleados integrantes de la plantilla de la CCC "Campo de Gibraltar".



3.4. Autorizaciones Ambientales.

La instalación cuenta con las autorizaciones ambientales necesarias para su funcionamiento, según la normativa vigente, entre las cuales destacan:

- Declaración de Impacto Ambiental (Resolución de 9 de Abril de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente).
- Autorización Ambiental Integrada, Resolución de 17 de Julio de 2012 de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.
- Autorización de emisión de gases de efecto invernadero (Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la consejería de Medio Ambiente).

04. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Central de Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar" tiene implantado un Sistema de Gestión Integrado certificado por AENOR según las normas:

- UNE-EN-ISO 14001:2004 y Reglamento (CE) nº 1221/2009 de la Unión Europea de ecoauditoría y ecogestión (EMAS) para el Sistema de Gestión Ambiental,
- UNE-EN-ISO 9001:2008 para el Sistema de Gestión de la Calidad,
- Especificación OSHAS 18001 de Seguridad y Salud Laboral,
- UNE-EN-ISO 50001 de Gestión energética.

El máximo responsable de la gestión ambiental en la CCC "Campo de Gibraltar" es el Jefe de Central, que delega la función de Representante de la Dirección del Sistema Integrado en el Jefe de Gestión Técnica y la Gestión Ambiental en el Jefe del Servicio Químico y Control Ambiental.



Especificación OSHAS 18001



UNE EN ISO 9001



UNE EN ISO 14001

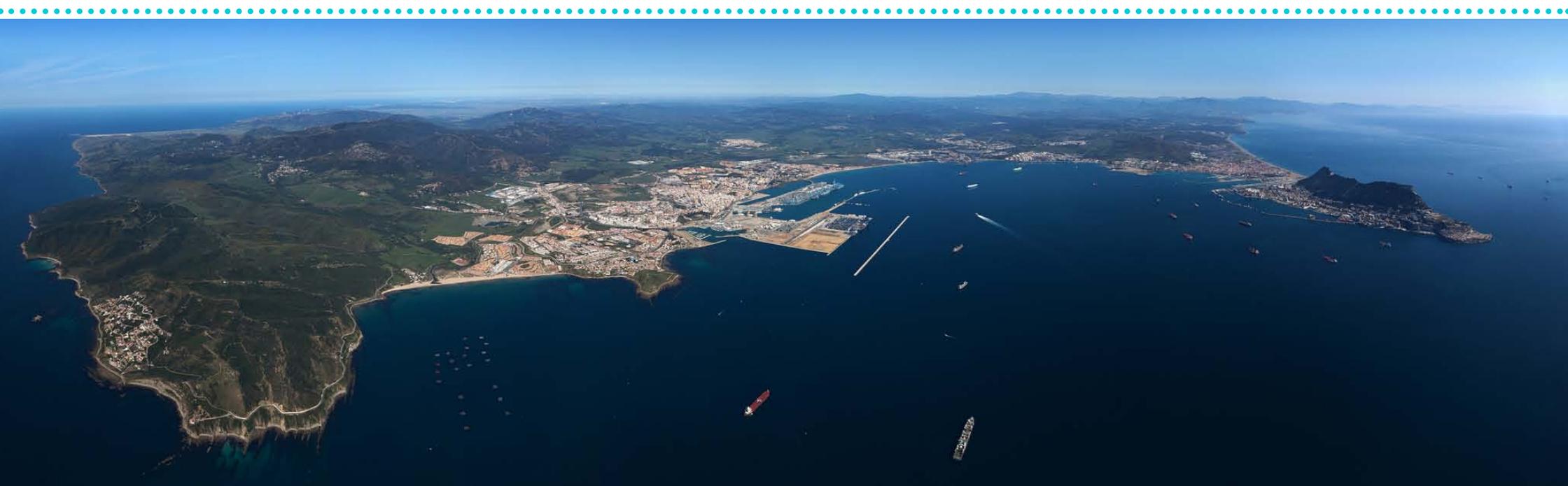
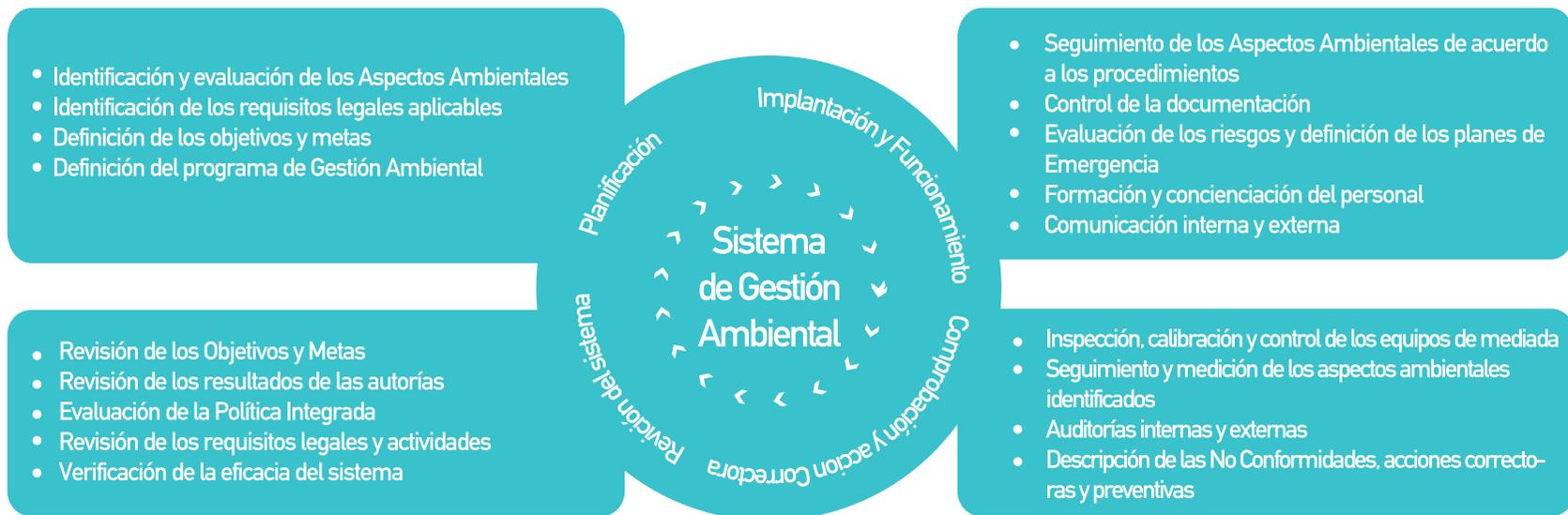


Reglamento 1221/2007 EMAS III



UNE EN ISO 50001

4.1. Esquema del Sistema de Gestión Ambiental Implantado



4.2. Política Ambiental

El Jefe de Central de la CCC "CAMPO DE GIBRALTAR," propiedad de Nueva Generadora del Sur S.A. (NGS), consciente del compromiso que contrae con la unidad de generación para la producción de energía eléctrica y vapor de proceso, ha establecido como misión el cumplimiento de las previsiones y condiciones de producción establecidas, realizándose de forma sostenible, garantizado en todo momento el adecuado respeto y compromiso con el medio ambiente, integrándose directamente en la mejora continua en el desempeño energético y la obtención de un elevado nivel de prevención y protección de riesgos, especialmente los relativos a accidentes graves.

NGS cree que su actividad, la mejora continua de su gestión ambiental y la prevención de riesgos laborales son tres realidades que pueden caminar unidas para lograr una meta común, el desarrollo sostenible de su actividad y la seguridad de los trabajadores, sobre la base de un crecimiento económico continuado, en sintonía con el entorno, fomentando la acción social y garantizando la salud de las personas que intervienen en todos los procesos.

Con el fin de asegurar el cumplimiento de esta misión, el Jefe de Central de la CCC "CAMPO DE GIBRALTAR" establece su compromiso para el desarrollo e implantación de un sistema integrado que cumpla los requisitos establecidos en las normas UNE EN-ISO 9001, UNE EN-ISO 14001, ISO 50001 y la especificación OHSAS 18001.

Dicho compromiso queda contemplado en la presente Política, basada en garantizar el cumplimiento de los siguientes principios:

1. Garantizar que la actividad cotidiana se realice con arreglo a la legislación y normativa vigentes, y a otros requisitos ambientales o de seguridad aplicables que NGS voluntariamente suscriba.
2. La búsqueda constante de la mejora del nivel de calidad en todas sus actuaciones, que contribuya a conseguir la mayor eficiencia en la gestión de los recursos, la optimización de los procesos, la prevención de la contaminación mediante la actualización y revisión de la gestión, la consecución de los objetivos, la evaluación de los aspectos y riesgos ambientales y el control y minimización de los riesgos ambientales y laborales existentes.
3. Buscar la eficiencia en la producción de la energía y adquirir mayor control sobre su uso, protegiendo el medio ambiente y minimizando el impacto del cambio climático.
4. El convencimiento de que la competitividad y, por tanto, la continuidad y el crecimiento de la empresa, sólo son posibles ofreciendo un gran nivel de calidad, en todo caso superior al de los competidores, en los

procesos realizados y los servicios prestados. Proteger el Ambiente mediante una utilización sostenible de los recursos naturales y el uso eficiente de la energía, optimizando el empleo de materias primas y fomentando las prácticas de reducción, reutilización y reciclado de los residuos.

5. La consecución de la satisfacción de los clientes internos y externos, cumpliendo sus requisitos y superando sus expectativas razonables más allá de la sola satisfacción de sus necesidades. Hacer que nuestra actividad sea ambiental y energéticamente compatible con el entorno en que nos ubicamos, fomentando la investigación y el desarrollo y uso de nuevas tecnologías y procesos, con el fin de dar respuesta al reto ambiental, minimizando los impactos ambientales cuando ello sea posible.
6. El aseguramiento de que todos los procesos están bajo el adecuado control, y sujetos a acciones de mejora continua y permanente, mediante la implantación de un sistema integrado conforme con los requisitos establecidos por las Normas UNE-EN-ISO 9001 , UNE-EN-ISO 14001, ISO 50001 y la Especificación OHSAS 18001 y su posterior certificación por parte de organismos independientes de reconocido prestigio.
7. El convencimiento de que la calidad, la gestión ambiental, la gestión energética y la prevención de riesgos laborales, por tanto la mejora continua, es compromiso y responsabilidad de todas y cada una de las personas, y es una obligación de todo el personal el desarrollo de su labor dentro de estos principios.
8. La Política está liderada por el compromiso del Jefe de Central en:
 - Difundir la Política, informar sobre los temas de protección, tanto ambiental como de seguridad.
 - Mantener canales de comunicación e información con los clientes, accionistas, las administraciones públicas, los agentes sociales y económicos y demás partes interesadas en general respecto a las actividades de nuestra instalación y su relación con el Medio Ambiente.
 - Velar por el adecuado cumplimiento de dicha Política, proporcionando los medios y recursos necesarios para lograrlo.
 - Realizar las actividades que tiene asignadas en los documentos en los que se estructura el Sistema Integrado.
 - Desarrollar las relaciones con sus clientes internos y externos, sobre la base de la mejor colaboración mutua, y de los correspondientes acuerdos, donde sea aplicable.

- Integrar las variables ambientales y prevención de riesgos en la selección y evaluación de proveedores y contratistas, así como en la planificación de nuevos proyectos, actividades, productos y servicios o en la modificación de los ya existentes para contribuir al desarrollo sostenible y la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.
 - Formar y motivar al personal a su cargo para la búsqueda de la máxima eficiencia en las actividades que éstos desarrollan al menor coste de los recursos, a través de los mecanismos establecidos en el sistema integrado.
9. En el desarrollo de sus actividades, la CCC "CAMPO DE GIBRALTAR" aplicará los preceptos de la acción preventiva siguientes, tanto a las instalaciones existentes como a las nuevas y a los cambios que se realicen:
- Planificar la prevención de riesgos.
 - Identificar y evaluar los riesgos.
 - Evitar los riesgos.
- I. Adaptar el trabajo a la persona.
 - II. Combatir los riesgos en su origen.
 - III. Considerar la evolución de la técnica en orden a su incorporación.
 - IV. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe menos o ningún peligro.
 - V. Anteponer la protección colectiva a la individual.
 - VI. Instruir a los trabajadores, requerir su participación y someterles a consulta, a través de sus representantes, sobre las actividades relacionadas con la prevención de riesgos laborales.

Los principios de esta Política proporcionan el marco de actuación para el establecimiento y revisión de los Objetivos y Metas de Calidad, Ambientales, Energéticos y de Seguridad y deberán servir de guía para todas las personas de la CCC "CAMPO DE GIBRALTAR"; de forma que al integrar esta Política en la planificación y gestión de la empresa, quede asegurada una respuesta coherente en todos los procesos y actividades.

Estos Objetivos y Metas son fijados, seguidos y evaluados a intervalos apropiados por el Jefe de Central.

Esta Política, que dispondrá de los recursos necesarios para su desarrollo, se revisará al menos cada cinco años.

El Jefe de Central delega en los Jefes de Áreas, la autoridad necesaria para difundir, asegurar la implantación y verificar el cumplimiento y la eficacia de la Política. Asimismo, tienen la suficiente libertad de acción e independencia organizativa para identificar los problemas relativos a calidad, gestión ambiental, gestión energética y prevención de riesgos laborales, para iniciar y recomendar soluciones y para verificar posteriormente la resolución de dichos problemas.

El cumplimiento de los requisitos establecidos en esta Política es obligatorio para todo el personal que realice actividades incluidas dentro del alcance del Sistema Integrado.

Fecha de aprobación: 22 de marzo de 2012

Aprobada por: Fernando Lacaci

(Jefe de Central CCC. Campo de Gibraltar-NGS)



05. ASPECTOS AMBIENTALES

Se define como Aspecto medioambiental cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que tiene o puede tener un impacto en el medio ambiente; ya sean, directos, asociados a las actividades, productos y servicios de la organización misma sobre los cuales esta ejerce un control directo de gestión o indirectos, que pueden ser el resultado de la interacción entre una organización y terceros y en el cual pueda influir en un grado razonable esa organización.

Impacto ambiental es cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, que se derive total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.

5.1 Identificación de los Aspectos Ambientales

La información para llevar a cabo la identificación y, en su caso, actualización de los aspectos ambientales se recoge en general de:

- Proyectos y estudios relacionados con nuevos desarrollos y actividades, productos o servicios, nuevos o modificados.
- Legislación y normativa vigente, así como la emergente.
- Informes de auditorías del sistema.
- Estudios del entorno realizados.
- Directrices de los grupos GAS NATURAL o CEPSA.
- Objetivos y metas ambientales.
- Propuestas de cambio en la Política Integrada que afecten a la Gestión Ambiental.
- Evaluación de Riesgos Ambientales.
- Informes y registros de quejas, denuncias e inspecciones.

Se considerarán los aspectos ambientales en los siguientes ámbitos:



5.2. Evaluación De Aspectos Ambientales Directos.

5.2.1 Situación normal y anormal

Se entiende por situación normal y anormal a la operación regular de producción, transitorios de arranques-paradas, situación de grupo parado por reparaciones, revisiones y paradas no programadas.

Los aspectos ambientales identificados, basándose en el apartado anterior, se someten a evaluación, con el objetivo de comprobar si dichos aspectos generan algún impacto ambiental significativo.

A estos indicadores se les asigna un valor, en Unidades Medioambientales (UMAS), que cuantifican la evolución objetiva en el tiempo del comportamiento ambiental de la CCC Campo de Gibraltar.

Esta metodología de análisis de los aspectos ambientales, permite obtener una valoración objetiva de los aspectos ambientales que genera la instalación y traducidos a un valor adimensional (puntos o UMAS) con independencia de su naturaleza y magnitud; de esta forma es posible comparar en UMAS diferentes impactos de distintos periodos en una misma instalación, o bien, entre distintos periodos de distintas instalaciones acogidas a la metodología UMAS.

Los criterios para realizar la valoración de los aspectos ambientales están basados en la metodología de análisis de ciclo de vida (ACV). Para ello, se siguen las etapas marcadas en las normas internacionales de la serie ISO 14040 para cada aspecto ambiental:



UMAS > 0,1 = SIGNIFICATIVO

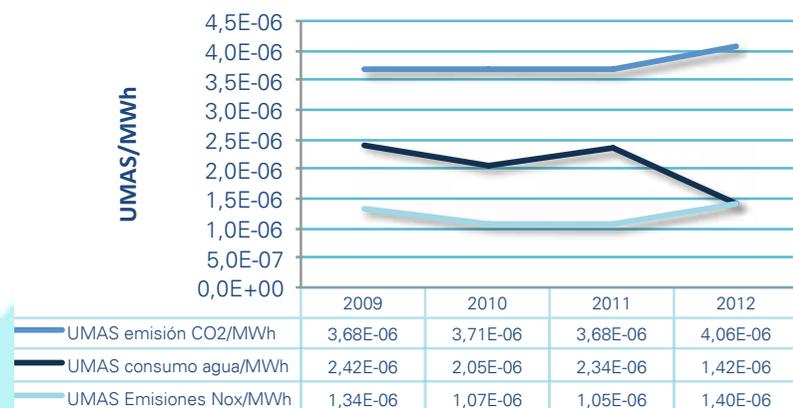
El proceso de evaluación anual queda registrado en la herramienta corporativa ENABLÓN dando como resultado un listado con todos los aspectos ambientales identificados y su evaluación, es decir, si son significativos o no.

En la tabla adjunta se muestran los aspectos ambientales identificados como significativos a través de la metodología de evaluación descrita anteriormente.

LISTADO DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	CATEGORÍA DE IMPACTO AFECTADA	RELEVANCIA DEL ASPECTO (UMAS)		
		2010	2011	2012
Emisión atmosférica de CO2	Calentamiento Global	14,54	11,21	10,25
Consumo de Agua	Consumo de recursos abióticos: recursos hidráulicos	8,04	7,14	3,92
Emisiones de NOx	Impacto toxicológico (afección al aire), SMOG fotoquímico y acidificación	4,21	3,21	3,88
Emisiones de SO2	Impacto toxicológico (afección al aire), SMOG invernal y acidificación			0,238
Emisión total de PST	Impacto toxicológico. Afección al aire			0,111
Ecotoxicidad acuática	Calidad de las aguas			2,681
Aceite usado	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas			4,616
Tierras contaminadas con hidrocarburos				0,131
Ruido diurno	Contaminación acústica			0,19
Ruido nocturno				0,205

Evolución de los aspectos ambientales directos significativos por unidad de producción



Estos aspectos ambientales significativos han sido considerados en el Programa de Gestión Ambiental para el año 2013, planteándose objetivos y metas ambientales que permiten controlar y reducir el impacto ambiental de los mismos sobre el entorno de la central.

Durante este año se ha revisado la metodología para la Evaluación de aspectos ambientales directos destacándose dos aspectos:

- Dentro de un proceso de optimización de la herramienta, se ha reducido a un único indicador, Ecotoxicidad acuática, la evaluación del aspecto ambiental relativo a la calidad de las aguas.
- Se ha procedido a revisar el valor límite de significancia, de forma que se disponga de una mayor capacidad de actuación y una mayor flexibilidad al poder actuar sobre un mayor número de aspectos ambientales significativos mediante soluciones técnica y económicamente viables

Esta modificación en los límites de significancia arroja como resultado de la evaluación de aspectos ambientales para el ejercicio 2012 un mayor número de aspectos significativos, por lo que este dato no debe compararse estrictamente con el de años anteriores.

5.2.2 Situaciones de emergencia

La identificación los aspectos ambientales asociados a situaciones de emergencia, se realiza partiendo, entre otra, de la información contenida en los Análisis de Riesgos Ambientales realizados conforme Norma UNE 150.008.

De forma general, los aspectos ambientales asociados a emergencias, se pueden agrupar en las siguientes tipologías:

- Emisiones atmosféricas de diferentes contaminantes, en función del tipo de emergencia de la que procedan (incendio o fuga).
- Generación de residuos de diferente peligrosidad, derivados de la recogida de productos derramados en cubetos o sobre suelo protegido, recogida de restos tras incendios y/o recogida de tierras contaminadas tras un derrame.
- Vertidos de diferentes sustancias contaminantes y residuos a las aguas superficiales y/o subterráneas, como consecuencia de la escorrentía de derrames o aguas de extinción de incendios o de su infiltración a través del terreno.

Una vez identificados los aspectos, se procede a la evaluación de los mismos mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$\text{RIESGO Asp. Amb.} = [\text{GRAVEDAD Asp. Amb.} \times \text{FRECUENCIA Emergencia}] \times \text{VULNERABILIDAD Medio Receptor}$$

Donde:

RIESGO Aspecto Ambiental: representa el valor resultante de la aplicación de los criterios de evaluación definidos. A partir del resultado obtenido se determina la significancia del aspecto ambiental.

GRAVEDAD Aspecto Ambiental: criterio de evaluación que representa la severidad de las consecuencia potenciales en caso de llegar a producirse el aspecto ambiental como consecuencia de la materialización de una emergencia. Se calcula como una combinación de la peligrosidad del aspecto ambiental y la cantidad potencial que se puede llegar a emitir del mismo. La gravedad es función del aspecto ambiental identificado.

FRECUENCIA Emergencia: criterio de evaluación que representa la frecuencia estimada con la que puede producirse la emergencia a la que está asociada el aspecto ambiental. De forma general, todos los aspectos vinculados a una misma emergencia tendrán asignada la misma frecuencia.

VULNERABILIDAD Medio Receptor: criterio de evaluación que representa la sensibilidad del medio potencialmente afectado por el aspecto ambiental, de manera que cuanto más vulnerable es el medio, más relevante debe ser el riesgo asociado al aspecto ambiental.

Los criterios que se valoran para cada tipología de aspectos ambientales en situaciones de emergencia, son los indicados a continuación.

EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES			VALORACIÓN									
Sistema	Definición del aspecto ambiental	Categoría de impacto	Gravedad				Frecuencia		Vulnerabilidad			
			Cant.	Peligr.	Valor	Punt.	Valor	Punt.	Valor	Punt.		
Sistema refrigeración generador, sistema calderas, almacenamiento gases comprimidos	Emisiones de gases (H2, propano) a la atmósfera	SMOG fotoquímico	N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
Transformadores y sistema eléctrico	Emisiones de SF6 a la atmósfera	Cambio climático (emisiones GEI)	N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Alta	1,0	1,25	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Alta	Media	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Baja	0,5	6,25	No Significativo
Sistema de recogida y tratamiento de efluentes (PTE), planta de tratamiento de aguas (PTA)	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
Almacén de productos químicos y aceites	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
Sistemas de gasoil (tanque gasoil para grupo principal, bombas PCI y grupo electrógeno)	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Alta	Alta	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Baja	0,5	6,25	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Alta	Alta	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Baja	0,5	6,25	No Significativo
Almacén de residuos peligrosos	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
Sistema agua de calderas	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
Sistema de agua de refrigeración: dosificación química	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
Sistema de lubricación de la turbina	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	Alta	Media	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Baja	0,5	6,25	No Significativo
	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	Alta	Media	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Baja	0,5	6,25	No Significativo
Sistema de gas natural (acometida, ERM, canalizaciones, turbina de gas)	Emisiones de CH4 a la atmósfera	SMOG fotoquímico/Calentamiento global	N/A	Media	Media (Moderada)	15	Improb.	0,5	Alta	1,0	7,5	No Significativo
Sistema de gas natural, sistema de gasoil, sistema de propano, transformadores y sistema eléctrico, almacén de p. químicos y aceites y almacén de residuos	Emisiones de gases de combustión del material incendiado	SMOG fotoquímico/toxicidad del aire/cambio climático y acidificación	N/A	Alta	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Alta	1,0	12,5	Significativo
	Vertido de aguas de extinción a las aguas superficiales/subter.	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	N/A	Alta	Alta (Grave)	25	Improb.	0,5	Baja	0,5	6,25	No Significativo
	Residuos de recogida tras el incendio	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	N/A	Media	Media (Moderada)	15	Improb.	0,5	Baja	0,5	3,75	No Significativo
Edificios administrativos y almacenes	Emisiones de gases de combustión del material incendiado	SMOG fotoquímico/toxicidad del aire/cambio climático y acidificación	N/A	Media	Media (Moderada)	15	Improb.	0,5	Alta	1,0	7,5	No Significativo
	Vertido de aguas de extinción a las aguas superficiales/subter.	Eutrofización acuática/toxicidad del medio acuático	N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo
	Residuos de recogida tras el incendio	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Improb.	0,5	Baja	0,5	0,625	No Significativo

Se consideran aspectos ambientales significativos en situaciones de emergencia:

- Aquellos que como resultado de la aplicación de las puntuaciones establecidas para cada criterio de evaluación, presenten un riesgo asociado superior a 7,5.
- Los derivados de fenómenos meteorológicos extremos, como inundación, terremoto, huracán o similares, que la instalación determine como posibles debido al entorno

Para aspectos ambientales en situación de emergencia significativos se establecen una actuaciones (ya sea a través del Plan de Autoprotección o de otros procedimientos o instrucciones del Sistema), para prevenir, controlar y minimizar los impactos ambientales adversos asociados, además de haber sido tenidos en cuenta para la confección del Programa de Gestión Ambiental.



5.3 Evaluación de aspectos ambientales indirectos

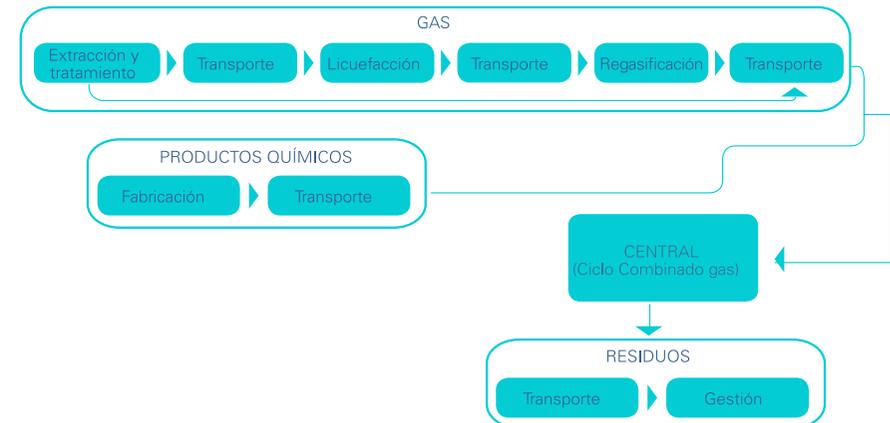
Los aspectos ambientales indirectos son definidos como los que se producen a consecuencia de las actividades, productos o servicios de proveedores o contratistas y sobre los que la organización no tiene pleno control sobre su gestión.

La metodología de cálculo de aspectos indirectos está basada en las normas de Análisis de Ciclo de Vida y es coherente con la metodología UMAS implementada para medir los aspectos ambientales directos.

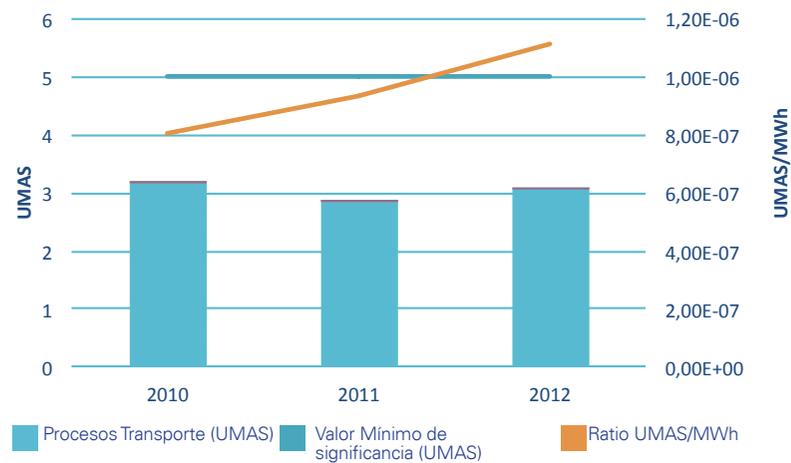
Se considera que un aspecto es significativo, cuando supere el valor de 5 UMAS.

Respecto al año 2012 no ha habido ningún aspecto ambiental indirecto significativo.

ETAPAS DE CICLO DE VIDA DE LA CENTRAL DE CICLO COMBINADO



CCC "CAMPO DE GIBRALTAR"				
CATEGORÍA DE IMPACTO	ASPECTOS INDIRECTOS AGRUPADOS POR PROCESOS			
	PROCESOS TRANSPORTE	PROCESOS COMBUSTIBLES	PROCESOS PRODUCTOS QUÍMICOS	PROCESOS RESIDUOS
Agotamiento de recursos naturales	0	0	0	0
Agotamiento de recursos energéticos	6,12x10-4	0	1,69x10-7	1,55x10-7
Calentamiento global	51x10-1	0	3,73x10-4	4,6x10-3
Impacto toxicológico: afección al aire	9,38x10-1	0	7,83x10-4	1,3x10-4
Acidificación	1,42	0	1,19x10-3	1,78x10-4
Smog fotoquímico	5,74x10-2	0	4,11x10-5	6,15x10-6
Smog invernal	1,94x10-3	0	6,6x10-7	3,92x10-7
Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	0	0	0	0
UMAS TOTALES	3,07	0	2,39x10-3	4,91x10-3
	3,08x10-3			



	2010	2011	2012
UMAS Totales	3,152	2,835	3,08
Ratio (UMAS/MWh)	8,04E-07	9,29E-07	1,11E-06

5.4. Aspectos Energéticos Significativos

Nueva Generadora del Sur, consciente del compromiso que contrae para la producción de energía eléctrica y vapor de proceso de forma sostenible y basándose directamente en la mejora continua en el desempeño energético, desde Octubre de 2011 cuenta con la certificación bajo la Norma UNE-ISO 50001 para la Gestión de Energía siendo la primera empresa del sector en conseguir dicha certificación.

5.4.1. Áreas de uso significativo de la energía

En la siguiente tabla se muestran las Áreas de uso significativo contempladas para la elaboración del Plan de Objetivos y Metas que persigue la mejora en la eficiencia de la Central.

ÁREAS ENERGÉTICAS	¿Consumo/ Uso/ Transformación Energética Significativa?		¿Posibilidad de Mejora?		¿ÁREA ENERGÉTICA SIGNIFICATIVA?	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
GENERACIÓN ELÉCTRICA EN TURBINA DE GAS	X		X		X	
GENERACIÓN ELÉCTRICA EN TURBINA DE VAPOR	X		X		X	
RECUPERACIÓN DE CALOR EN CALDERA	X		X		X	
EXPORTACION DE VAPOR A REFINERIA	X		X		X	
AUTOCONSUMOS EN EL PROCESO DE GENERACIÓN	X		X		X	
CALENTAMIENTO DEL GAS EN LA ERM	X		X		X	
USO GENERADOR DIESEL DE EMERGENCIA		X		X		X
SECTOR TERCIARIO	X		X		X	
PRODUCCION AGUA DESMINERALIZADA	X		X		X	
TRANSPORTE ENERGIA ELÉCTRICA EN L.A.T.	X			X		X



Los indicadores energéticos para controlar el comportamiento energético son los siguientes:

ÁREAS DE USO SIGNIFICATIVAS	INDICADOR DE ÁREA	INDICACIONES ENERGÉTICAS DE CONTROL DE ÁREA
GENERACIÓN ELÉCTRICA EN TURBINA DE GAS	Desv. CONSUMO ESPECIFICO TG	POTENCIA BRUTA TG
		CAUDAL DE LOS GASES DE ESCAPE
		TEMPERATURA GASES DE ESCAPE
		DIFERENCIA PRESIÓN FILTROS DE AIRE
		RENDIMIENTO ISENTRÓPICO COMPRESOR
		RATIO PRESION DEL COMPRESOR
GENERACIÓN ELÉCTRICA EN TURBINA DE VAPOR	Desv. CONSUMO ESPECIFICO TV	POTENCIA BRUTA TV
		RENDIMIENTO TURBINA DE ALTA PRESIÓN
		RENDIMIENTO TURBINA DE MEDIA-BAJA PRESIÓN
		CAPACIDAD EN ALTA PRESIÓN
		CAPACIDAD EN MEDIA PRESIÓN
		CAPACIDAD EN BAJA PRESIÓN
		FACTOR DE FLUJO A PRIMERA ETAPA
CONDENSADOR	Desv. TTD CONDENSADOR	VACIO CONDENSADOR
		AUMENTO DE TEMPERATURA AGUA CIRCULACIÓN
		LIMPIEZA CONDENSADOR
RECUPERACIÓN DE CALOR EN CALDERA	Desv. RENDIMIENTO CALDERA	TEMPERATURA GASES DE ESCAPE CALDERA
		CONSUMO AGUA CICLO
AUTOCONSUMOS EN EL PROCESO DE GENERACIÓN	Desv. CONSUMO ELÉCTRICO AUXILIARES	CONSUMO ELÉCTRICO AUXILIARES
CALENTAMIENTO DEL GAS EN LA ERM	CONSUMO GAS CALDERAS	CONSUMO DE GAS EN CALDERAS ERM
	T ° SALIDA DEL GAS ERM	TEMPERATURA SALIDA DEL GAS ERM
INDICADORES GENÉRICOS DE GRUPO	Desv. CEN sin VP	CONSUMO ESPECIFICO NETO PLANTA sin VP
		CONSUMO ESPECIFICO NETO PLANTA sin VP ESPERADO
	Desv. CEN CORREGIDO. sin VP	CONSUMO ESPECIFICO NETO PLANTA CORREGIDO ISO sin VP
		CONSUMO ESPECIFICO NETO PLANTA REFERENCIA sin VP
	REE	RENDIMIENTO ELÉCTRICO EQUIVALENTE
PES	ENERGÍA DE AHORRO PRIMARIA	

06. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Desde que la empresa implantó su Sistema de Gestión Ambiental se han definido Objetivos Ambientales orientados a satisfacer el compromiso en la mejora continua de nuestro comportamiento medioambiental.

Estos Objetivos se plasman en los Programas de Gestión, en cuya elaboración se ha tenido en cuenta la siguiente documentación:

- Evaluación de Riesgos medioambientales de la Central de Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar".
- Programa de inversiones del año.

- Aspectos Ambientales Significativos (directos, indirectos y en situación de emergencia).

Para el año 2012 se definieron objetivos ambientales relacionados con los siguientes aspectos ambientales significativos:

1. Consumo de recursos abióticos: consumo de agua. Los objetivos planteados estaban relacionados la mejora en el rendimiento de la Planta de Tratamiento de aguas y del ciclo agua-vapor.
2. Emisiones CO₂ Y NO_x. Se planteó como objetivo la mejora de la calidad ambiental del entorno de San Roque por reducción de emisiones relacionadas con la producción de vapor.

- Resultados de auditorías del Sistema de Gestión Ambiental.

- Episodios de accidentes o situaciones de emergencia ambientales acaecidos.
- Registros de comunicaciones internas y externas.
- Otros aspectos que se considera impulsan a la mejora continua del comportamiento ambiental, aunque no se refieran necesariamente a aspectos ambientales significativos.
- Aportaciones de los trabajadores de la instalación.
- Opciones tecnológicas.
- Otros requisitos como los financieros, operacionales, de seguridad, etc.

A continuación se recoge una síntesis de los diferentes objetivos establecidos para el año 2013 así como la revisión del programa de gestión del año 2012.



6.1 Revisión del programa de gestión de 2012

OBJETIVOS I META	RESPON-SABLE	PLAZO	INDICADOR	VALOR OBJETIVO	VALOR LÍMITE	VALOR REAL
Obtener ayudas financieras/fiscales						
Tramitar solicitud incentivos para estudios en desarrollo	SQCA	31-dic-12	Nº de solicitudes	1	1	0
Mejorar la reputación de la empresa						
Mantener convenio colaboración con la Universidad de Cádiz	SQCA	31-dic-12	Convenio	1	1	1
Comunicación de la Declaración Ambiental	SQCA	30-sep-12	Comunicación y desarrollo	1	1	1
Participar en la Memoria Ambiental de la AGI	SQCA	31-dic-12	Publicación Memoria	1	1	1
Anticipar estrategias competitivas en la aplicación de la nueva legislación						
Solicitar renovación AAI. Seguimiento de renovación de AAI: apoyo en alegaciones y estudios requeridos en solicitud ya presentada	SQCA	31-dic-12	Renovaciones	1	1	1
Identificar, registra y evaluar el cumplimiento de requisitos legales						
Obtención renovación AAI	SQCA	24-ago-12	Resolución positiva	1	1	1
Estudio y adaptación de los nuevos requisitos de la AAI	SQCA	31-dic-12	% cumplimiento requisito	100	100	100
Realizar medidas de blanco de ruido ambiental durante parada del grupo 10	SQCA	1-jun-12	informe	1	1	1
Gestión requisitos derivados de emisiones CO2 para nuevo periodo	SQCA	31-dic-12	% cumplimiento requisito	100	100	100
Obtención autorización como Gran Productor de Residuos Peligrosos acorde a la nueva legislación en tema de residuos	SQCA	1-sep-12	autorización	1	1	1
Elaborar informe de cumplimiento de requisitos legales derivado de NORMA	SQCA	31-mar-12	Nº Informes	1	1	1
Sensibilizar, formar y capacitar a los trabajadores						
Organización jornada medio ambiente	SQCA	30-sep-12	jornada	1	1	1
Mejorar la información, consulta y participación de los trabajadores y otros grupos de interés						
Mantener comité ambiental	SQCA	31-dic-12	Nº reuniones	4	1	3
Fomentar la innovación y la difusión de las mejores prácticas						
Convocatoria premio GEA	SQCA	30-oct-12	Nº convocatorias	1	1	1
Evaluar y reducir los aspectos ambientales indirectos						
Evaluar Aspectos Ambientales con herramienta ENABLON	SQCA	31-dic-12	Nº de evaluaciones	1	1	1
Implantación de propuesta ganadora Premio GEA 2011 (Automatización parada bomba vertido 2 en función de pH)*	SQCA	31-dic-12	Nº de implantación	1	1	0
Evaluar y minimizar los riesgos ambientales						
Realizar un programa de entrenamiento del personal de planta sobre actuaciones en escenarios accidentales concretos contemplados en la evaluación de riesgos ambientales	SQCA	31-dic-12	Nº de escenarios contemplados en el entrenamiento	2	1	2
Desarrollar y mejorar el control operativo de los aspectos ambientales						
Seguimiento semestral de la generación de residuos en relación con los planes de minimización cuatriales y los valores de referencia de la AAI	SQCA	31-dic-12	Informe de seguimiento	2	2	2
Minimizar el impacto ambiental/huella ecológica						
Reducción de emisiones de CO2 atmosféricos del Campo de Gibraltar debido a la producción de vapor de NGS*	SQCA	31-dic-12	Nº toneladas reducidas de CO2	150 kt CO2	80	100.1
Reducción de emisiones de NOx del Campo de Gibraltar debido a la producción de vapor de NGS *	SQCA	31-dic-12	Nº toneladas reducidas de NOx	250 t NOx	150	196.7
Retornar envases de detergentes empleados en el compresor y limpiezas de PTA *	SQCA	31-dic-12	% envases retornados	100	80	100
Optimizar el uso de recursos naturales						
Mejorar rendimiento PTA *	SQCA	31-dic-12	rendimiento PTA [%]	70	65	70.25
Mejora rendimiento del ciclo agua vapor *	SQCA	31-dic-12	rendimiento ciclo [%]	90	80	86.22
Estudio de los objetivos de reducción para el próximo Plan de Minimización de Residuos	SQCA	31-dic-12	Estudio	1	1	1
Seguimiento de producción de residuos según los porcentajes establecidos en el Plan de Minimización de Residuo 2009-2012	SQCA	31-dic-12	Informe notificación Consejería	1	1	1
Fomentar la innovación y el uso de las mejores tecnologías ambientales						
Continuación estudio I+D sobre biofouling en PTA	SQCA	31-dic-12	selección alternativa de tratamiento	1	1	1
Fomentar la biodiversidad						
Convocatoria Premio para Proyecto Biodiversidad	SQCA	30-oct-12	Nº convocatoria	1	1	1
Caracterizar el entorno ecológico y evaluar el impacto ambiental						
Cumplimiento de los planes de Vigilancia Ambiental derivados de la AAI	SQCA	31-dic-12	% cumplimiento	100	75	100

* metas q implican mejora ambiental de los procesos

Comentarios al programa de gestión 2012

Durante el año 2012 se ha trabajado para mejorar en el ámbito de la consulta, participación y sensibilización de los trabajadores de NGS

- Se han mantenido diferentes reuniones del comité ambiental para poner en común diferentes aspectos de la gestión ambiental en la central consiguiéndose una participación activa los trabajadores.
- Ha sido convocado el premio GEA a la mejor idea y el premio GEA a la biodiversidad (para promover la colaboración en estudios de entorno en este ámbito). El premio GEA a la mejor idea fue concedido a Juan Manuel López Orta por su propuesta para conseguir una mejora en el rendimiento en la producción de agua en la Planta de Tratamiento de Aguas. Esta propuesta está recogida dentro del programa de gestión para el año 2013. El premio GEA 2011 se ha estado evaluando durante este año y será finalmente durante el 2013 cuando se implemente la propuesta planteada para la minimización de los riesgos relacionados con el envío del vertido 2 fuera de los límites establecidos.
- Organización de la "II Jornada Ambiental de NGS". Durante la misma se pudo asistir a diferentes ponencias sobre temáticas ambientales relacionadas con la empresa.

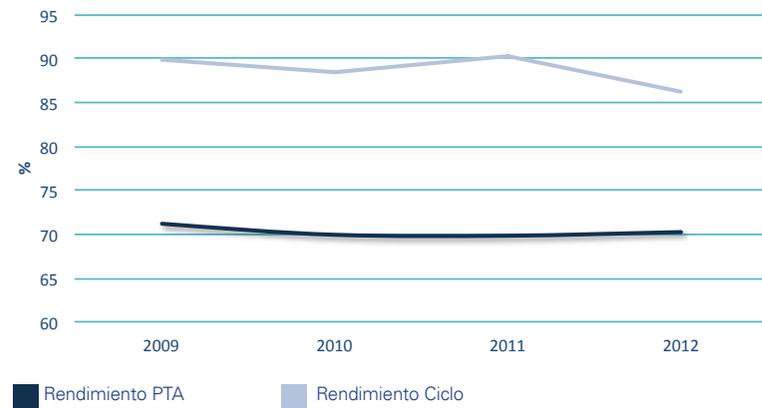
Renovación de la AAI

Unos de los hitos más importantes del año ha sido la obtención en Julio de 2012 de la renovación de la AAI y la adaptación a los nuevos requisitos que de ella se han generado en los diferentes ámbitos: atmósfera, vertidos, residuos, contaminación lumínica, ruidos y suelos contaminados.

Rendimiento en la producción de agua

Se evidencia a lo largo de los últimos años una estabilidad casi total en el rendimiento de la PTA consiguiéndose este año un valor ligeramente superior al 70% planificado. En este ámbito se está trabajando para conseguir una mejora a través de la implementación de diferentes propuestas (a través del premio GEA) y a través del estudio de i+d que se está desarrollando en colaboración con la UCA.

Sin embargo el rendimiento del ciclo este año ha sufrido una bajada considerable, quedando en 86.2% muy influenciado por las condiciones de funcionamiento de los grupos con un número de arranques bastante elevado que implican un mayor consumo de agua que condiciones de funcionamiento de mayor estabilidad



Reducción de emisiones contaminantes

Debido a la producción de vapor de proceso para la Refinería Gibraltar, el funcionamiento de NGS supone una reducción de emisiones contaminantes respecto de las que se producirían si este vapor se hubiese producido con las Calderas existentes anteriormente a la central. Durante este año se han superado los objetivos que nos habíamos impuesto a principios del año en cuanto a toneladas reducidas de emisiones en NOx y SO2 aunque se han visto muy afectados por el régimen de producción de energía y vapor.

Plan de minimización de residuos

Respecto del plan de minimización de residuos sólo hemos cumplido en el objetivo propuesto para materiales absorbentes, no llegando a los objetivos que nos habíamos impuesto para el resto de residuos. Para el Plan de minimización que realizaremos este año podremos tener en cuenta los ciclos de generación de residuos influenciados por las revisiones de los grupos

PLAN DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS				
RESIDUOS PELIGROSOS	ACUMULADO Kg 2005/2008	ACUMULADO KG 2009/2012	OBJETIVO DE REDUCCIÓN %	VARIACIÓN (%) ACUMULADO
ACEITE MINERAL USADO	10.977	56.102	2	411,1
TIERRAS CONTAMINADAS / MINERAL ABSORBENTE	2.593	1.520	2	-41,4
ENVASES CONTAMINADOS (PLASTICO + VIDRIO)	4.273	4.628	2	8,3
ENVASES METÁLICOS INCLUIDOS RECIPIENTES A PRESIÓN VACÍOS	456	508	2	11,4
MATERIAL TEXTIL CONTAMINADO	2.542	2.529	2	-0,5
	20.841	65.287		213,3

Los objetivos planteados para el periodo 2008-2012 se realizaron sin tener en cuenta los ciclos de paradas completos. Durante este periodo se han podido recopilar datos suficientes para poder evaluar en residuos se puede plantear una disminución teniendo además datos suficiente para poder cuantificarla. Para el próximo periodo se planteará reducción en envases contaminados (a través del uso de envases retornables y en material contaminado de hidrocarburos(a través de la prevención de derrames)

Programa de gestión del riesgo ambiental

Durante el año 2012 se ha impartido formación relacionada con escenarios significativos contemplados en la Evaluación de Riesgos Ambientales con el fin de establecer los criterios y actuaciones necesarias antes incidentes o accidentes que pudieran ocurrir.

6.2 Programa de gestión ambiental de 2013

OBJETIVOS META	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR PLANIFICADO	VALOR LÍMITE	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA FIN
COMUNICAR Y FORMAR EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL						
Realizar charlas/comunicados de difusión y sensibilización respecto a la gestión ambiental (segregación de residuos, mantenimiento de equipos de medición de aspectos ambientales, etc)	Nº Sesiones	5	3	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Reuniones del comité ambiental	nº reuniones del comité	4	3	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Convocatoria premio GEA	premios convocados	1	1	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Organizar jornada de Medio Ambiente	numero jornadas	1	1	SQyCA	SQCA	31-dic-13
ANTICIPARSE Y ASEGURAR LA APLICACIÓN DE LA NUEVA LEGISLACIÓN						
Revisión de fichas de seguridad para comprobar adecuación a Reglamento Reach y CLP	% revisión de fichas	100	100	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Adaptación de la estación meteorológica a los requisitos establecidos en la AAI	comunicación o-line con la Delegación de la estación	1	1	SQyCA	SQCA Y MTO + 7000€	31-dic-13
Adaptación de las zonas de carga y descarga de sustancias peligrosas y combustibles a los requisitos establecidos en la AAI	adaptación de las zonas según lo establecido en la AAI	1	1	SQyCA	SQCA + 6000€	31-dic-13
Adaptación de los equipos de medida de CO a los nuevos requisitos establecidos en la AAI	Adaptación de los equipos	1	1	SQyCA	SQCA Y MTO + 6000€	31-jul-13
Adaptación de los requisitos establecidos en el Decreto 357/2010 en lo referente al flujo hemisférico superior de las luminarias instaladas en planta	Informe de cumplimiento del Decreto	1	1	SQyCA	SQCA Y MTO + 8000€	31-may-13
Adecuación de los focos pertenecientes a los diesel de emergencia según Decreto 239/2011, de 12 de julio.	adecuación de los focos según Decreto	1	1	SQyCA	SQCA Y MTO + 6000€	31-ago-13
Adquisición de nuevos equipos para las medidas de control interno de los parámetros establecidos en la AAI para vertidos	adquisición de equipos necesarios	1	1	SQyCA	SQCA + 4000€	31-may-13
REALIZAR ACTUACIONES ENCAMINADAS A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD						
Establecer metas relacionadas con la conservación de la biodiversidad. Convocatoria Premio GEA Biodiversidad.	Nº Convocatoria Premio	1	1	SQyCA	SQCA	31-dic-13
REALIZAR ACTUACIONES RELACIONADAS CON RIESGOS AMBIENTALES						
Adopción de medidas preventivas en materia de riesgos ambientales: Impartir jornadas formativas relacionadas con dos de los escenarios significativos contemplados en la evaluación de riesgos ambientales	nº sesiones formativas	5	4	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Implementar medidas de control automático en vertido 2 que provoquen la parada del envío a vertido, efluentes con un pH fuera de los límites establecidos en la AAI	automatización del control de vertidos en función del pH	1	1	SQyCA	SQCA Y MTO	31-dic-13
Estudio para el uso del CO2 en neutralización de vertidos	nº estudios	1	1	SQyCA	SQCA	31-dic-13
ACTUACIONES RELACIONADAS CON ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVO						
Reducción de emisiones de CO2 en el entorno debido a la exportación de vapor a Refinería	kt reducidas de emisiones	200	175	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Reducción de emisiones de NOx en el entorno debido a la exportación de vapor a Refinería	t reducidas de emisiones	125	80	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Análisis de las 2 propuestas modificativas presentadas al premio GEA 2012 (primer y segundo premio), relacionadas con la reducción del consumo de agua	propuestas modificativas	2	1	SQyCA	SQCA	31-dic-13
Mejora del rendimiento de la PTA a través del control y análisis de los diferentes procesos (Microfiltración, Osmosis, EDI)	% rendimiento	71	70	SQyCA	SQCA Y OPERACIÓN	31-dic-13
Mejora del rendimiento del ciclo a través del control de purgas	% rendimiento	89	87	SQyCA	SQCA Y OPERACIÓN	31-dic-13
Continuación del estudio de i+d en colaboración con la UCA sobre el desarrollo de biofouling en osmosis inversa	informe final proyecto	1	1	SQyCA	SQCA + 15000€	31-dic-13
REDUCCIÓN DE GENERACIÓN, O MEJORA EN LA GESTIÓN, DE RESIDUOS						
Elaboración Plan de minimización/reducción de residuos en coherencia con el Plan PRe3ver	plan de minimización	1	1	SQyCA	SQCA	31-dic-13

07. DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE CCC CAMPO DE GIBRALTAR

Los aspectos con mayor incidencia sobre el Medio Ambiente están relacionados con la combustión de gas (emisiones atmosféricas), la refrigeración y producción de agua desmineralizada (vertidos), y la generación de residuos y consumo de recursos en los diferentes procesos.

7.1. Producción de Vapor, Energía y Agua

En la siguiente tabla se reflejan la producción de vapor y energía en los últimos años.

		GRUPO I	GRUPO II	GRUPO I+II
Energía(MWh)	2010	2.150.890	1.522.090	3.672.980
Energía Equivalente Vapor (MWh)*		154.493	91.205	245.698
Energía total (Energía+energía equivalente vapor MWh)**		2.305.383	1.613.295	3.918.678
Vapor (t)		719.518	442.881	1.162.398
Energía(MWh)	2011	1.438.606	1.416.270	2.854.876
Energía Equivalente Vapor (MWh)*		88.277	107.151	195.429
Energía total (Energía+energía equivalente vapor MWh)**		1.526.883	1.523.421	3.050.304
Vapor (t)		418.219	522.723	950.942
Energía(MWh)	2012	1.141.489	1.479.365	2.620.855
Energía Equivalente Vapor (MWh)*		56.341	86.010	142.351
Energía total (Energía+energía equivalente vapor MWh)**		1.197.830	1.565.376	2.763.206
Vapor (t)		267.776	413.309	681.085

* Valor obtenido a partir de un modelo matemático que convierte la cantidad de vapor exportado a unidades de energía eléctrica no generada por esa exportación. | 1MWh eléctrico = 0,086 tep
**El dato de energía total es el utilizado para relativizar las unidades de producción de todos los indicadores de la declaración Ambiental

7.2. Emisiones Atmosféricas

La CCC "Campo de Gibraltar" dispone de dos grandes focos de emisión, correspondientes a las calderas de los dos grupos.

Para cada uno de los dos grupos existe una caseta con los equipos de medición en continuo. Se mide temperatura, presión, caudal, partículas, NOx, SO2, CO y O2. Estos parámetros se encuentran monitorizados y conectados "on-line" a la Red de Vigilancia de la Consejería de Medio Ambiente.

No se incluyen en la declaración las emisiones correspondientes a los focos de los Diesel de emergencia ni de las calderas de las ERM por su escasa relevancia respecto de los focos principales.

El aspecto más importante de la incidencia de una Central de Ciclo Combinado en el medio atmosférico consiste en las emisiones de los siguientes contaminantes:

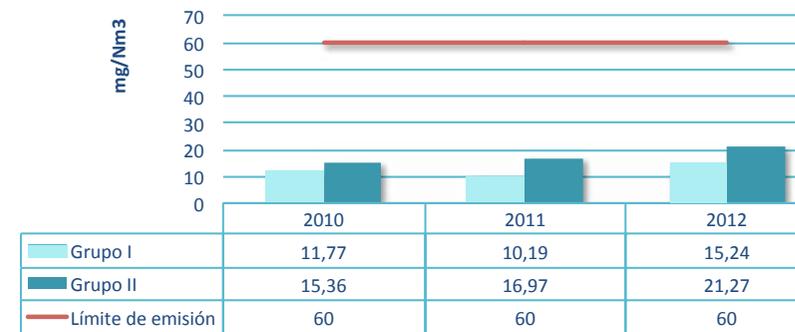
Óxidos de nitrógeno

Las cantidades emitidas pueden ser muy variables ya que su formación depende considerablemente de las condiciones de combustión. En general, el óxido más importante es el monóxido de nitrógeno (NO), aunque también se puede encontrar dióxido de nitrógeno (NO2). No obstante, se suele englobar

a estos gases bajo la denominación genérica de NOx.

En los gráficos siguientes se muestran los datos de emisión de NOx por la Central para los años 2010, 2011 y 2012.

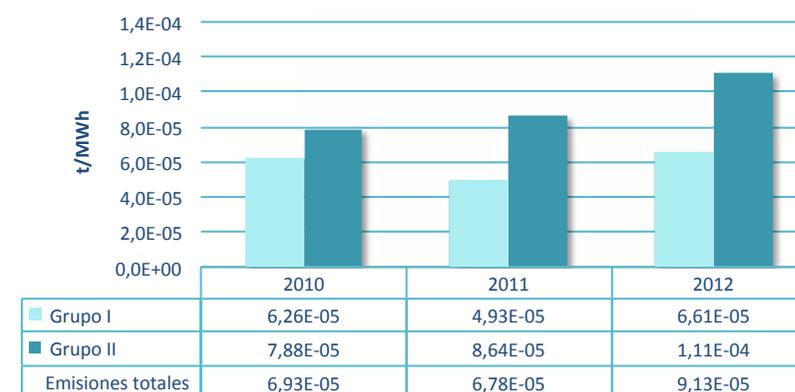
Concentración media de NOx



Emisiones totales de NOx a la atmósfera



Emisiones específicas de NOx a la atmósfera



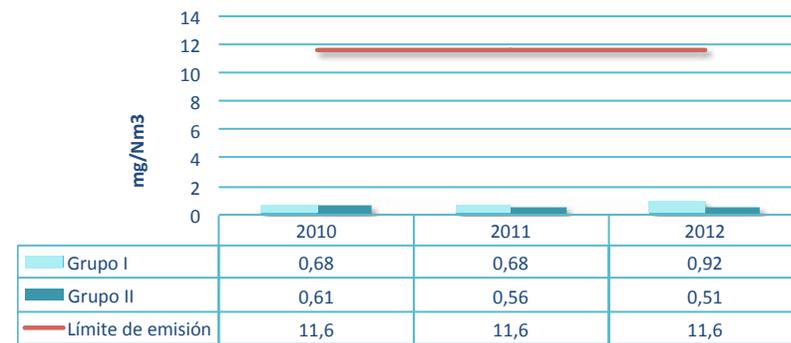
Óxidos de carbono

Las emisiones de CO2 provenientes de la generación de electricidad están adquiriendo una importancia creciente, por su eventual incidencia y contribución al fenómeno del cambio climático global. Las emisiones específicas de CO2 por KWh generado están ligadas principalmente al contenido en carbono del combustible consumido y al rendimiento de la central.

Emisiones Específicas de CO2 a la Atmósfera



Concentración media de SO2



Emisiones totales de CO2 a la Atmósfera



El CO2 es calculado por estequiometría, no por medida directa del contaminante, por ese motivo no se representan valores de concentraciones.

Óxidos de azufre

El anhídrido sulfuroso (SO2) se emite en cantidades muy bajas debido al bajo contenido de azufre del combustible.

A continuación se recogen los datos relacionados con las emisiones de los dos grupos de la Central de Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar" durante los años 2010, 2011 y 2012:

Emisiones específicas de SO2 a la atmósfera



A partir de 2009 la significativa reducción de emisiones de SO2 son consecuencia de la sustitución del equipo de medida de SO2 por otro de mayor fiabilidad y menor límite de cuantificación

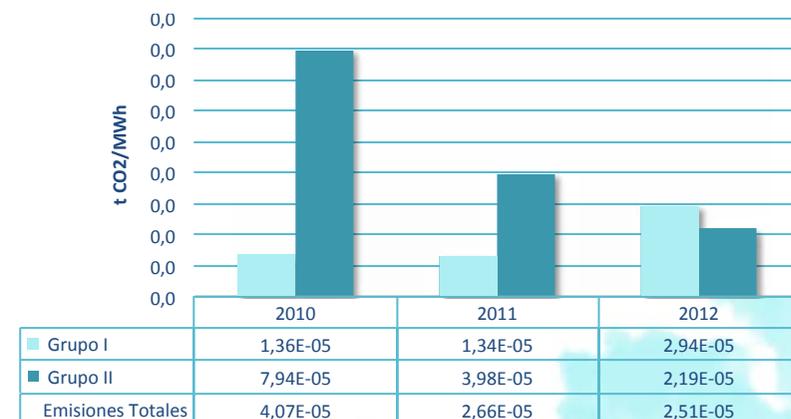
Emisiones Totales de SO2



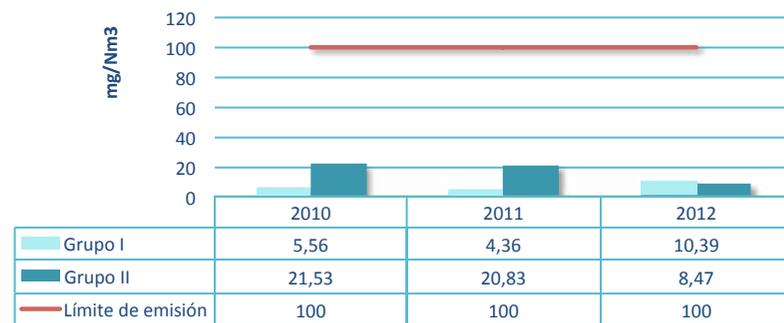
Monóxido de Carbono

Las cantidades emitidas pueden ser muy variables. Su formación depende considerablemente de las condiciones de combustión y están relacionadas con la combustión incompleta del gas natural.

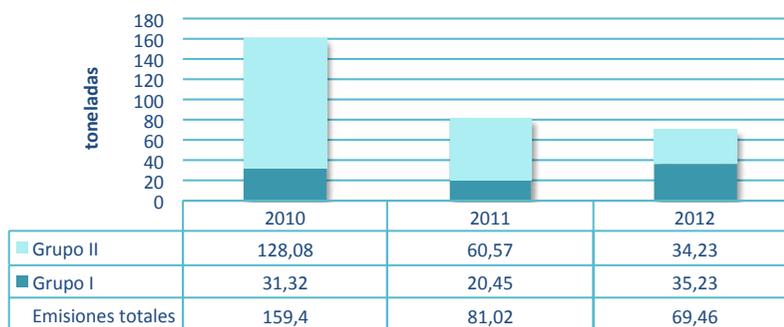
Emisiones específicas de CO a la atmósfera



Concentración media de CO



Emisiones totales de CO a la Atmósfera



Fuente: Declaración PRTR y OCEN (sistema de gestión de datos ambientales de la planta)
Los valores medios de emisión para SO₂ y NO_x son obtenidos para emisiones a una carga superior al mínimo técnico.
Las emisiones totales han sido obtenidas con los siguientes criterios:
CO₂: por balance de masas a través del combustible consumido, según metodología de Gas Natural Fenosa para el seguimiento y notificación de las emisiones de CO₂. Emisiones verificadas por organismo acreditado y validadas por la Junta de Andalucía.
NO_x y SO₂: a partir de emisiones superiores a 5 MWh.
No se declaran las emisiones de las partículas al ser muy bajas en el proceso de combustión de Gas Natural.

En la tabla siguiente se muestran los datos de emisión de Gases de Efecto Invernadero, concretamente de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. SFG, HFC y PFC no se declaran al no emitirse en ninguno de los procesos de NGS.

	Emisiones gases efecto invernadero (t CO ₂ eq)			Emisiones específicas gases efecto invernadero (t CO ₂ eq/MWh)		
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
2010	1.479.121	1.511,04	11.599,02	37,74E-02	3,85E-04	2,96E-03
2011	1.139.611	1.168,96	8.973,18	37,36E-02	3,83E-04	2,94E-03
2012	1.041.375	1.061,62	8.149,22	37,68E-02	3,84E-04	2,95E-03

Fuente: Declaración PRTR

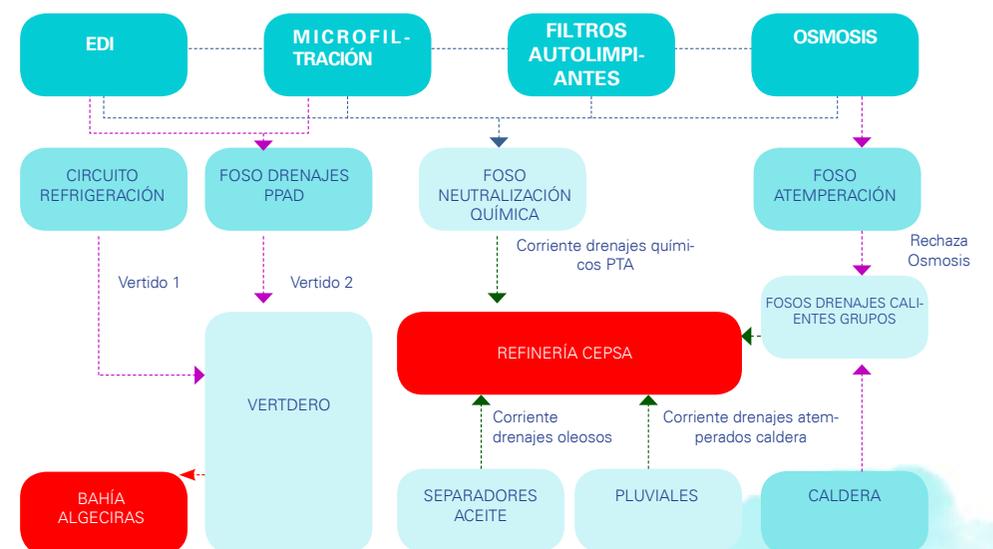
Factores de conversión(t eq CO ₂ /t gas)	
CO ₂	1
N ₂ O	310
CH ₄	21

Para el cálculo de las emisiones de CH₄ y N₂O se han tomado los datos de las notificaciones PRTR (Según la guía de la Junta de Andalucía) aplicando factores EPA para su normalización a toneladas equivalentes de CO₂



7.3. Efluentes Líquidos

En el siguiente esquema se representa la red de drenajes y efluentes de la CCC "Campo Gibraltar"



PPAD= Planta Producción Agua Desmineralizada; PTA = Planta Tratamiento de Aguas; EDI = Electrodesionización

Los efluentes generados son los siguientes:

Vertido 1: constituido por el vertido del sistema de refrigeración del condensador con agua de mar (circuito abierto de refrigeración).

Este circuito toma agua de mar mediante dos captaciones, una por cada grupo, que llegan hasta la cantara de aspiración de las bombas de circulación.

En el interior del circuito se realiza la dosificación de hipoclorito sódico que tiene por objeto evitar la formación de biofouling (acumulación de microorganismos con formación de una biopelícula) y desarrollo de organismos marinos en todo el circuito incluido el condensador y el sistema de refrigeración auxiliar.

En el vertedero del agua de circulación se dispone de las medidas monitorizadas en continuo de Cloro residual, pH, temperatura y caudal, conectadas "on-line" con la Consejería de Medio Ambiente.

Los límites establecidos en la Autorización Ambiental Integrada para el vertido 1 son los siguientes:

Parámetro	Mensual	Diario	Horario
Cloro Residual Total (mg/l)	0,2	0,2	0,5
PH	5,5-9,5		
Caudal anual (m3)	363.348.452		
Temperatura (°C)	3°C medidos a 100 m. Del punto de vertido y 1 m de profundidad		

Vertido 2: constituido por los rechazos de los sistemas de microfiltración y electrodesionización (EDI) en la Planta de Producción de Agua Desmineralizada.

Esta línea de vertido dispone de un sistema monitorizado para la medida de caudal, pH, conductividad y temperatura.

Límites establecidos en la Autorización Ambiental Integrada para vertido 2:

Parámetro	Men-sual	Diario	Horario
Sólidos en suspensión (mg/l)	15	25	35
TOC-Carbono Orgánico Total (mg/l)	16	22	28
Cloro Residual Total (mg/l)	0,2	0,5	1
PH	5.5-9.5		
Caudal anual (m3)	565.600		

Red de vertidos a Refinería Gibraltar: el resto de vertidos de la CCC "Campo de Gibraltar" son enviados a Refinería Gibraltar-San Roque a través de cuatro líneas independientes:

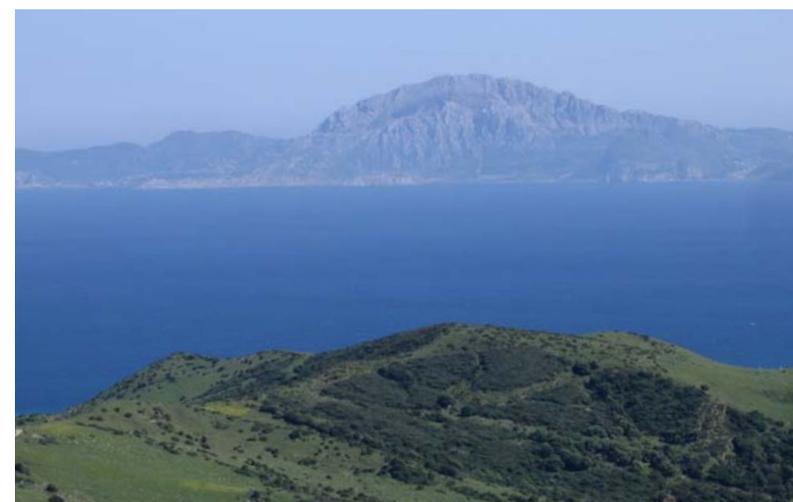
- Drenajes Químicos de la PPDA (Planta producción de agua desmineralizada).
- Drenajes calientes de Caldera
- Drenajes oleosos
- Pluviales

La CCC "Campo de Gibraltar" ha velado por el cumplimiento de los parámetros físico-químicos fijados en la Autorización Ambiental Integrada respecto a los vertidos generados durante su actividad

Vertido 1 Datos monitorizados Valores medios	CLORO RESIDUAL TOTAL (mg/l)	T (°C)	pH	CAUDAL (m3)
Año 2010	0,12	22,56	8,07	260.162.252
Año 2011	0,13	21,28	8,08	223.860.018
Año 2012	0,13	20,49	8,00	242.434.929
Límites mensuales autorizados	0,2	*3°C	5,5-9,5	363.348.452
Límite R.C.A.L. (Reglamento Calidad Aguas Litorales)	0,2	*3°C	5,5-9,5	

Fuente: Declaración anual de vertidos

* Límite establecido para el incremento de temperatura medido a 100m del punto de vertido y a un metro de profundidad. Este incremento de temperatura se controla en el plan de vigilancia del medio receptor en colaboración con la Asociación de Grandes Industrias del Campo de Gibraltar. En los muestreos realizados se determina que no hay incremento de temperatura entre el punto característico del vertido de NGS y el punto blanco de la Bahía de Algeciras.



VERTIDO 1 AUTOCONTROL Valores medios	pH			CLORO (mg/l)			ORGANOCLORADOS (microg/l)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Enero	8,1	7,3	8,30	<0,1	0,15	0,125	<0,62	0,047	<0,03
Febrero	8,0	7,6	7,99	<0,1	0,15	<0,1	0,032	0,072	0,07
Marzo	7,9	7,4	8,17	<0,1	<0,1	<0,1	0,24	0,24	<0,03
Abril	8,2	8,0	8,00	<0,1	<0,2	0,125	0,17	0,043	0,072
Mayo	8,2	8,0	8,20	<0,1	0,1	<0,1	4,6*	0,11	0,037
Junio	8,2	7,8	8,12	0,2	0,1	<0,1	<0,03	0,09	0,1
Julio	8,0	8,2	8,03	<0,15	<0,1	<0,1	0,058	0,12	0,14
Agosto	8,3	8,2	8,23	<0,15	<0,1	<0,1	0,34	0,066	<0,03
Septiembre	8,2	8,0	7,83	<0,15	0,1	0,125	0,032	<0,06	0,11
Octubre	8,1	8,2	8,00	0,15	0,1	0,1	<0,03	<0,03	<0,03
Noviembre	8,1	8,2	7,90	0,15	<0,1	0,1	<0,03	<0,03	0,14
Diciembre	7,6	8,2	7,95	<0,1	0,1	<0,1	0,046	<0,03	0,38
Límites mensuales autorizados	5,5-9,5			0,2					
Límite R.C.A.L. (Reglamento Calidad Aguas Litorales)	5,5-9,5			0,2			1,2		

*Valor puntual anormalmente alto detectado en los autocontroles realizados sobre el que no se han podido establecer los mecanismos causantes ya que no concuerda con los valores históricos de la planta ni con ninguna anomalía en el proceso.

Durante el año 2012 no se ha producido ninguna superación de los límites autorizados para el vertido 1.



DATOS MONITORIZADOS VERTIDO 2

Vertido 2 Datos monitorizados Valores medios	CONDUC- TIVIDAD (microS)	pH	TEM- PERAT. (°C)	CAUDAL ANUAL (m3)
Año 2010	282,16	6,97	20,04	304 540
Año 2011	452,60	7,52	19,89	390 721
Año 2012	295,68	7,69	19,85	272 515
Límites autorizados	-	5.5-9.5	-	
Límite R.C.A.L.	-	5.5-9.5	-	-

Fuente: Declaración anual de vertidos.
Valores obtenidos en los controles realizados por una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA) en vertido 2.
Análisis realizados sobre muestras representativas de 24 horas de vertido.

VERTIDO 2 AUTOCONTROL Valores medios	pH			CLORO (mg/l)			COT (mg/l)			SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN (mg/l)			SULFITOS (mg/l)			ORGANOCL. (microg/l)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Enero	6,8	6,97	7,57															
Febrero	6,9	7,31	7,85															
Marzo	6,2	7,729	7,83	<0,1	<0,1	<0,1	3,78	5,22	6,4	*16	2	<2	<1	<1	<1	0,19	0,25	0,17
Abril	7,6	7,6	7,98															
Mayo	7,1	7,6	7,89															
Junio	7	7,9	7,88	<0,1	0,1	<0,1	7,18	7,53	5	<2	5	5	<2	<1	<1	0,56	0,36	<0,1
Julio	6,9	7,7	8,01															
Agosto	7,3	7,8	7,91															
Septiembre	7,25	7,83	7,95	<0,1	<0,1	<0,1	<3	9	3,7	2	8	<2	<2	<1	<1	0,051	0,18	0,07
Octubre	6,94	7,95	7,5															
Noviembre	7,15	7,73	7,4															
Diciembre	6,64	7,94	7,66	<0,1	<0,1	<0,1	8,75	7	0,08	*24	2	3,8	<2	<1	<1	0,51	0,27	<1
Límites diarios Autorizados*	5,5-9,5			0,5			22			11								
Límite R.C.A.L.	5,5-9,5			0,5			150			300			2			1,2		

*Valor ligeramente superior al límite por alto valor de sólidos en suspensión en el agua bruta de aporte durante la reparación de la línea de Suministro por parte de la empresa de aguas de Mancomunidad de Municipios de Campo de Gibraltar. Esto provoca un aumento del contenido en sólidos del vertido al realizarse la captación directamente de pantano. Debido a las superaciones de sólidos en suspensión en el año 2010, se han estado realizando controles de este parámetro con mayor periodicidad, no pudiéndose establecer correlación entre los valores de sólidos en suspensión en los vertidos con los valores de este parámetro en agua bruta ni con ninguna incidencia operativa. No se ha vuelto a producir ningún incidente de superaciones de sólidos en suspensión.

7.4. Generación de residuos

En las instalaciones de la CCC "Campo de Gibraltar" se generan los siguientes tipos de residuos:

- Residuos Urbanos o Municipales (Residuos No Peligrosos)
- Residuos Peligrosos

Residuos Urbanos o Municipales

Los generados en las oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. Entrarían en esta clase los papeles y cartones, los plástico, los palets de madera, los residuos orgánicos, el vidrio y otros de carácter inerte.

Residuos Peligrosos

Según la ley 22/2011, Residuos Peligrosos son aquellos que hayan sido calificados como tal por la normativa comunitaria y por tanto que estén incluidos en la Lista Europea de Residuos aprobada por la Orden MAM/304/2002, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

DATOS GESTIÓN DE RESIDUOS

Generación de residuos No Peligrosos

Se han gestionado las siguientes cantidades de residuos:

Residuos	Generación (Kg) 2010	Generación (Kg) 2011	Generación (Kg) 2012
Orgánicos*	3.385	3.979	3.622
Residuos eléctricos y electrónicos	140	750	330
Papel y cartón*	3.871	4.033	1.766
Envases / Plástico*	3.681	3.526	4.110
Otros Inertes (Filtros de aire, calorifugado, madera, otros)	220	18.439	19.194
Total (kg)	11.297	30.727	29.022
Total (t) / Energía (MWh)	2,88E-06	1,01E-05	1,05E-05

Fuente: Estimaciones realizadas por la empresa contratista. Para el papel y cartón, la estimación se tiene en cuenta hasta el mes de Abril, mes partir del cual se empieza a controlar por pesada en destino. El resto de residuos se obtiene por pesada.

Durante los años 2011 y 2012 se ha producido un aumento significativo de la producción de residuos inertes debido a las revisiones mayores realizadas en esos años en el grupo 10 y el grupo 20.

Generación de Residuos Peligrosos

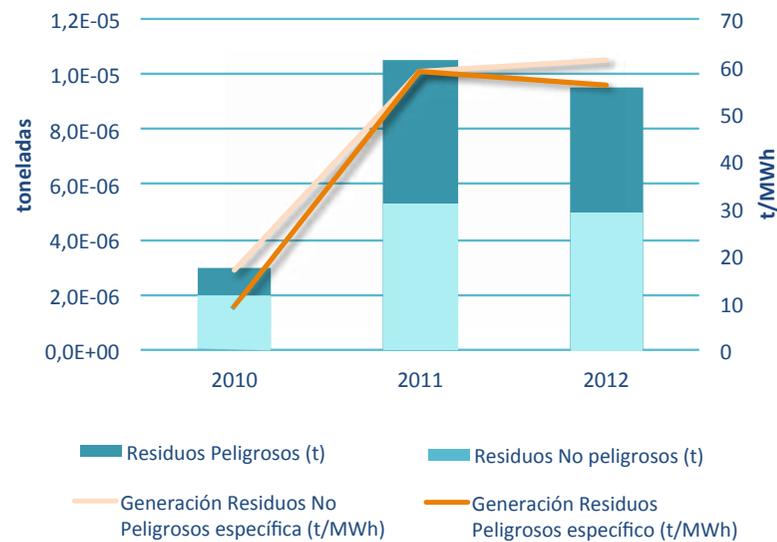
Durante los años 2011 y 2012 se ha producido un aumento significativo de la producción de residuos peligrosos (especialmente significativo para el caso de aceites) debido a las revisiones mayores realizadas en esos años en el grupo 10 y el grupo 20.

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS			
Residuos Peligrosos	Generación (Kg) 2010	Generación (Kg) 2011	Generación (Kg) 2012
Aceite mineral usado	3.920	23.200	23.980
Tierras contaminadas/ material absorbente	460	158	680
Envases contaminados (vidrio+plástico)	300	2.125	390
Envases metálicos	180	0	60
Acumuladores/ pilas	20	0	0
Material textil contaminado	420	810	750
Disolventes y pinturas	160	80	20
Resinas	0	200	0
Baterías	120	48	0
Disolvente Orgánico no Halogenado	270	215	320
Aerosoles	40	178	150
Restos residuos químicos	260	3.600	0
Silicagel	0	103	300
TOTAL (Kg)	6.150	30.717	26.590
Total (t) / Energía (MWh)	1,57 x 10-6	1,01 x 10-5	9,62 x 10-6

FUENTE: Declaración anual de productores de residuos peligrosos.

	2010	2011	2012
Residuos No peligrosos (t)	11,29	30,73	29,02
Residuos peligrosos (t)	6,15	30,717	26,59
Total Residuos NP (t/MWh)	2,88E-06	1,01E-05	1,05E-05
Total Residuos Peligrosos (t/MWh)	1,57E-06	1,01E-05	9,62E-06
Residuos totales(t)	1,74E+01	6,14E+01	5,56E+01
Residuos totales t/MWh	4,45E-06	2,01E-05	2,01E-05

Generación de Residuos



En los dos últimos años hemos tenido un incremento significativo en residuos peligrosos debido a la gestión de aceite durante las paradas de revisión mayor. Debido a estos altibajos se solicitó la autorización como Gran Productor de residuos que fue concedida y así queda contemplado en la renovación de la AAI.

La paradas por revisión mayor tienen un efecto muy parecido sobre los residuos no peligrosos con una generación mayor en residuos tales como filtros de aire, chatarra, calorifugado y madera



7.5. Consumo de Recursos

La producción de energía y vapor en la Central de Ciclo Combinado "Campo de Gibraltar", conlleva el uso de recursos naturales. Estos recursos son principalmente combustibles (Gas Natural), utilizado para producir energía eléctrica y vapor. También se consumen productos químicos, usados principalmente

como aditivos al ciclo agua-vapor y dentro del proceso de desmineralización de agua.

El consumo de combustible viene determinado por la producción anual y el consumo específico del gas está muy relacionado con las condiciones de funcionamiento.

El consumo de productos químicos está sujeto al régimen de limpiezas de la planta de tratamiento de aguas y esto depende en gran medida de la calidad del agua de aporte variable en función de la época del año y régimen de lluvias, temperaturas y otras condiciones climatológicas.

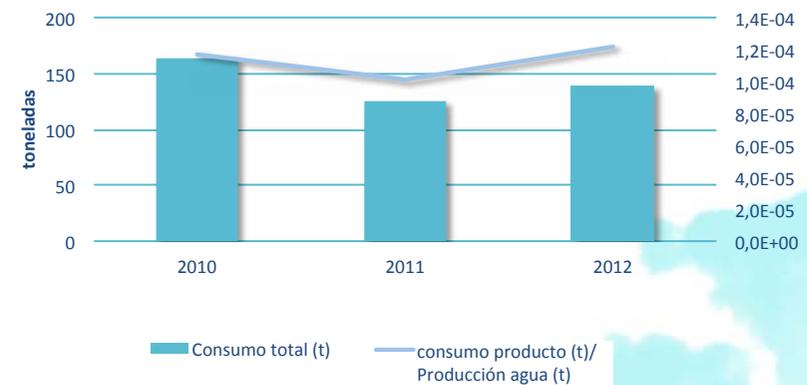
CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Consumo Productos Químicos Pta.

CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PTA			
Producto químico	Cantidad consumida(Kg) 2010	Cantidad consumida(Kg) 2011	Cantidad consumida(Kg) 2012
Sosa Cáustica	22.875	12.200	27.450
Hipoclorito Sódico	2.480	2.480	4.960
Antiincrustante	8.750	8.950	10.050
Ácido Clorhídrico	32.620	29.125	30.290
Biocida	655	1.075	1.265
Limpieza alcalina osmosis	5.100	3.900	7.400
Bisulfito	58.950	27.510	26.200
Cloruro sódico (sal)	29.000	31.000	19.000
Ácido cítrico	850	0	300
Ácido sulfúrico	2.560	8.960	11.520
*Total PTA (t)	163,84	125,25	138,44
Consumo producto (t)/ producción PTA (t)*	1,17E-04	1,01E-04	1,22E-04

Fuente: Interna (salidas de almacén)

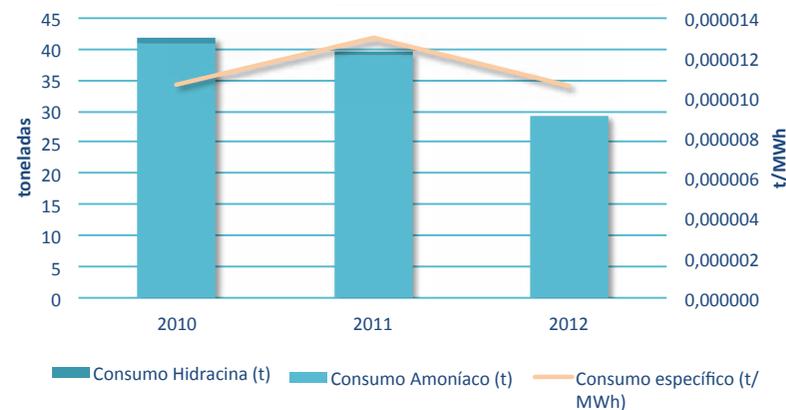
*Se considera el ratio t/t para el consumo de producto químico en planta de tratamiento de Agua, considerando la producción de Agua como proceso independiente a la Generación de Energía.



El consumo de productos químicos para la producción de agua ha sido ligeramente superior al del año 2011, quedando en aproximadamente al régimen de limpiezas y producción. Se mantiene sin embargo en unos valores bastante estables a lo largo de los años.

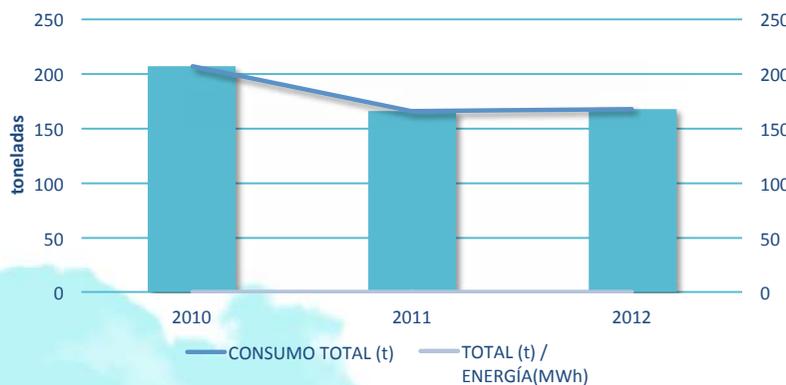
Consumo Productos Químicos Ciclo

CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS CICLO			
Producto químico	Cantidad consumida (t) 2010	Cantidad consumida (t) 2011	Cantidad consumida (t) 2012
Amoniaco	40,715	38,915	29,295
Hidracina	1,2	0,66	0
TOTAL (t)	41,915	39,575	29,295
consumo específico (t/MWh)	1,1E-05	1,3E-05	1,1E-05



El consumo neto de amoniaco ha sido inferior al pasado año, estando su ratio por MW en sus valores históricos y ligeramente inferiores a los del año pasado, todo esto muy condicionado por las condiciones de producción, número de arranques, etc.

Consumo Productos Químicos Total



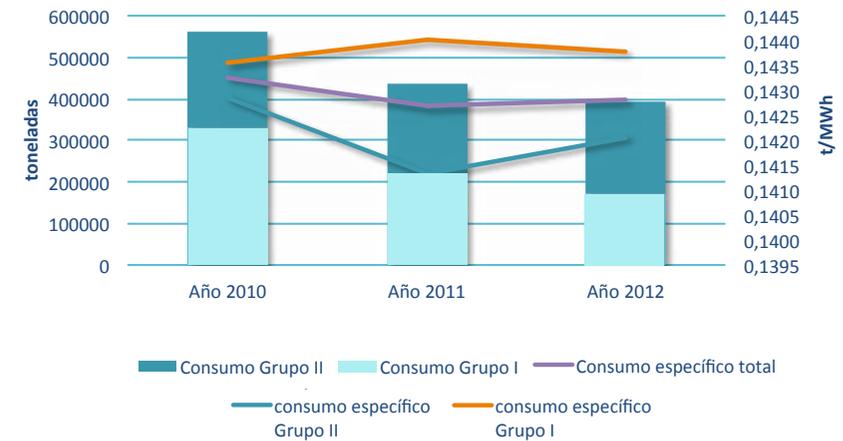
Fuente: interna (contadores)

CONSUMO PRODUCTOS QUÍMICOS TOTAL(Kg)			
	Año 2010	Año 2011	Año 2012
CONSUMO TOTAL (t)	205,755	164,825	167,81
TOTAL (t) / ENERGÍA(MWh)	5,25062E-05	5,40356E-05	6,07302E-05

CONSUMO DE COMBUSTIBLES

Consumo de combustibles

CONSUMO DE COMBUSTIBLES			
CCC "Campo Gibraltar"	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Grupo I+II (Toneladas gas)	561.447	435.208	394.625
Total (t) / Energía (MWh)	1,43E-01	1,43E-01	1,43E-01



El consumo de Gasoil no está incluido por su escasa relevancia respecto del consumo de gas.

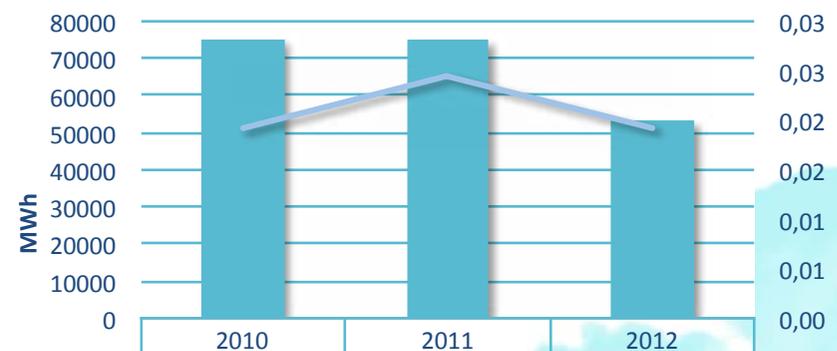
Respecto de las unidades empleadas para el consumo de combustible, se ha usado la Tonelada en lugar del MWh por considerarse más representativo de la unidad de consumo.

No existe consumo energético de fuentes renovables

CONSUMO DE ENERGÍA AUXILIAR

Evolución del Consumo de Energía Auxiliar

CONSUMO DE ENERGÍA AUXILIAR			
	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Consumo Energía Auxiliar (MWh)	75.250	74.884	53.240
Consumo específico	1,92E-02	2,45E-02	1,93E-02



Calculado como diferencia entre energía bruta y energía ofertada
No existe consumo de energía renovable

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA

Consumo de agua

CONSUMO AGUA			
	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Consumo de Agua	1.995.266,3	1.772.127,67	1.539.824,65
Consumo específico (m3/MWh)	5,09E-01	5,18E-01	5,75E-01



7.6. Generación de Ruido

Durante el año 2012 se realizó el control bienal de ruidos exigidos por la AAI. En la siguiente tabla se muestra un resumen de los valores históricos encontrados

VALORES MEDIOS DE LOS PUNTOS DE CONTROL DE NIVEL DE RUIDO EN EL PERÍMETRO DE LA CENTRAL				
	MEDIA (2008)	MEDIA (2010)	MEDIA (2012)	LÍMITE
Nivel sonoro diurno L10AR (dBA)	66,45	67,86	65,10	75
Nivel sonoro nocturno L10AR (dBA)	67,2	67,81	65,94	70

7.7 Biodiversidad

La superficie ocupada por instalaciones directamente relacionadas con el proceso de producción es de 10826,91 m2 ubicada en la barriada Puente Mayorga en la población de San Roque (Cádiz).

SUPERFICIE / PRODUCCIÓN	
AÑO	m2/MWh
2010	2,76E-03
2011	3,55E-03
2012	3,92E-03

$$\frac{\text{Superficie (m}^2\text{)}}{\text{Producción total (MWh)}} = \frac{10.826,91}{2.763.206,5} = 0,00392\text{m}^2/\text{MWh}$$

08. INVERSIONES REALIZADAS PARA LA MEJORA MEDIOAMBIENTAL

8.1. Investigación y desarrollo



En el año 2012 se ha renovado la colaboración con la Universidad de Cádiz con una nueva etapa del proyecto de investigación con el objeto de estudiar el desarrollo de biofouling en el circuito de tratamiento de agua. Este estudio se encuentra enfocado a optimizar el régimen de limpiezas de la etapa de Ósmosis Inversa con el objeto de reducir el consumo de materias primas y recursos (agua, membranas, productos químicos, etc.) e incrementar de esta forma el rendimiento de la planta de tratamiento de agua. La inversión para este estudio ha sido de 17 400 € para el año 2012

8.2. Inversiones previstas en 2013 para Mejora Medioambiental

Como continuación del apartado anterior, está previsto realizar una serie de inversiones a los largo del año 2013 para la mejora del comportamiento medioambiental de la central, estas actuaciones son:

MEJORAS MEDIOAMBIENTALES	52.000 €
Adaptación de la estación meteorológica a los requisitos establecidos en la AAI	7.000
Adaptación de las zonas de carga y descarga de sustancias peligrosas y combustibles a los requisitos establecidos en la AAI	6.000
Adaptación de los equipos de medida de CO a los nuevos requisitos establecidos en la AAI	6.000
Adaptación de los requisitos establecidos en el Decreto 357/2010.	8.000
Adecuación de los focos pertenecientes a los diesel de emergencia según Decreto 239/2011, de 12 de julio.	6.000
Adquisición de nuevos equipos para las medidas de control interno de los parámetros establecidos en la AAI para vertidos	4.000
Continuación estudio i+d biofouling.	15.000

09. EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

La CCC "Campo de Gibraltar" desarrolla su actividad teniendo en consideración todos los condicionantes ambientales que provienen de cinco ámbitos: Europeo, Estatal, Local y Autorizaciones específicas.

La Central dispone de acceso a una aplicación informática (THEMIS), que permite la identificación, acceso y actualización de los requisitos legales y otros requisitos ambientales que le son de aplicación.

Los requisitos legales de tipo específico (Autorizaciones, licencias, acuerdos con administraciones, etc.), así como los acordados de forma voluntaria por la central, son identificados por el responsable del Servicio Químico y Control Ambiental que enviará una copia de los mismos al Gestor de THEMIS para que actualice la base de datos.

Asimismo son incorporados a THEMIS, siguiendo el proceso descrito anteriormente, aquellos requisitos no legales acordados de forma voluntaria por la Central, o cualquier otra institución con la que se asuman compromisos ambientales.

El cumplimiento de la legislación se sigue y evalúa a través de los distintos procedimientos específicos, sistemas de medición, control operativo y sistemas informáticos de apoyo, así como el seguimiento de aspectos ambientales y las auditorías internas realizadas.

9.1. Cambios en la Legislación y la Normativa

Se detallan a continuación las novedades legislativas más relevantes en el ámbito ambiental y que establecen requisitos de obligado cumplimiento para la central.

- REGLAMENTO 601/2012, de 21 de junio, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE.
- ORDEN de 19 de abril de 2012, por la que se aprueban instrucciones técnicas en materia de vigilancia y control de las emisiones atmosféricas.
- RESOLUCIÓN de 17 de julio de 2012, por la que se otorga la renovación de la autorización ambiental integrada a Nueva Generadora del Sur, S.A. (Expediente nº: AAI/CA/002/11/R1).
- DECRETO 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

- DECRETO 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- DECRETO 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- REGLAMENTO 528/2012, de 22 de mayo, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

9.2. Valoración del grado de cumplimiento de la legislación por ámbito

Durante el año 2012, en la CCC "Campo de Gibraltar" se ha velado por el cumplimiento de toda la normativa de carácter general y específico de aplicación.

A continuación se detalla lo más significativo en las diferentes materias, analizando el cumplimiento de la legislación vigente y autorizaciones de la CCC "Campo de Gibraltar".

Vertidos:

Durante el año 2012 no se ha producido ningún incumplimiento de los límites establecidos en la AAI ni en ninguna otra legislación que sea de aplicación.

Durante este periodo se ha realizado el Plan de Vigilancia según lo establecido en la AAI, tanto en lo relacionado a las Normas de Emisión como al Plan de Vigilancia de Vertidos.

Se han venido realizando además los muestreos del Plan de Vigilancia del Medio Receptor efectuado en conjunto con el resto de industrias de la AGI, con los nuevos puntos de control y los nuevos parámetros establecidos en el Plan que fue aprobado en el año 2012.

Emisiones:

Durante el año 2012 no se ha producido ningún incumplimiento de los límites establecidos en la AAI ni en ninguna otra legislación que sea de aplicación.

Se han realizado los siguientes controles relacionados con el control de las emisiones atmosféricas de los diferentes focos de la Central, todos ellos recogidos en la AAI:

- Inspecciones reglamentarias realizadas en los grupos 10, 20 y las dos calderas de la ERM.

- Ensayos trienales (NGC2-Nivel de Garantía de Calidad 2 según norma UNE EN14181) para el grupo 10 en emisiones de SO₂, NO_x y CO realizado en Octubre de 2012.
- Ensayo Anual de Seguimiento (según norma UNE EN14181) para el grupo 20 en emisiones de SO₂ y NO_x y ensayos del Nivel de Garantía de Calidad 2 para CO realizado en Noviembre de 2012
- Ensayos para equipos periféricos descritos en la resolución de renovación de la AAI en Octubre para el grupo 10 y Noviembre para el grupo 20
- Autocontroles anuales de los focos de las calderas de la ERM

Los informes fueron remitidos fuera del plazo establecido en la AAI. En comunicación realizada a la Delegación provincial se remitió para cualquier posible justificación a la ECCMA (responsable de los retrasos en la entrega de los informes), considerándose NGS ajeno a las causas de esta No Conformidad.

Durante el año 2012 se ha superado las alarmas correspondientes a rango válido de calibración para el NO_x y SO₂ del grupo 10 y el NO_x del grupo 20. Para el grupo 10 se ha realizado una nueva recta de calibración con el NGC2, Para el grupo 20 se hicieron las pruebas dentro del EAS para ampliar el rango aunque según los valores de NO_x obtenidos no pudo realizarse. Se han actualizado las alarmas después de estos ensayos y se evaluará con la nueva alarma para ver si los valores de emisión se encuentran dentro del rango válido de calibración o en caso contrario se realizará un nuevo NGC2.

Durante el año 2012, debido a una avería en la bomba de aspiración de muestra se han superado los 10 días de datos no válidos. Esto ha sido comunicado a la Delegación Provincial de la Consejería de medio Ambiente estableciéndose además las medidas tomadas para mejorar la fiabilidad de las mediadas de emisiones.

Se ha realizado el seguimiento que sobre las medidas y los equipos que establece la AAI, con el envío de los informes mensuales y calibraciones quincenales.

En cuanto a la asignación de derechos de emisión, para el periodo 2008-2012, por resolución del Consejo de Ministros del 4 de Marzo de 2009 se establecía que para el año 2012, la asignación era de 764 356 toneladas.

Las emisiones de CO₂ correspondientes al año 2012 han sido superiores a las asignadas para este periodo. Finalmente las toneladas emitidas en el

año han sido de 1 041 246 t. El exceso de toneladas respecto de las asignadas ha sido cubierta por derechos de emisión adquiridos en los mercados internacionales.

En la renovación de la AAI se establece la acreditación del acondicionamiento de los focos debe cumplir con lo establecido en el Anexo V del Decreto 239/2011 de 12 de Julio. Se ha remitido el informe de acreditación pendiente de ejecución de las modificaciones propuestas a realizar.

Se ha realizado y remitido a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente, un plan de mantenimiento para el sistema meteorológico, según requisito de la AAI, que asegure el correcto funcionamiento y la representatividad de los datos suministrados. Se establece además la comunicación on-line del sistema una vez se haya evaluado el sistema conjuntamente con la Delegación Provincial de la consejería de Medio Ambiente y el fabricante del sistema. En este sentido, tras reunión con los técnicos de la Delegación, quedando pendiente la comunicación definitiva para la que se ha solicitado una ampliación de plazo hasta Julio de 2013.

Ruidos y contaminación lumínica:

Tal y como se establece en la AAI, se ha realizado la certificación por Técnico Competente del cumplimiento del Decreto 357/2010 del 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la protección del cielo nocturno frente a la comunicación lumínica.

En cuanto a la contaminación acústica, durante el año 2012 se ha realizado el control bienal de emisiones sonoras de la instalación conforme a los criterios establecidos en la AAI y dando cumplimiento a los límites que de ella se derivan.

Residuos:

Todos los residuos peligrosos generados durante este periodo han sido gestionados conforme a la legislación vigente. En el año 2012 se obtuvo la autorización como Gran Productor de residuos quedando definidos en la resolución de renovación de la AAI los residuos peligrosos autorizados.

Suelos:

En la Resolución de Renovación de la Autorización ambiental Integrada se establece una periodicidad bienal para la remisión de la información contemplada en el informe preliminar de suelos. En enero de 2013 se ha remitido el informe de situación actualizado.

010. FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN

Esta declaración se ha elaborado en el mes de Abril de 2013.

La Declaración Medioambiental correspondiente al año 2012 será presentada el día 1 de Junio de 2014

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009

Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL
ES-V-0001

Con fecha: 02 JUN 2013

Firma y sello: **AENOR** Asociación Española de Normalización y Certificación

Avelino BRITO MARQUINA
Director General de AENOR