

D. Jose Manuel DEL RÍO BUSTO
Jefe Servicio Químico y Control Ambiental
C.T. DE SABÓN
UNION FENOSA GENERACION, S.A.
PI DE SABÓN
15142 - ARTEIXO
(A CORUÑA)
Tlf. 981600600

Ref. C-31248/JFR-rgm
Asunto Validación de la Declaración Medioambiental 1996/0304/VM/03 C.T. SABON
Fecha 2007-05-28

Muy Sr. mío:

Nos complace comunicarle que AENOR, como entidad acreditada por ENAC con número ES-V-0001, ha validado su Declaración Medioambiental según Reglamento Europeo 761/2001 durante las actividades de seguimiento de verificación realizadas a su expediente 1996/0304/VM/03.

Por tanto, tengo la satisfacción de enviarle el Certificado de Verificación correspondiente así como las copias de la citada Declaración Medioambiental validada.

Agradeciéndoles la confianza depositada en nuestra entidad y quedando a su disposición, reciba un cordial saludo.

C.T. SABÓN	
ENTRADA	
Fecha: <i>9.9.05.07</i>	
Jefatura	
Operación	
Jefes de Turno	
Serv. Químico y C.A.	
Mantenimiento	
Maniº Mecánico	
Maniº Control	
Maniº Eléctrico	
Control Técnico	
Control de Calidad	
Prevención Riesgos	
Of. Mantenimiento	
Gestión Recursos	
Archivo	



Jaime FONTANALS RODRÍGUEZ
Director de Certificación de Sistemas
Calidad, Seguridad y Medio Ambiente



UNIÓN FENOSA

Central Térmica de Sabón

DECLARACION AMBIENTAL

Año 2006

REALIZADA CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL ANEXO III DEL REGLAMENTO 761/2001, DE 19 DE MARZO DE 2001, (MODIFICADO POR EL REGLAMENTO 196/2006, DE 3 DE FEBRERO DE 2006) POR EL QUE SE PERMITE QUE LAS ORGANIZACIONES SE ADHIERAN CON CARÁCTER VOLUNTARIO A UN SISTEMA COMUNITARIO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL.

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Esta declaración ha sido validada, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del Reglamento 761/2001, (Modificado por el Reglamento 196/2006, de 3 de febrero de 2006) por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), verificador medioambiental acreditado, con el N° E-V 0001

**INDICE**

1	OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA DEL INFORME AMBIENTAL.....	3
2	REFERENCIAS.....	4
3	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROCESOS DE LA INSTALACIÓN	5
3.1	LOCALIZACIÓN DE CT SABÓN	5
3.2	DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN DESTINADOS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	5
3.3	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	11
4	SISTEMAS DE GESTION MEDIOAMBIENTAL	12
4.1	POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL	12
4.2	PLANIFICACIÓN.....	14
4.3	IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	14
4.4	COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTORA	15
4.5	REVISIÓN DEL SISTEMA.....	15
5	EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	16
5.1	ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	16
5.2	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	16
5.3	EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES DIRECTOS.....	17
5.3.1	<i>Situación normal</i>	17
5.3.2	<i>Situación de emergencia</i>	19
5.4	EVALUACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES INDIRECTOS:	21
6	INDICADORES AMBIENTALES.....	23
6.1	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA.....	23
6.2	EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	23
6.3	EFLUENTES LÍQUIDOS	25
6.4	GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	28
6.5	USO DE RECURSOS	30
7	PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	31
7.1	REVISIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL 2006	33
7.2	PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL 2007.....	37
8	EVALUACIÓN DE LAS ACTUACIONES AMBIENTALES	39
9	VALORACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN.....	41
9.1	CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL	42
9.2	SITUACIONES DE EMERGENCIA MEDIOAMBIENTAL OCURRIDAS EN EL PERIODO	42

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



1 OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA DEL INFORME AMBIENTAL

El objeto del presente informe es dar a conocer la gestión medioambiental llevada a cabo durante el año 2006 en la Central Térmica de SABÓN. Confirmar el cumplimiento en todo momento con la legislación aplicable a la instalación e informar de todos los parámetros ambientales registrados, así como de todas las actividades medioambientales llevadas a cabo durante el año.

Además con este informe se pretende cumplir con el punto 2c del artículo 3 del Reglamento (CE) N° 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, (Modificado por el Reglamento 196/2006, de 3 de febrero de 2006) por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS). Esta Declaración Ambiental en sus diferentes apartados recoge la siguiente información:

- *Localización de la instalación.*
- *Descripción de los procesos que se desarrollan en la instalación, incluyendo producción, empleo de materias primas, consumos de agua y energía, características de los procesos de fabricación desde el punto de vista de la generación de efluentes líquidos, residuos y emisiones a la atmósfera, medidas correctoras existentes y otras cuestiones de interés.*
- *Política Medioambiental y descripción del SGMA.*
- *Evaluación de los aspectos ambientales significativos relacionados con los procesos estudiados. Aplicación de la metodología de ACV (Análisis de Ciclo de vida) para la valoración de los Aspectos Ambientales de los Centros de Producción de energía gestionados por Unión Fenosa generación.*
- *Un resumen de los datos cuantitativos sobre emisión de contaminantes, producción de residuos, consumo de materias primas, energía y agua, y, en su caso, sobre otros aspectos importantes desde el punto de vista medioambiental.*
- *Descripción del programa de gestión ambiental establecido por la empresa titular de la actividad para la instalación auditada y sus objetivos.*
- *Valoración del grado de cumplimiento de la legislación medioambiental que afecta a la instalación, detallando la misma*

25 MAY. 2007



2 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 medioambiental.

El contenido de este informe está estructurado para dar cumplimiento con el Reglamento (CE) nº 761/2001 (Modificado por el Reglamento 196/2006, de 3 de febrero de 2006) del Parlamento Europeo y del Consejo y con los procedimientos generales integrados de Producción Térmica modificados y adaptados a los requisitos EMAS.

PGI-00001 Elaboración y Control de la Documentación y de los Registros del Sistema.

PGI-00002 Planificación y Revisión del Sistema Integrado por la Dirección.

PGI-00004 Comunicación Interna y Externa.

PGI-00011 Realización de Auditorías internas.

PGI-00018 Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



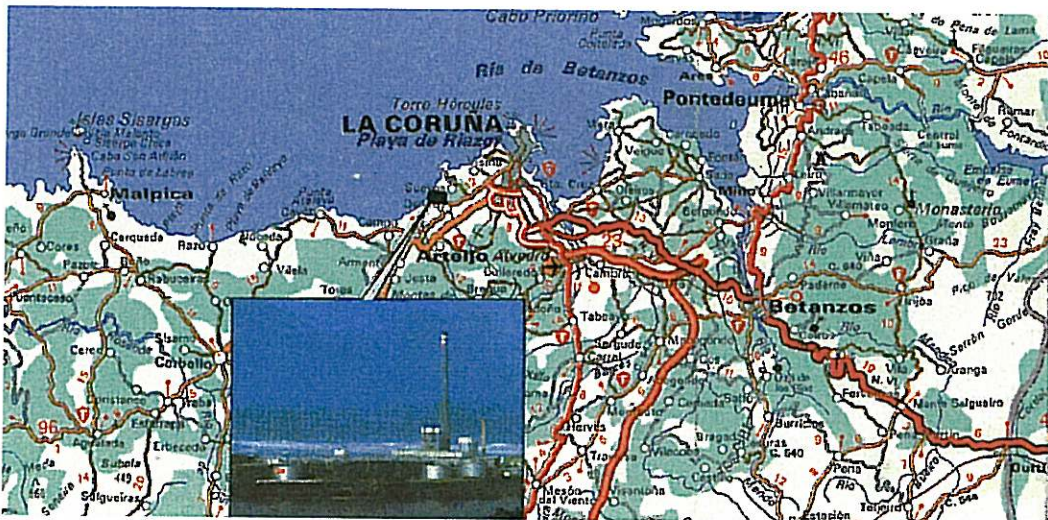
3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROCESOS DE LA INSTALACIÓN

3.1 Localización de CT Sabón

La Central Térmica de Sabón, perteneciente a UNION FENOSA GENERACION se encuentra situada en el Polígono Industrial de Sabón, municipio de Arteixo, 13 km. al sur de la ciudad de A Coruña.

Las coordenadas geográficas de ubicación de la Central son 43° 19' 55" de latitud N y 8° 30' 00" de longitud W, con una altitud media de 20-30 m. sobre el nivel del mar. Se encuentra limitado al norte por Punta Cancela y la población de Rañobre, al este por el embalse de Rosadoiro, al sur por el polígono industrial de Sabón y al oeste por la playa del Alba.

La Central Térmica de Sabón tiene dos Grupos de Fuel Oil, el grupo I de 120 MW y el II de 350 MW, de fecha de puesta en marcha de 20 de abril de 1972 y 1 de abril de 1975, respectivamente.



3.2 Descripción de los elementos de la instalación destinados a la generación de energía eléctrica.

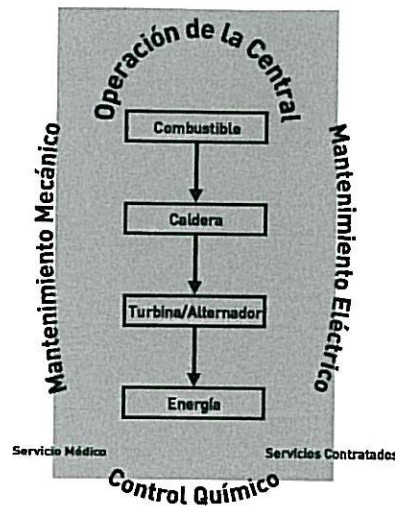
25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



En líneas generales el proceso productivo de la central se resumen en la siguiente ilustración:



A pesar de que ambos grupos cuentan con cierta antigüedad, hay que indicar que las horas de funcionamiento registradas son pocas debido a que la Central se encontraba en situación de disponibilidad y solamente entraba en operación cuando era requerida por R.E.E. (Red Eléctrica Española). Actualmente, entra en operación cuando el mercado lo demanda según el nuevo protocolo eléctrico.

El proceso de producción consiste en el aprovechamiento de la energía térmica del fueloil para calentar una masa de agua y convertirla en vapor, el cual se conduce a una turbina generando una energía mecánica de rotación que se convierte en electricidad en el alternador.

Dicho proceso queda resumido como se explica a continuación:

Circuito de combustible principal

Incluye todas las instalaciones desde que entra el fueloil a la Central hasta que se quema.

El fueloil es suministrado por la Refinería de Repsol S.A. a través de un fueloducto de 6,8 Km de longitud hasta el sistema de almacenamiento formado por 4 tanques principales.

El fueloil es trasegado interiormente a unos tanques de uso diario, 2 para el Grupo I y otros 2 para el Grupo II.

Se dispone de 2 estaciones (bombeo y calentamiento) de fueloil (una por grupo) que aspiran de los tanques diarios y bombean a los distintos quemadores de fueloil en las calderas.

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



Para la quema del combustible es preciso la aportación de gran cantidad de aire, que se efectúa por 2 ventiladores de tiro forzado (Grupo II) y forzado e inducido (Grupo I). Para aumentar la eficacia térmica de la caldera, el aire necesario para la combustión pasa por un precalentador situado en el conducto de humos, a la salida de la caldera.

Los gases residuales de la combustión, son llevados al exterior por sendas chimeneas.

Los precalentadores de aire retienen una parte de la ceniza del fueloil y de los óxidos de azufre. Estos precalentadores son lavados, cuando se estima necesario, y sus efluentes enviados a la balsa de lavado de precalentadores y desde ahí bombeados a la Planta de Tratamiento de Efluentes para el tratamiento de las aguas y el secado del fango formado.

Circuitos agua-vapor

En las calderas se quema el combustible transmitiendo la energía calorífica al fluido agua-vapor.

Las calderas de vapor están constituidas por un gran número de tubos distribuidos a lo largo de las paredes, de modo que estén dispuestos a la radiación directa de la llama.

Las calderas tienen un sobrecalentador cuya misión es obtener vapor a una temperatura suficientemente elevada. Los gases salen de los hogares y calientan a un conjunto de tubos situados en la parte superior de la caldera y en la trayectoria de los gases. De esta forma se obtiene un vapor sobrecalentado apto, por su temperatura y presión para mover las turbinas.

El vapor sobrecalentado entra a gran presión en las turbinas. La turbina del Grupo I consta de tres cuerpos: alta, media y baja presión, la del Grupo II consta de cuatro cuerpos: alta, media y dos de baja presión, unidos por un mismo eje.

El vapor sobrecalentado de la caldera entra en la turbina de alta presión, donde sufre la primera expansión, y es enviado de nuevo a caldera donde es recalentado. El vapor recalentado se envía a la turbina de media presión, donde sufre una nueva expansión. El vapor de salida de la turbina de media presión se envía a la turbina ó turbinas de baja presión donde sufre una nueva expansión. El vapor de salida de la turbina de baja presión es un vapor húmedo que entra en el condensador y se transforma en agua, con una temperatura entorno a los 45° C.

La condensación se realiza introduciendo agua fría a presión en el condensador, a la que se obliga a circular por unos tubos de refrigeración. El agua de refrigeración es agua de mar, la cual es impulsada al condensador por unas bombas de circulación.

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



El condensado es calentado mediante varios calentadores (utilizan extracciones de vapor de turbina para calentamiento del condensado) y desgasificada en un calentador/desgasificador .

Una vez desgasificada es de nuevo calentada con varios calentadores, que también utilizan extracciones de turbina o vapor, y enviada como alimentación a la caldera, cerrando el Ciclo Agua Vapor.

Generadores eléctricos

Los generadores eléctricos o alternadores, transforman la energía mecánica en energía eléctrica. El movimiento producido por los álabes de las turbinas en el eje del generador provoca la rotación del rotor que genera un campo magnético induciendo en el estátor una corriente eléctrica.

Circuitos auxiliares

Circuito del aire de combustión; es el que envía el aire de la combustión a la caldera por medio de la ventilación forzada y que se encarga de calentarlo previamente en los precalentadores.

Circuito de tratamiento del agua de alimentación; tiene como misión eliminar con resinas las sales y sustancias disueltas en el agua (desmineralización de las aguas de proceso) que podrían provocar corrosiones e incrustaciones en las tuberías de la instalación.

Sistemas de mando; el control y aparatos de medida principales se agrupan en sendos paneles sobre los cuales el operador puede tener una visión de conjunto y acceso inmediato a los órganos de control.

Uso del Agua de la Central

La Central Térmica de Sabón utiliza agua de mar para la refrigeración de los condensadores del G-I y del G-II, que es captada en una boca de toma y enviada de nuevo al mar con un incremento de temperatura entre aprox. 8 a 10 °C (salto térmico), sin haber tenido ningún contacto con otros elementos del proceso que puedan incidir sobre la calidad de la misma.

Esta agua de refrigeración no sufre ninguna aditivación ni tratamiento químico .

Asimismo se utiliza agua cruda, suministrada por la Diputación Provincial proveniente del Embalse de Rosadoiro, a la cual se le realiza un Pretratamiento (coagulación, floculación y posterior filtración) y un Tratamiento de desmineralización por intercambio iónico, para aporte a los Ciclos Agua Vapor del G-I y G-II, anteriormente mencionados.

25 MAY. 2007



Sistemas de Depuración de la Central

Se dispone de una La Planta de Tratamiento de Efluentes que tiene por finalidad depurar el efluente final, para cumplir con la legislación vigente en materia de vertidos.

Para ello, se establece:

- La recogida conjunta de los efluentes que llegan a la balsa de homogeneización, provenientes de la planta de tratamiento, de pretratamiento y lavado precalentadores.
- La conducción de las aguas pluviales, que podrían arrastrar ocasionalmente algún resto de hidrocarburos termina en dos trampas de aceites y fuel-oil que permiten la separación por densidades y por lo tanto la retención del aceite y fuel-oil de densidad inferior al agua. El agua es enviada a la balsa de homogeneización para su tratamiento en la Planta de Efluentes.

La planta de efluentes utiliza un tratamiento físico-químico que contempla tres líneas de actuación:

- Neutralización aguas ácidas.
- Coagulación y floculación de los sólidos en suspensión.
- Secado de fangos en filtro banda

El vertido final es bombeado al colector general del Polígono Industrial, gestionado por la Diputación Provincial.

Red de control de emisión

Medidas manuales de emisiones. Consiste en la extracción de la muestra desde la chimenea, según la suma de muchos puntos individuales de muestreo para obtener una integración aproximada del volumen de muestra y la masa de partículas en la sección completa de la chimenea. El muestreo se realiza con una sonda isocinética, para conseguir que la velocidad del gas muestreado en la boquilla coincida con la velocidad del gas en cada punto de la sección.

Medidas automáticas de emisiones. Se dispone de monitores "in situ" para control de óxidos de nitrógeno y de azufre, oxígeno y partículas. Estos equipos de medida se encuentran ubicados en los conductos, en el caso de la opacidad en el grupo I, y en chimenea para SO₂ y NO_x (Grupos I y II) y opacidad en grupo II. Los equipos de medición de óxidos de azufre y nitrógeno se basan en una técnica espectrofotométrica, las partículas se determinan por medida de la opacidad con opacímetro y el oxígeno mediante método electroquímico.

25 MAY. 2007

ANITOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



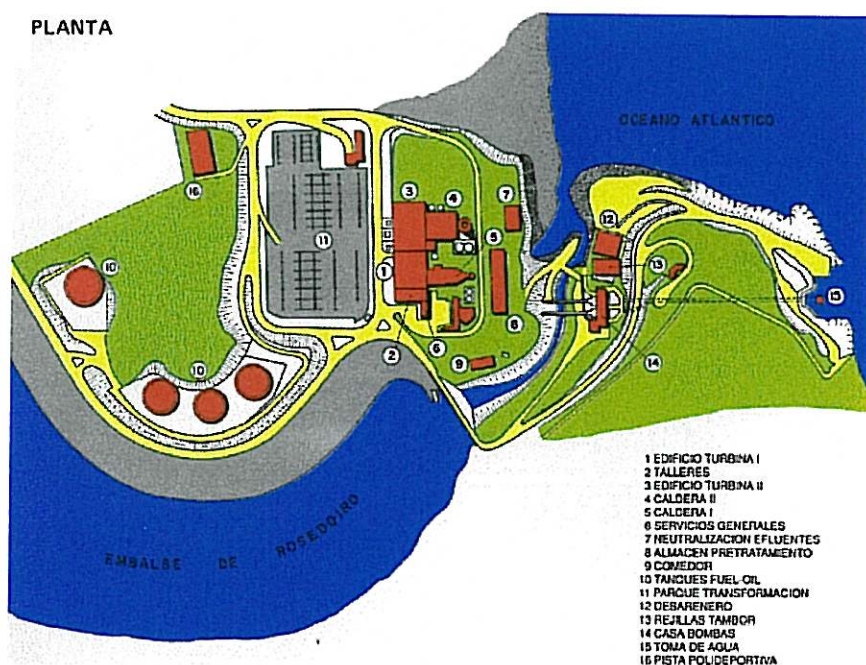
Red de control de inmisión

En la atmósfera, la concentración de los componentes emitidos depende de su distribución según un proceso de difusión que principalmente es función de tres factores: características del compuesto (tamaño, peso, etc.), tipo de foco emisor (velocidad, temperatura y altura de emisión) y meteorología (frecuencia y dirección del viento, gradiente de temperatura, humedad, pluviometría, etc ...).

Del análisis de los datos de niveles de inmisión previsible calculados con el modelo de difusión se definieron los puntos de muestreo. Con esta información se estableció la ubicación definitiva de las 5 estaciones de inmisión actuales, cubriendo el área correspondiente a un círculo de 10 km de radio en torno a la C.T. de Sabón. Existen dos tipos de estaciones de inmisión: manuales y automáticas. En las estaciones manuales (Bordeiras y Armentón), los equipos de medida absorben los contaminantes para su posterior análisis permitiendo conocer los valores medios de contaminación.

El muestreo manual de contaminantes atmosféricos (SO₂ y partículas en suspensión) se realiza por medio de captadores de pequeño volumen (CPV). Estas estaciones están anexas a las automáticas a fin de contar con una evaluación paralela y para permitir una mejor correlación estadística con las series históricas de datos recogidos por la estación antes de la instalación de los equipos automáticos.

En las estaciones automáticas (Lañas, Paiosaco y Sorrizo), se analizan de forma continua la corriente de aire ambiente exterior. Es posible disponer de los datos instantáneos de óxidos de nitrógeno (Lañas y Paiosaco) y concentración de dióxido de azufre y partículas en suspensión tipo PM10 (Lañas, Paiosaco y Sorrizo), en tiempo real, o bien obtener valores promedios de medida referidos a períodos de tiempo tan cortos como se desee.





3.3 Estructura y responsabilidades

Durante 2006 la organización propia de la Central Térmica posee una estructura jerárquica en la cual se sitúa el Jefe de Central como responsable de la Gestión de la Central a su cargo y en dependencia directa del Director de Producción Térmica e Hidráulica.

Del Jefe de Central dependen los responsables de:

- Operación
- Mantenimiento
- Servicio Químico y Control Ambiental
- Control Técnico
- Gestión de Recursos

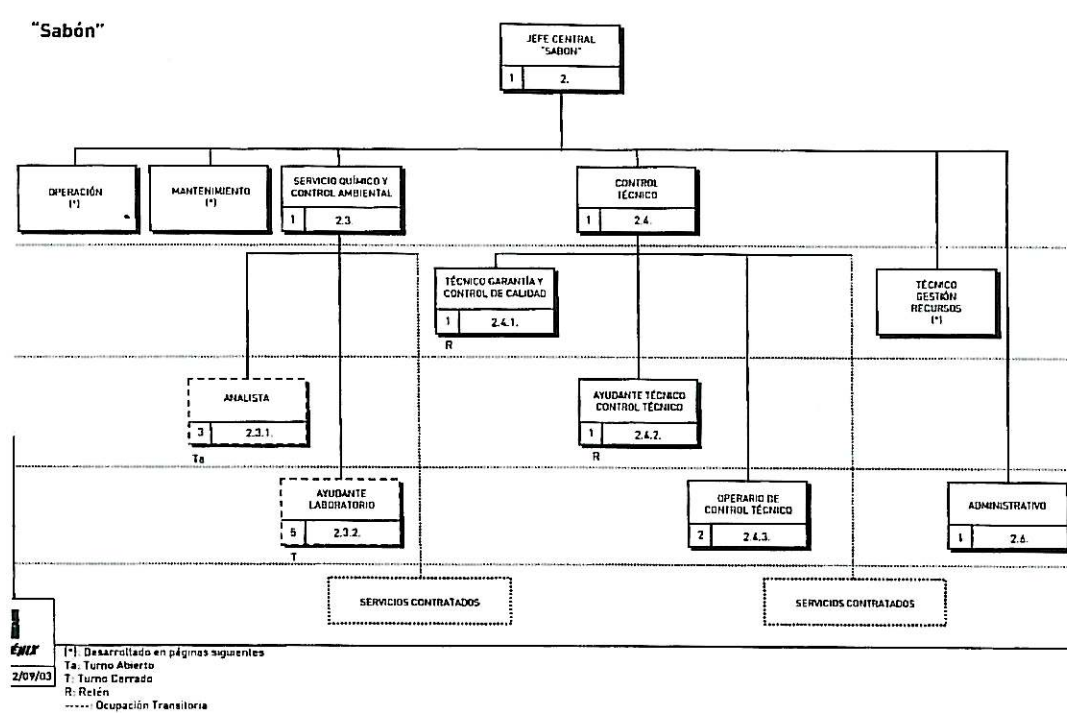
El máximo responsable de la gestión ambiental en la C.T. La Sabón es el Jefe de Central, quien delega en el Jefe de Servicio Químico y Control Ambiental con la misión principal de:

- Asegurar que los requisitos del Sistema de Gestión Medioambiental están establecidos, implantados y mantenidos al día de acuerdo a la Norma UNE-EN-ISO 14001:2004 y y al Reglamento (CE) Nº 761/2001 (Modificado por el Reglamento 196/2006, de 3 de febrero de 2006).
- Informar del funcionamiento del Sistema de Gestión Medioambiental al Jefe de Central y a los responsables de las diferentes Áreas para su revisión y como base para la mejora del Sistema de Gestión Medioambiental.

A continuación se presentan un organigrama que completa gráficamente la descripción de ocupaciones.

•

25 MAY. 2007



4 SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

4.1 Política Medioambiental

La Central Térmica de s SABÓN, consciente de la necesidad de que la actividad de generación de energía eléctrica se debe de realizar con el adecuado respeto y compromiso con el Medio Ambiente, adopta los siguientes principios de actuación, que constituyen su Política Medioambiental, y que conformes con los principios generales de la Política y el Código de Conducta Medioambiental de Unión Fenosa, proporcionan el marco para establecer y revisar los objetivos y metas medioambientales:

La Política Medioambiental que estuvo en vigor durante el año 2006 es conforme con los siguientes principios generales:

UNIÓN FENOSA es consciente de que todas sus actividades, productos y servicios deben realizarse de forma sostenible

UNIÓN FENOSA cree que su actividad y la preservación del Medio Ambiente son dos realidades que pueden caminar unidas para lograr una meta común, el desarrollo sostenible, en base a un crecimiento económico continuado, preservando el medio ambiente y fomentando la acción social.

Por esta razón, UNIÓN FENOSA, deseando manifestar su voluntad de respeto y compromiso con el Medio Ambiente, establece los siguientes principios como fundamento de su **Política Medioambiental**:

CUMPLIMIENTO LEGISLACION

Garantizar que la actividad cotidiana se realice con arreglo a la legislación y normativa vigentes, y a otros requisitos medioambientales aplicables, manteniendo una conducta de permanente adecuación a las mismas.

25 MAY. 2007

Asociación Española de
Normalización y Certificación



PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Garantizar la mejora continua y la prevención de la contaminación mediante la actualización y revisión de la gestión, la consecución de los objetivos y la evaluación de los aspectos y riesgos medioambientales.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Proteger el medio 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.

INVESTIGACION Y DESARROLLO

Adecuar nuestra gestión a la realidad del entorno en que nos movemos, 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.

INTEGRACION DE LA VARIABLE AMBIENTAL EN EL NEGOCIO

Integrar la variable ambiental 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.

FORMACION E IMPLICACION

Comunicar la Política Ambiental, informar sobre los temas de protección ambiental y elaborar e impartir planes de formación a diferentes niveles de acuerdo con sus actividades respectivas, facilitando la participación de los trabajadores de forma sistemática.

COMUNICACIÓN

Mantener canales de comunicación e información con los accionistas, las administraciones públicas, los agentes sociales y económicos y la sociedad en general, respecto a las actividades del Grupo UNION FENOSA y su relación con el medio ambiente.

Los principios de esta Política proporcionan el marco de actuación, establecimiento y revisión de los Objetivos y Metas Medioambientales y deberán servir de guía para todas las personas de UNION FENOSA, de forma que al integrar esta política en la planificación y gestión de la empresa, quede asegurada una respuesta coherente en aquellas actividades relacionadas con el Medio Ambiente.

Todo ello con el compromiso permanente de cumplir con los requisitos, de la mejora continua de las actividades y eficacia del sistema, de la prevención de la contaminación y del cumplimiento de la normativa y legislación vigente que le sea aplicable a todos los niveles (europeo, nacional, autonómico y local).

Esta política constituye el marco de los objetivos y metas de calidad y medioambientales en los cuales se desarrolla y concreta, siendo fijados por el Director de Generación Térmica e Hidráulica (que proporcionará todos los recursos a su alcance para lograr su cumplimiento) y seguidos y evaluados a intervalos apropiados por los responsables asignados.

25 MAY. 2007



4.2 Planificación

Los principios de eficiencia, seguridad y rentabilidad se han dado la mano con los de preservación del medio ambiente y se han plasmado en la Política Medioambiental que rige la forma de actuar de la planta. Así, la Central Térmica de Sabón tiene implantado un Sistema de Gestión Medioambiental y su correspondiente certificación por AENOR desde el 31 de mayo de 2000 de acuerdo a la norma internacional ISO-14001. A partir del año 2003 la certificación de la ISO-14001 se realizó conjuntamente para todas las Centrales Térmicas de UFG. Todo ello garantiza que la operación de la instalación se realiza siempre conforme a unos valores y procedimientos que respetan el medio ambiente, más allá incluso de los requerimientos legales, y supone asumir la mejora continua de los principales parámetros de gestión medioambiental.

La planificación Medioambiental comienza con la identificación y evaluación de los aspectos medioambientales, es decir, aquellos elementos de las actividades de generación de energía eléctrica que pueden interactuar con el medio ambiente.

Asimismo, se identifican los requisitos legales aplicables a cada aspecto medioambiental y se procedimenta el acceso a la legislación vigente tanto europea, como nacional, autonómica y local.

El elemento clave de este proceso de planificación es la adopción de un Programa de Gestión Medioambiental, donde se definen los objetivos y metas de la organización, incluyendo su planificación en el tiempo, medios y responsabilidades.

Este programa esta basado en los aspectos medioambientales significativos, los requisitos legales, además de tener en cuenta, entre otros factores, la opinión de las partes interesadas.

Los objetivos son específicos y las metas fácilmente medibles, siendo este apartado una parte fundamental en el proceso de mejora continua en relación con el comportamiento medioambiental.

4.3 Implantación y funcionamiento

Dentro de los Manuales de Gestión y de Organización se recogen las responsabilidades y funciones de la dirección, del representante de la dirección y del resto de la estructura del centro. El representante de la dirección es el responsable de asegurar que los requisitos del SGMA estén implantados y mantenidos al día; y de informar del funcionamiento a la dirección para su revisión y mejora.

Cada aspecto medioambiental y sus actividades relacionadas llevan asociado un procedimiento documentado de control operacional, que comprende su objetivo, alcance, responsabilidades, documentos de referencia, desarrollo, límites y acciones. Estos procedimientos son conocidos y utilizados por los trabajadores, además de ser aplicables a los servicios y contratatas.

25 MAY. 2007

Asociación Española de
Normalización y Certificación



La identificación y respuesta a accidentes potenciales y situaciones de emergencia se recogen en los Planes de emergencia y sus procedimientos correspondientes, con el fin de prevenir y reducir los impactos medioambientales asociados con ellos.

Las necesidades formativas abarcan a todo el personal cuyo trabajo pueda repercutir en un impacto negativo sobre el entorno, y sus contenidos recogen la contaminación de suelos atmósfera, gestión de residuos, aguas, legislación y normativa, requisitos del SGMA y de la norma ISO-14001, impacto ambiental, etc.

La comunicación interna sobre los asuntos relativos a la gestión política, actuaciones y aspectos medioambientales se realiza entre todos los niveles y funciones de la organización. También existen procedimientos de comunicación externa por los que se recibe, documenta y responde a todas las comunicaciones, sugerencias o quejas del público en general.

4.4 Comprobación y acción correctora

Las actividades de seguimiento y medición incluyen aquellas encaminadas a registrar los aspectos medioambientales sobre los que la Instalación tiene influencia y puede controlar, y las de inspección, calibración y control de los equipos de medida y ensayo.

Un elemento clave para el SGMA es la Auditoría, los objetivos de ésta son:

- Verificar el cumplimiento del Programa establecido para la Gestión Medioambiental.
- Verificar que el sistema está adecuadamente implantado y mantenido, y es eficaz.
- Informar a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

Las auditorías son realizadas por personal debidamente cualificado con formación y sin responsabilidad en el área a auditar.

4.5 Revisión del sistema

La dirección establece el compromiso de revisar periódicamente el SGMA con el objetivo de verificar su adecuación y eficacia. Para ello, tiene en cuenta la revisión de los objetivos y metas, los resultados generales de la gestión, auditorías y eficacia del sistema, evaluación de la Política Medioambiental, cambios relevantes de los requisitos legales, cambios en las actividades, avances tecnológicos, situaciones de emergencia acaecidas, informes y comunicaciones.

25 MAY. 2007



5 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

5.1 Aspectos medioambientales

El objeto de este capítulo es describir el sistema establecido para la identificación y evaluación de los aspectos medioambientales relacionados con las actividades pasadas o presentes, productos y servicios que la C.T. de Sabón puede controlar o sobre los que tiene influencia. Dentro de estos aspectos, se identificarán aquellos aspectos que potencialmente pueden producir impactos significativos sobre el entorno.

Se define como Aspecto Medioambiental la actividad, producto o servicio que puede interactuar con el medio ambiente. Impacto Medioambiental es cualquier cambio o efecto en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo, o en parte, de un Aspecto Medioambiental.

Estos aspectos se definirán tanto en operación normal (Operación regular de producción de electricidad y actividades auxiliares), situación anormal (transitorios de arranques - paradas, situación de grupo parado por reparaciones, revisión, etc, y situación de emergencia (situación excepcional, que puede darse tanto en operación normal como en anormal).) Los aspectos medioambientales en situación anormal (transitorios de arranques- paradas, revisión, etc.), se han evaluado conjuntamente con los aspectos ambientales en situación normal, dada su escasa incidencia en la operación habitual de la central, no se ha considerado su evaluación por separado.

5.2 Identificación de aspectos medioambientales

La identificación de los aspectos medioambientales en la Central de Sabón se lleva a cabo por el Servicio Químico y Control Ambiental, a partir de las entradas y salidas de cada una de las etapas del proceso y actividades auxiliares, que tengan repercusión sobre el medio ambiente.

Se considerarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Emisiones atmosféricas.
- Efluentes líquidos.
- Generación de residuos.
- Suelos contaminados.
- Generación de ruido.
- Empleo de materias primas y recursos naturales.

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.

25 MAY. 2007



- Informes de auditorías del Sistema Integrado de Calidad y Gestión Medioambiental.
- Estudios del entorno realizados.
- Directrices de UNION FENOSA.
- Objetivos y Metas Medioambientales establecidos en el período anterior y los de nueva implicación.
- Propuestas de cambio en la Política Medioambiental
- Evaluación de Riesgos Medioambientales.
- Informes de accidentes y situaciones de emergencia.
- Informes y registros de quejas, denuncias e inspecciones.

5.3 Evaluación de los aspectos medioambientales directos

5.3.1 Situación normal

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

A estos indicadores se les ha asignado un valor, Unidades Medioambientales (UMAS), que cuantifican – conforme a la metodología aplicada en la etapa de identificación- la evolución objetiva en el tiempo de esta gestión del medio ambiente.

Esta metodología de análisis de los aspectos medioambientales permiten obtener una valoración objetiva de los aspectos medioambientales que genera la instalación y ser traducidos a un valor adimensional (puntos o UMAS) con independencia de su naturaleza y magnitud; de esta forma es posible comparar en UMAS el impacto que tiene la emisión de partículas a la atmósfera dentro de distintos periodos de 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 medioambientales 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:

- Clasificación: asignación de cada aspecto ambiental de cada aspecto ambiental a la Categoría de Impacto Ambiental a la que contribuye.
- Caracterización: traslado del valor cuantificado del aspecto a unidades equivalentes, conforme a la Categoría de Impacto a la que contribuye.
- Normalización: traslado del aspecto caracterizado a unidades adimensionales, mediante la asignación de un valor de referencia para cada Categoría de Impacto.
- Valoración: aplicación, sobre el aspecto normalizado, de un factor para cada Categoría de Impacto, el cual representa la importancia de ésta. Con la valoración, los aspectos ambientales identificados quedan traducidos a UMAS.

25 MAY. 2007



- Como resultado, queda registradas en la Ficha General de Evaluación de Aspectos las contribuciones, en UMAS, a cada una de las categorías de impacto (caso de que contribuya a más de una). La suma de las UMAS de todas las Categorías de Impacto a las que contribuye, dará como resultado la evaluación final del aspecto, distinguiendo entre SIGNIFICATIVO o NO SIGNIFICATIVO. Este proceso, que es realizado de forma automática por la herramienta informática, atribuye a un aspecto el carácter de SIGNIFICATIVO cuando el número total de UMAS del mismo es igual o mayor a DIEZ (10).

En definitiva, todas las etapas irán enfocadas a traducir las repercusiones al medio ambiente en términos de UMAS, conforme a la siguiente expresión matemática:

$$\text{UMA: Cuantía del aspecto} \times \text{Factor de caracterización} \times \text{Factor de normalización} \times \text{Factor de valoración}$$

El proceso de evaluación da como resultado el Documento de Aspectos Medioambientales con el registro en formato digital de la herramienta UMA's con todos los Aspecto Medioambientales identificados y el resultado de la evaluación, es decir, si son significativos o no.

La revisión del documento tiene lugar cada vez que se cambian los criterios de evaluación, se identifica un nuevo aspecto o se modifican los existentes. En cualquier caso, la revisión del Documento y fichas de Aspectos Medioambientales se hace una vez al año sistemáticamente coincidiendo con la revisión del Sistema de Gestión Medioambiental.

LISTADO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Situación normal

A continuación se muestran los Aspectos Medioambientales significativos y aquellos que en alguna ocasión lo han sido en el período 2004-2006

REFERENCIA	CATEGORIA DE IMPACTO AFECTADA	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL	AÑO	UMAS TOTALES POR ASPECTO	UMAS TOTALES POR ASPECTO / kWh	RELEVANCIA DEL ASPECTO
AMA029A	Impactos toxicológicos: afección al aire	Emisión atmosférica de SO ₂	2004	7,20E+01	1,74E-07	Significativo
AMA029B	Acidificación (atm)		2005	1,34E+02	2,10E-07	Significativo
AMA029C	Smog invernal		2006	8,22E+01	2,15E-07	Significativo
AMA032A	Impactos toxicológicos: afección al aire	Emisión atmosférica de NO _x	2004	8,53E+00	2,06E-08	No Significativo
AMA032B	Acidificación (atm)		2005	1,43E+01	2,25E-08	Significativo
AMA032C	Smog fotoquímico		2006	7,58E+00	1,99E-08	No Significativo

25 MAY. 2007

Asociación Española de
Normalización y Certificación



Comparación año 2006 con respecto al año 2005:

- En lo que respecta a UMAS totales por aspecto se ha producido una disminución, y son del mismo orden ó inferior que el año anterior en UMAS/kwh .

5.3.2 Situación de emergencia

Los Aspectos Medioambientales en situación de Emergencia se evalúan en el documento de Evaluación de Riesgos Medioambientales. Esta evaluación se realiza mediante el cálculo, para cada situación de riesgo medioambiental identificada, de la Frecuencia de Ocurrencia del Suceso (F.O.S. que puede oscilar de 0 a 100), Categoría de Incidencia Medioambiental (C.I.M. que varía según la gravedad de 0 a 4) y su Nivel Cuantificado de Riesgo (N.C.R. producto de los dos anteriores, varía de 0 a 400), de acuerdo a la metodología descritas en dicho documento y el Plan de Emergencia Interior.

Se considera un Aspecto Medioambiental Significativo cuando el N.C.R. sobrepase el valor de 30 puntos y se incluye en el Documento de Aspectos Medioambientales en el listado - resumen de Aspectos Significativos.

Como se observa en el cuadro siguiente, el único escenario posible que dio aspecto significativo fue: "rotura línea importante con contaminación de aguas o suelos con vertido de fuel".

Para evitar que surjan emergencias derivadas de los anteriores escenarios, se harán revisiones periódicas de las líneas de fuel oil, además del cambio de los tramos más deteriorados y reparación de las deficiencias detectadas en la prueba hidráulica del depósito de gasoil.

Listado de Aspectos en situación de emergencia

SITUACIÓN DE EMERGENCIA					
LOCALIZACIÓN	ESCENARIO	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL ASOCIADO	CATEGORÍA DE IMPACTO ASOCIADA	N.C.R.	SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO
1.Sistema eléctrico	A.Incendio transformador	Emisión SO ₂ Emisión NO _x Emisión PST Emisión CO ₂ Emisión otros gases RP RNP	Acidificación Calentamiento global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal Residuos peligrosos Residuos No peligrosos	15	NO
	B.Rotura transformador con contaminación de aguas o suelos	Vertido de aceites y grasas RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos	15	NO

25 MAY. 2007



	ESCENARIO	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL ASOCIADO	CATEGORIA DE IMPACTO ASOCIADA	N.C.R.	SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO
	C.Incendio Transformador con PCB	Emisión SO ₂ Emisión NO _x Emisión PST Emisión CO ₂ Emisión otros gases RP RNP	Acidificación Calentamiento global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal Residuos peligrosos Residuos No peligrosos	20	NO
	D.Rotura transformador con PCB con contaminación de aguas o suelos	Vertido de aceites y grasas RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos	20	NO
2.Sistema fueloil	A.Fuga de fueloil en el oleoducto	Vertido fuel oil RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No Peligrosos	20	NO
	B.Incendio tanque fueloil	Emisión SO ₂ Emisión NO _x Emisión PST Emisión CO ₂ Emisión otros gases Vertido de fuel oil RP RNP	Acidificación Calentamiento global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal Residuos peligrosos Residuos No peligrosos	20	NO
	C.Rotura tanque fueloil con contaminación de aguas o suelos	Vertido fuel oil RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No Peligrosos	15	NO
	D.Rotura línea importante con contaminación de aguas o suelos	Vertido fuel oil RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No Peligrosos	285	SI
3.Sistema de gasoil	A.Incendio depósito gasoil	Emisión SO ₂ Emisión NO _x Emisión PST Emisión CO ₂ Emisión otros gases Vertido de gasoil RP RNP	Acidificación Calentamiento global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal Residuos peligrosos Residuos No peligrosos	15	NO
	B.Rotura depósito gasoil con contaminación de aguas o suelos	Vertido de gasoil RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No peligrosos	30	NO
	C.Fuga en línea alimentación de gasoil a la caldera del Grupo II	Vertido de gasoil RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No peligrosos	15	NO
	D.Fugas durante las maniobras de descarga	Vertido de gasoil RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No peligrosos	27	NO

25 MAY. 2007



SITUACIÓN DE EMERGENCIA					
LOCALIZACIÓN	ESCENARIO	ASPECTO MEDIOAMBIENTAL ASOCIADO	CATEGORÍA MEDIOAMBIENTAL ASOCIADA	N.C.R.	SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO
4.Sistema propano	A.Fuga de propano en la línea alimentación al Grupo I	Emisión propano	Calentamiento Global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal	5	NO
5.Productos químicos	A.Rotura depósitos de productos químicos con contaminación de aguas o suelos	Vertido pH Otros vertidos RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No peligrosos	10	NO
6.Grasas y aceites	A.Rotura depósito almacenamiento con contaminación de aguas o suelos	Vertido aceites y grasas RP RNP	Calidad de las aguas Residuos Peligrosos Residuos No peligrosos	15	NO
7.Contaminación atmosférica	A.Superación de los límites emisión	Emisión SO ₂ Emisión NO _x Emisión PST Emisión CO ₂ Emisión otros gases	Acidificación Calentamiento global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal	20	NO
	B.Superación de los límites inmisión	Emisión SO ₂ Emisión NO _x Emisión PST Emisión CO ₂ Emisión otros gases	Acidificación Calentamiento global Impacto toxicológico al aire Smog fotoquímico Smog invernal	15	NO
8.Planta tratamiento efluentes	A.Vertido de productos químicos o aceites a través de la planta de tratamiento de efluentes -Vertido con pH inadecuado - Vertido con exceso de sólidos en suspensión	Vertido pH Vertido solidos en suspensión Vertido de grasas o aceites	Calidad de las aguas	20	NO

NOTA.- PST (Partículas en suspensión totales)

Con respecto al año 2005 no se han producido modificaciones en la evaluación de aspectos ambientales en situación de emergencia.

5.4 Evaluación de aspectos medioambientales indirectos:

Los aspectos medioambientales indirectos son definidos como los que se producen como consecuencia de las actividades, productos o servicios que pueden generar impactos medioambientales por proveedores dentro de sus instalaciones y sobre los que la organización no tiene control específico de su gestión.

5 MAY. 2007



El criterio establecido para considerar un aspecto indirecto es tener en cuenta aquellos sobre los que sólo se pueda ejercer un cierto grado de control o influencia, aunque no se pueda asegurar la implantación final.

Se consideran, entre otros, los aspectos indirectos ligados a:

- Gestión de combustibles (transporte, almacenamiento, etc.
- Contratas de mantenimiento, limpieza, etc.

Así como cualquier otro aspecto indirecto específico o característico de cada una de las centrales de PRODUCCIÓN TÉRMICA.

Se identifican los aspectos medioambientales indirectos de las áreas o servicios subcontratados o realizados por terceros. El objetivo de esta identificación es poder establecer un cierto grado de control sobre ello, así como el establecimiento, si procede, de acciones de mejora. Para la evaluación de los aspectos indirectos se realizará una evaluación de proveedores y subcontratistas a través de un cuestionario de evaluación. Dicha evaluación se realiza mediante el procedimiento PGI 00018 de identificación y evaluación de aspectos ambientales con una periodicidad de 5 años.

La evaluación del aspecto se realiza según la asignación de un valor +1 para cada respuesta afirmativa, frente a un valor 0 para respuestas negativas o sin registro documental.

Se considerarán significativos todos aquellos aspectos cuya valoración de acuerdo con lo expuesto anteriormente sea menor o igual a 1.

A continuación se muestra un listado resumen del resultado de la evaluación de los aspectos indirectos:

	VALOR MEDIO	SIGNIFICATIVO (SI/NO)
RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS	2.4	NO
RESIDUOS PELIGROSOS	2.44	NO
GENERACIÓN DE ENVASES	2.25	NO
EMISIONES DE COMBUSTIÓN DE VEHÍCULOS/MAQ	2.11	NO
EMISIONES DE POLVO	1.80	NO
RUIDO	2.33	NO
DERRAMES	2.57	NO
CONSUMO DE RECURSOS	2.44	NO

25 MAY. 2007



6 INDICADORES AMBIENTALES

Los contaminantes emitidos por las centrales térmicas clásicas se originan durante el proceso de combustión y, en mucha menor proporción, durante las operaciones de almacenamiento y transporte.

6.1 Producción de energía

PAI GWh	Año 2004	Año 2005	Año 2006
SABON-I	83.64	127.84	21.82
SABON-II	320.67	528.58	359.33

PAI: Periodo a Informar conforme a la Orden de 26 de diciembre de 1995 para el desarrollo del Real Decreto 646/1991, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de grandes instalaciones de combustión en determinados aspectos referentes a centrales termoeléctricas. Los periodos a informar (PAI) de un foco corresponden con el número de periodos horarios naturales de un día en los que cualquiera de los grupos termoeléctricos que forman parte del foco en cuestión esté en funcionamiento con una potencia eléctrica igual o superior al mínimo técnico con el combustible principal.

NOTA.- Los datos de la anterior tabla se refieren a producción de energía superior al mínimo técnico.

6.2 Emisiones a la atmósfera

El aspecto más importante de la incidencia de una central térmica clásica en el medio atmosférico consiste en las emisiones de partículas y gases, en concreto de las siguientes:

- Oxidos de Azufre (SO₂)
- Oxidos de Nitrógeno (NO_x)
- Dióxidos de Carbono (CO₂)
- Partículas

Oxidos de azufre

El anhídrido sulfuroso (SO₂) se origina en cantidades relativamente importantes durante la combustión del azufre contenido en el combustible. En el caso de la C.T. de Sabón, el contenido de azufre medio del fuel-oil en el año 2006 fue de 1,48 % para el grupo I y de 1,50 % para el grupo II.

Oxidos 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 (NO), aunque también se puede encontrar dióxido (NO₂). No obstante, se suele englobar a estos gases bajo la denominación genérica de NO_x.

7 5 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación



Dióxidos de carbono

Las emisiones de CO₂ provenientes de la generación térmica 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 térmica.

Partículas

Las partículas en suspensión y sedimentables se emiten con el resto de los gases por la chimenea de la central. La diferencia entre los distintos tipos de partículas se basa fundamentalmente en su tamaño: aquéllas que superan las 10 micras y se depositan de forma relativamente rápida en el suelo reciben el apelativo de sedimentables; y las de tamaño inferior a 10 micras, que se denominan partículas en suspensión, se comportan en la atmósfera como si fueran gases.

DATOS

VALORES MEDIOS (mg/Nm³) (Valores referidos al 3% O₂ en base seca)

EMISIONES SO ₂				
	LIMITE D 833/75	2004	2005	2006
Sabón-I	5.500	2708	2287	2527
Sabón-II	5.500	2696	2493	2534

EMISIONES NO _x				
	LIMITE	2004	2005	2006
Sabón-I	No hay límite	720	725	654
Sabón-II	No hay límite	414	422	419

EMISIONES PST				
	LIMITE D 833/75	2004	2005	2006
Sabón-I	200	64	71	72
Sabón-II	175	58	61	85

Valores límite establecidos en el Decreto 833/75

EMISIONES TOTALES EN C.T. SABON-I

CENTRAL	CO ₂ (kt)	CO ₂ (kt) (Asignadas)	SO ₂ (kt)	NO _x (kt)	PTS (kt)	CO ₂ (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PTS (g/kWh)
2004	72		0.70	0,19	0,02	866	8.38	2.23	0.19
2005	106	34	0,91	0.29	0.03	828	7.14	2.26	0.22
2006	18	13	0.15	0.04	0.004	815	7.05	1.83	0.20

Cálculo de CO₂ por la metodología Corine Aire. Valores tomado de las declaraciones de Emisiones de CO₂ a la Xunta de Galicia.



NOTA.- Las variaciones de emisiones de un año a otro en Kt son debidas al irregular funcionamiento de esta Central Térmica, con gran variabilidad en las horas de funcionamiento anuales. En cuanto a las variaciones de las emisiones específicas se produce una reducción respecto al año anterior.

EMISIONES TOTALES EN C.T. SABON-II

CENTRAL	CO2 (Kt)	CO2 (Kt) (Asignadas)	SO2 (kt)	NOx (Kt)	PTS (Kt)	CO2 (g/kWh)	SO2 (g/kWh)	NOx (g/kWh)	PTS (g/kWh)
2004	259		2.50	0.39	0.06	807	7.78	1.20	0.18
2005	425	106	3.93	0.67	0.10	803	7.43	1.26	0.19
2006	293	42	2.82	0.47	0.09	815	7,85	1,30	0,26

Cálculo de CO2 por la metodología Corine Aire y con la metodología de Unión Fenosa Generación para el seguimiento G.E.I. para los años 2004 y 2005. Valores tomado de las declaraciones de Emisiones de CO2 a la Xunta de Galicia.

NOTA.- Las variaciones de emisiones de un año a otro en Kt son debidas al irregular funcionamiento de esta Central Térmica con, gran variabilidad en las horas de funcionamiento anuales. En cuanto a las variaciones de las emisiones específicas se justifican por las variaciones en la calidad del combustible.

Las emisiones de CO se calculan en base a factores de emisión por la metodología de Corine Aire para el G-I y medida directa por OCA para el G-II. En el año 2006 se emitieron 3.49 Tn en el G-I y 8,80 Tn en el G-II.

NOTA.- Las emisiones específicas se hacen con energía PAI

6.3 Efluentes líquidos

En las centrales térmicas, se producen fundamentalmente dos tipos de efluentes líquidos:

- Descargas térmicas, es decir, aguas residuales que podrían ocasionar una eventual contaminación térmica del medio hídrico receptor.
- Vertidos químicos, esto es, aguas residuales contaminadas con materiales diversos.

El funcionamiento de una central térmica requiere el consumo de grandes cantidades de agua, por lo que es necesaria una fuente de abastecimiento adecuada y relativamente próxima a la central (en el caso de la C.T. de Sabón la refrigeración del grupo se realiza con agua del mar)

Los usos más frecuentes y continuos del agua y, en consecuencia, los que pueden producir más efluentes líquidos son los siguientes: la generación de vapor, la refrigeración del condensador, el tratamiento y depuración del agua de alimentación.

También se producen efluentes líquidos con otros usos del agua, pero de forma intermitente. Por ejemplo, en las operaciones de limpieza (caldera, precalentadores, etc.)

25 MAY. 2007

Asociación Española de
Normalización y Certificación



Vertidos químicos

Los efluentes más significativos son los siguientes:

- Los procedentes de las plantas de tratamiento del agua de alimentación de la caldera, que implican una gran variedad de técnicas combinadas, tales como la clarificación, intercambio iónico, etc. Estos vertidos se producen de forma intermitente. Los efluentes procedentes de la depuración del agua contienen, además de las impurezas eliminadas, los productos utilizados en el correspondiente proceso (coagulantes, productos de regeneración, etc.).
- Los que se originan en el sistema de generación de vapor, tales como la purga de la caldera. La purga de la caldera contiene todos los productos que se acumulan en la operación de la misma: acondicionadores del ciclo, productos de corrosión, etc.
- Efluentes diversos y ocasionales que se producen de forma intermitente, tales como los sanitarios, los vertidos de laboratorios y sistemas de demostración, las aguas residuales procedentes de la limpieza de equipos - chimenea, precalentadores de aire, y los derivados del lavado químico de la caldera.

Contaminación térmica

Aunque una cierta cantidad del calor residual producido en una central térmica se elimina con los gases de combustión descargados a través de la chimenea, la mayor parte de esta eliminación tiene lugar en el condensador mediante el agua de refrigeración.

La refrigeración del condensador del grupo I y II se establece mediante un circuito abierto con agua del mar que mediante las bombas de agua de circulación hacen pasar el caudal necesario, (variable según funcionamiento y carga de los Grupos), a través de los condensadores y después de realizar un intercambio de calor con el vapor de escape de turbina y producir una ligera elevación de la temperatura del agua y sin ninguna otra alteración es devuelta al mar.

25 MAY. 2007



DATOS

CAUDALES VERTIDOS :

AÑO	Unidades	Industrial + Negras	Térmico
2004	m3/año	32.265	71.290.800
2005	m3/año	47.288	120.756.600
2006	m3/año	50.028	98.514.258

Con fecha 2 de abril de 2001, el organismo autónomo Aguas de Galicia concede la Autorización de vertido de un caudal de 50.205 m³/h de aguas de refrigeración de condensadores, la temperatura de vertido será menor que 35°C. La central ha cumplido con los valores establecidos en el Plan de Vigilancia y Seguridad Ambiental del vertido de agua al mar de la refrigeración de condensadores.

VERTIDO REFRIGERACIÓN			
AÑO		Caudal (m ³ /h)	T (°C)
2004	Valor medio anual	27.600	24,8
	Límite	50.205	35
2005	Valor medio anual	28.011	23,7
	Límite	50.205	35
2006	Valor medio anual	33.626	23,7
	Límite	50.205	35

Con fecha 17 de febrero de 2003 se ha obtenido una autorización de vertido final al colector general por parte de la Diputación provincial, cuyos límites son los siguientes: pH entre 5,5 y 9,5, DBO < 40 mgO₂/l, N orgánico < 10 mg/l y NH₃ < 15 mg/m³, T^a < 30°C y límite recomendado de sólidos en suspensión < 30 mg/l, y aunque no afecte a los años pasados se muestran en la siguiente tabla aquellos parámetros coincidentes.

Parámetro	PH	Temp. °C	*S.Susp. (mg/l)	NH ₃ (mg/l)	N organ (mgN/l)	DBO (mgO ₂ /l)
LIMITE MAXIMO	5,5 a 9,5	30	30	15	10	40
2004	6,6	14,4	42	0,18	1,56	11
2005	6,3	12,0	43	0,30	3,10	3
2006	6,7	13,2	35	0,09	0,01	3

25 MAY. 2007

*** Valor recomendado**

En el año 2006 se superó ligeramente el valor límite recomendado de sólidos en suspensión, (valor recomendado que se considera muy estricto, y que no obstante se rebajó con respecto al año 2005).

6.4 Generación de residuos

En la C.T. de la Sabón se generan los siguientes tipos de residuos:

- Urbanos o Municipales.
- Peligrosos.
- Sanitarios.
- No 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 residuos orgánicos, el plástico, y el vidrio.

Residuos peligrosos

Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/97, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Residuos Sanitarios

En cuanto a los Residuos Sanitarios, se entienden como tal: cualquier sustancia u objeto sólido o gaseoso contenidos o no en recipientes, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse generados por actividades sanitarias. Son de escasa importancia en esta Central Térmica.

Residuos No peligrosos

Son aquellos que no están contenidos en ninguna clasificación anterior. Destacaremos en esta Central Térmica los siguientes:

- Lodos de depuradora
- Resinas de intercambio iónico
- Escombros mezclados (es una mezcla de escombros de demolición, palets y restos de madera)
- Chatarra
- Lana de vidrio

25 MAY. 2007



Los lodos de depuradora, lana de vidrio, resinas y escombros mezclados son entregados a un gestor autorizado para su deposición en vertedero de No Peligrosos.

La chatarra es vendida a Gestor autorizado.

DATOS

Se gestionaron las siguientes cantidades

RESIDUOS PELIGROSOS (kg)	2004	2005	2006
Aceite usado	1.600	4.000	0
Tubos fluorescentes	167	228	122
Hidrocarburo + agua	4.400	16.000	0
*Pilas y baterías	3.141	65	0
Residuos sólidos contaminados con hidrocarburos	11.000	43.620	4.100
Hollines de precalentadores	21.008	13.080	0
Disolventes orgánico no halogenado	990	990	660
Envases productos químicos	76	30	45
Envases de pintura	86	60	80
Tropos y cotones impregnados	1420	1.151	1060
Amianto	497	50	40
Alumina	15	550	460
Condensadores electrolíticos	55	0	20
Equipos electrónicos desechables	0	0	170
Trafos de P.C.Bs.	0	0	2.762
Antiincrustante ácido	0	0	230
TOTAL	44.455	79824	9.749

* Incluye pilas domésticas y baterías plomo ácido

- Se ha producido una bajada muy importante en la generación de residuos peligrosos, debido, principalmente, a que no hemos tenido ningún derrame accidental que contamine suelos y además este año no se ha producido limpieza de hollines por el menor funcionamiento del Grupo.
- Se ha gestionado dos nuevos residuos peligrosos, que son "Equipos electrónicos desechables" y "Condensadores electrolíticos"
- La retirada de antiincrustante ácido es debida a una retirada extraordinaria de un remesa antigua del almacén y previsiblemente no volveremos a tener este R.P.

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de Normalización y Certificación



OTROS RESIDUOS (t)	2004	2005	2006
Urbanos	*39	*43,0	*39
Papel y cartón	5,4	3,8	2,3
Lodos depuradora	17,1	84,0	83,6
Escombros mezclados	17,9	7,6	15,1
Resinas de intercambio iónico	1,3	0	0
Lana de vidrio	**0	17,9	17,9
Chatarra (vendida)	97,3	67,8	57,1
TOTAL	178,1	224,1	215,0

* Valores estimados en base a número de recogidas y peso medio de cada recogida.

** Se contabilizaba incluida en el escombros mezclados.

6.5 Uso de recursos

La producción de energía eléctrica en la C.T. de Sabón, conlleva el uso de recursos naturales. Estos recursos son principalmente combustibles fósiles (gasoil y fueloil) utilizado para producir vapor, usos del agua. Asimismo se consumen productos químicos, usados principalmente como aditivos al ciclo y energía eléctrica, tanto para equipos auxiliares en la instalación, como para consumos terciarios en oficinas y alumbrados.

DATOS

CONSUMO DE COMBUSTIBLES

	Fuel-oil (t)	Gas-oil (m ³)
2004	103.281	686,2
2005	172.196	744,8
2006	100.750	517,4

CONSUMO DE AGUA (hm³)

	Ciclo	Torre refrigeración	TOTAL
2004	0,09	0,00	0,15
2005	0,12	0,00	0,20
2006	0,08	0,00	0,17

Total con otros usos (lavado de filtros etc.)

El agua de aportación (Agua Cruda) proviene del embalse de Rosadoiro.

25 MAY. 2007

AEI

Asociación Española de Normalización y Certificación

**CONSUMO DE PRODUCTOS QUIMICOS (t)**

	Acido sulfurico	Hidróxido sódico	Hipoclorito sódico	Coagulante	Fosf trisódico	Antiincrust.	Floculante	Cal	Hidracina
2004	108,6	196,0	1,0	35,9	0,4	0,5	1,7	38,9	11,0
2005	175,0	265,1	0,41	30,8	1,2	0,9	2,1	66,3	10,0
2006	87,4	166,9	0,5	34,7	0,4	1,4	4,0	56,3	18,0

Proviene principalmente de la aditivación a la planta de pretratamiento de agua, planta desmineralizadora, planta de efluentes, ciclo agua vapor y al circuito cerrado de agua de servicios.

CONSUMO DE ENERGIA (MWh)

AÑO	Auxiliares	Terciario
2004	18.876	884
2005	30.820	903
2006	22.257	870

Energía auxiliar: consumo necesario de energía que precisa la instalación para llevar a cabo el proceso de generación de energía.

Energía terciaria: consumo de energía destinada a los servicios terciarios de la instalación como el alumbrado, acondicionamiento, edificio de oficinas, etc.

7 PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

En el programa de gestión medioambiental se recogen las actividades a desarrollar en el año en las diferentes áreas de la gestión ambiental, para garantizar el cumplimiento de la Política Medioambiental y el principio de mejora continua establecido en la Norma ISO-14001 y al Reglamento (CE) N° 761/2001 (Modificado por el Reglamento 196/2006, de 3 de febrero de 2006), por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS). Su función es definir los Objetivos y Metas Medioambientales.

Para la elaboración del programa, se ha tenido en cuenta la siguiente documentación:

- Evaluación de Riesgos Medioambientales de la C.T. Sabón.
- Programa de inversiones
- Aspectos Medioambientales Significativos.
- Capítulos de la Política Medioambiental aún no desarrollados.
- Resultados de auditorías del Sistema de Gestión Medioambiental.
- Objetivos medioambientales incumplidos en ejercicios anteriores.
- Actualización de los requisitos normativos, legales y otros requisitos medioambientales, durante el ejercicio anterior.

25 MAY 2007

AENOR

Asociación Española de Normalización y Certificación



- Episodios de accidentes o situaciones de emergencia medioambiental acaecidas.
- Registros de comunicaciones internas y externas.
- Opiniones de los trabajadores
- Otros aspectos que se considere impulsan a la mejora continua del comportamiento medioambiental, aunque no se refieran necesariamente a Aspectos Medioambientales Significativos.
- Opciones tecnológicas.
- Otros requisitos como los financieros, operacionales, de seguridad, etc.

En el Programa de Gestión Medioambiental recogido en este informe se incluye:

- Las estrategias medioambientales definidas a nivel corporativo para el año 2007.
- Los Objetivos Generales Medioambientales definidos para la Central en el periodo vigente, acordes con la Política Medioambiental.
- Las Metas Medioambientales acordes con los Objetivos individuales de cada meta, especificando para el año 2007 aquellos que se consideran de mejora.
- El grado de cumplimiento del programa del año 2006.

En primer lugar se expondrá un resumen del grado de cumplimiento del Programa de Gestión Medioambiental durante 2006 para posteriormente detallar el programa del año 2007



7.1 Revisión del programa de gestión medioambiental 2006

PROGRAMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL C.T. SABON AÑO 2006					
ESTRATEGIA	OBJETIVO	META	OBSERVACIÓN/CONDICIONANTES/ INCULOS	ULTIMOS COMENTARIOS	MEJORA AMBIENTAL
I. ASEGURAR CUMPLIMIENTO NORMATIVA	I.1. Identificar y evaluar el cumplimiento requisitos	Mantener Nor-MA	Actualizar mensualmente la base de datos Nor-MA nacional e internacional de UFG; emitir mensualmente el informe de legislación. Trabajos contratado por UFh.	Norma actualizado y emitidos todos los informes mensuales de legislación.	
		Seguimiento, control y verificación de emisiones CO2	Calcular y generar informes mensuales de emisión de CO2 para envío a unidades involucradas;	Generadosdos todos los informes mensuales de emisión de CO2	
	I.2. Anticipar estrategias nueva legislación	Evolución OCEN-MA 2006	Asegurar el avance de los trabajos de implantación (México) y ampliación de funcionalidades de OCEN-MA así como su correcto funcionamiento en todas las instalaciones susceptibles de emplearlo (combustión).	Preparado pase OCEN MA + desarrollo especificación funcional CO2	
		Solicitudes de AAI de CC.TT.	Realizar la solicitud de las AAI's de las CC.TT. existentes. Consta de tres subtarear <ul style="list-style-type: none"> * Administrar el GT AAI asegurando la coordinación entre las unidades de UFG y UF implicadas en AAI y adaptaciones GIC. * En colaboración con CC.TT. y apoyo externo: concretar el contenido de las 5 solicitudes, elaborar y entregar las solicitudes, hacer el seguimiento de las solicitudes, mantener reuniones con la Admón. Autonómica cuando sea preciso. * Evaluar las mejores tecnologías disponibles propuestas, negociar límites/tecnologías, etc; Esta tarea concluirá cuando se obtengan las AAI definitivas, por lo que está previsto finalice en 2007.	Entregadas todas las solicitudes	
	Estudio normativa ambiental España.	Emisión de informes de analisis de legislación y su impacto en la actividad de UFG (Ecotasa por vertido en Andalucía, Ley de Atmósfera, Ley de Responsabilidad Ambiental, Reglamento IPPC, Reglamento GIC, Ley fiscalidad ecológica Andalucía, etc.). El desarrollo de esta tarea viene condicionada por la actividad legislatora del año.	Postpuesta. Ejecución condicionada por acuerdos con JCyL sobre AAI's.		

25 MAY. 2007

ENVOR

Asociación Española de Normalización y Certificación



		Trabajos extraordinarios de AAI de CC.TT.	Llevar a cabo trabajos extraordinarios que surjan durante el proceso de tramitación de las AAI. P.e. informes Seveso II por terceras partes, estudios de aceptación social de instalaciones en Galicia, etc.	Diciembre 2006. Se considera cumplido ya que en 2006 la realización de trabajos se incluyó en la contratación general (información adicional en JCyL y Xunta) o ha sido desarrollada por Dirección Desarrollos.	
	II.2. Minimizar impacto y entorno	Plan Minimización de Residuos.	Seguimiento de los Planes de Minimización de Residuos mediante un informe semestral en julio 2006 y otro anual en enero 2007 a continuación de la gestión en centrales de residuos.	Informe definitivo	
	II.6. Control aspectos y mejorar riesgos	Manual de respuestas ante emergencias ambientales	Desarrollar un manual de emergencias ambientales aplicables a todas las instalaciones de UFG recogiendo: análisis de riesgos, medios, criterios de actuación, comunicación al exterior, etc. Poner en práctica el contenido del manual mediante recogida de derrame en la CC Aceca.	Elaborado documento de recomendaciones + borrador índice manual	
		Mantener el control de las emisiones de SO2 y PST		REALIZADOS TODOS LOS CONTROLES MENSUALES. Meta conseguida en el mes de diciembre	
		Mantener el control de vertidos con análisis semestrales		Realizado un análisis semestral en el mes de diciembre. Meta parcialmente conseguida	
		Mantener el control de residuos		REALIZADOS TODOS LOS CONTROLES MENSUALES. Meta conseguida en el mes de diciembre	
		Mantener el control de consumos de materias primas		REALIZADOS TODOS LOS CONTROLES MENSUALES. Meta conseguida en el mes de diciembre	
		Aumentar el ratio de agua recuperada (m3/MWh)	Mejora en el consumo de agua (aumentar el ratio m3/MWh en un 10% respecto al año 2004)	Año 2004 = 0,016 m3/MwhN. El ratio del año 2006 fue 0,014 m3/MwhN (un 12,5 % menos,) por lo que no se cumplió el objetivo.	Mejora Continua
		Mejorar el consumo prosiguiendo con la sustitución de los tubos fluorescentes gastados por tubos fluorescentes de alto rendimiento	Sustituir al menos 200 unidades	Se sustituyen 300 tubos fluorescentes en todo el año. Meta conseguida en el mes de octubre	Mejora Continua

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de Normalización y Certificación



		Mejorar el consumo prosiguiendo con la sustitución de las reactancias convencionales por electrónicas	Sustituir al menos 70 unidades	Se sustituyen 252 reactancias en todo el año. Meta conseguida en el mes de octubre	Mejora Continua
		Realizar una medida de ruido diurno y otra del ruido nocturno en el entorno de la Central y lugar de Rañobre		Se ha realizado una medida de ruido en el entorno perimetral y lugar de Rañobre. Meta conseguida en el mes de noviembre	Mejora continua
		Realizar un simulacro de emergencia con incidencia medioambiental		realizado un simulacro de emergencia sobre vertido a aguas pluviales. Meta conseguida mes de diciembre	
		Mejora reducción de riesgo vertido fuel oil. Renovación del fueloducto	Mejora de la reducción de riesgo de vertido de fuel oil. Sustitución de al menos 120 metros del fueloducto.	Hasta el momento se han sustituido aprox.170 m del fueloducto. Meta conseguida en el mes de julio	Mejora Continua sobre un aspecto ambiental significativo
		Retirada de servicio y gestión del transformador CA2 que tiene contenido en PCBs.		Actividad finalizada en el mes de setiembre. Retirada del trafo de PCBs de la CA2 (2762 kg)	
		Reciclar pilas, papel y carton, chatarra, cintas impresora y toner.		Se llevan reciclados 2300 kg de papel y cartón y 57086 de chatarra. Meta conseguida en el mes de diciembre	
		Fiabilización de la red de drenajes de fuel oil		Se han instalado 2 válvulas de salida de drenajes de los cubetos de llos tanques 1 ,2 y 3 y del tanque 4. Meta conseguida en el mes de diciembre	Mejora Continua
III. IMPLANTAR Y CERTIFICAR SGMA	III.1. Implantar y certificar SGMA	Aud. Interna P.T.y P.H. España	Desarrollar la auditoría interna en el plazo previsto. Precisa apoyo de auditor de SZCyMA contra ppto. de Ufh	Finalizadas todas las auditorías	
		EMAS P.T. España	Renovar la verificación del SGMA EMAS en P.T. España y Tambre-Portodemouros	Renovada EMAS	
		Mtto. ISO 14001 Generación Convencional y Gas	Renovar la certificación SGMA ISO 14001 P.H. España y P.T. España	Renovada certificación ISO 14001	
	III. 2. Formación y concienciación	Mejores Tecnologías Disponibles (con al menos 1 asistentes)	Impartir formación en materia de MTD's para Grandes Instalaciones de Combustión con vistas a la tramitación de las AAI's	Meta conseguida en el mes de marzo con 1 asistente	
		Conocimientos generales de Medio Ambiente , on line (con al menos 10 asistentes)	Formación desarrollada por UFH de ámbito general	Meta conseguida en el mes de setiembre con 11 asistentes	



		Curso on line de residuos (con al menos 10 asistentes)	Concienciación del personal en la gestión de los residuos	Meta conseguida en el mes de setiembre con 10 asistentes	
		Legislación Ambiental (con al menos 10 asistentes)	Revisión de conceptos en materia de legislación ambiental	Meta conseguida en el mes de marzo con 17 asistentes	
IV. DESARROLLO SOSTENIBLE	IV.1. Información ambiental	Benchmarking ambiental	Realizar un estudio comparativo sobre la gestión ambiental y las herramientas de comunicación al exterior entre las empresas IBEX 35 que compartan mayores similitudes con UF, así como empresas de ámbito internacional del sector energético.	Entrevista con Holcim, se están preparando el resto de entrevistas	
		GTMA	Mantener activo el GTMA. Realizar al menos dos encuentros del GTMA (mayo y noviembre) + mantener actualizado el contenido del GTMA	Desarrolladas en mayo noviembre 2006.	
		La Hoja Verde	Generar mensualmente "La Hoja Verde"; generar un informe mensual a los miembros de GT gestionados por el DPTMA con novedades; actualizar mensualmente los contenidos del apartado de MA en intranet; REVISTA UF: publicar al menos 4 artículos en la revista interna de UF	Enviada HV Diciembre	
		Comunicación a GT's	Generar un informe mensual a los miembros de GT gestionados por el DPTMA con novedades.	Comunicados enviados	
		Integración de las instalaciones en su entorno social y natural	Realizar un día del árbol con colegio del entorno	Se realizó un día del árbol con colegio cercano (CEIP GALAN). Meta conseguida mes de diciembre	Mejora Continua
			Mejora del impacto visual . Ajardinar al menos 350 m2 con césped la zona del comedor	meta conseguida en el mes de abril con ajardinamiento de 400 m2	Mejora Continua
V. RENTABILIDAD	V.3. Obtener ayudas financieras	Seguimiento Pacto Xunta	Sgto. Pacto Xunta con P.T. Llevar a cabo las acciones derivadas del Pacto entre la Xunta y P.T. que afecten al DPTMA. Afecta igualmente al CC de Sabón.	Julio 2006. Reunión comisión de Control postpuesta a 2007.	

NOTA.- Aclaraciones a las siglas que aparecen en el seguimiento del Programa:

UFh: Unión Fenosa Holding

UFg: Unión Fenosa Generación

GT: Grupo de trabajo

CA2: Identificación de un trafo de la C.T. Sabón (Caseta Auxiliar Nº 2)

MTD's: Mejores Tecnologías disponibles

GTMA: Grupo de trabajo de medio ambiente de Unión Fenosa Generación.

PT: Producción Térmica

PH: Producción hidráulica

De un total de 35 metas se han conseguido 33

El % conseguido del programa es del 93,5 %.



A destacar la mejora de la reducción de riesgo de vertido de fuel oil por "Sustitución de 170 metros del fueloducto, que supone una mejora continua con actuación sobre un aspecto medioambiental significativo.

7.2 Programa de gestión medioambiental 2007

La Central Térmica de Sabón al objeto de garantizar el cumplimiento de los principios de gestión medioambiental expresados en su Política Medioambiental, ha elaborado el presente Programa de Gestión Medioambiental. El programa recoge las actividades a desarrollar en el año 2007 en las diferentes áreas de gestión medioambiental de la Central con el objetivo de garantizar una mejora continua de la misma.

Para facilitar la elaboración y control del programa, se han elaborado corporativamente unos objetivos. Dentro de cada objetivos se expondrán las áreas con sus respectivas metas a conseguir, el plazo y los responsables para la implantación de cada una de ellas.

A continuación se muestra un resumen del programa de gestión del año 2007

ESTRATEGIA	OBJETIVO	META	OBSERVACIÓN/CONDICIONANTES/VINCULOS	MEJORA AMBIENTAL
I. Asegurar el cumplimiento de la normativa	Identificar, registrar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales	Identificar y evaluar el cumplimiento requisitos		
		Mantener Nor-MA		
		Seguimiento, control y verificación de emisiones CO2		
	Anticipar estrategias competitivas en la aplicación de la nueva legislación	Mejoras asociadas al RD430/2004 de GIC		
		Implantación metodología CO2		
		Evolución OCEN-MA 2007		
		Estudio normativa ambiental España.		
II. Integrar la dimensión medioambiental en todas las divisiones del grupo Unión Fenosa y en sus estrategias y políticas	Caracterizar el entorno ecológico y estudiar el impacto ambiental de las instalaciones	Análisis suelos		
		Estudios entorno terrestre.		
	Minimizar el impacto ambiental	Mantener el control de las emisiones de SO2 y PST	Mantener el control de las emisiones de SO2 y PST	

25 MAY. 2007



		Mantener el control de vertidos con análisis semestrales	Mantener el control de vertidos con análisis semestrales	
		Mantener el control de residuos	Mantener el control de residuos	
Minimizar los consumos de materia prima		Mantener el control de consumos de materias primas		
		Mejora el ratio de consumo de agua	Mejora en el consumo de agua (aumentar el ratio m ³ /MWh en un 5% respecto al año 2004)	Mejora Continua
Incrementar el ahorro y eficiencia energética		Mejorar el consumo prosiguiendo con la sustitución de los tubos fluorescentes gastados por tubos fluorescentes de alto rendimiento	Sustituir al menos 100 unidades	Mejora Continua
		Mejorar el consumo prosiguiendo con la sustitución de las reactancias convencionales por electrónicas	Sustituir al menos 20 unidades	Mejora Continua
Mejorar el control operativo de los aspectos ambientales y reducir los riesgos medioambientales		Realizar una medida de ruido diurno y otra del ruido nocturno en el entorno de la Central y lugar de Rañobre		Mejora Continua
		Realizar un simulacro de emergencia con incidencia medioambiental		
		Mejora reducción de riesgo vertido fuel oil. Renovación del fueloducto	Mejora de la reducción de riesgo de vertido de fuel oil. Sustitución de al menos 40 metros del fueloducto.	Mejora Continua sobre un aspecto medioambiental significativo
		Retirada de servicio y gestión del transformador T2A1-B1 de 400V con contenido en PCBs.		
		Renovación de la medida de emisión en el G-II.	Instalar un nuevo analizador de oxígeno en línea, toma de muestras de conductos de gases y optimización muestreador cíclico	Mejora Continua
		Reciclar pilas, papel y cartón, chatarra, cintas impresora y toner.		
		Reformas de Balsas de drenajes y APIS		Mejora continua
		Auditoría Interna		
Estrategia III: Implantar y certificar SGMA en todas las empresas e instalaciones	Implantar y mantener sistemas de gestión medioambiental de forma que se garantice la mejora continua	Auditoría Externa		
		Gestión de No conformidades y Acciones Correctivas		
		Integración del proceso de auditorías		
		Redefinición del proceso de evaluación de suministradores		

25 MAY. 2007

AENOR

Asociación Española de Normalización y Certificación



	Formación y concienciación	Conocimientos generales de Medio Ambiente , on line (con al menos 5 asistentes)	Formación desarrollada por UFh de ámbito general	
		OCEN MEDIO AMBIENTE con al menos 5 asistentes	Conocimiento a nivel de usuario del programa de Control Ambiental OCEN MA	
		Legislación Ambiental (con al menos 1 asistentes)	Revisión de conceptos en materia de legislación ambiental	
		Sistema de Indicadores ambientales con al 1 asistente	Nuevo Sistema de Indicadores Ambientales. Manejo Programa y conceptos	
Estrategia IV: Integrar Unión Fenosa en entorno para alcanzar el desarrollo sostenible, informar y tener en cuenta a las partes interesadas	Desarrollo sostenible	GTMA	Mantener activo el GTMA. Realizar al menos dos encuentros del GTMA (mayo y noviembre) + mantener actualizado el contenido del GTMA	
	Desarrollo sostenible	Benchmarking ambiental	Desarrollar un plan de implantación de medidas resultantes de la 1ª parte del estudio y realizar un estudio comparativo sobre la gestión ambiental entre las instalaciones de UFG .	
	Desarrollo sostenible	La Hoja Verde	Generar mensualmente "La Hoja Verde"; actualizar mensualmente los contenidos del apartado de MA en intranet; REVISTA UF: publicar al menos 4 artículos en la revista interna de UF	
	Integración de las instalaciones en su entorno social y natural	Realizar un día del árbol con colegio del entorno		Mejora Continua
		Instalar riego automático en césped zona de entrada		Mejora continua
Estrategia V: Orientar la gestión hacia la rentabilidad	Obtener ayudas financieras	Sgto. Pacto Xunta		
	Reducir costes ambientales	Análisis riesgos ambientales 150008EX en Centrales Convencionales		

8 EVALUACIÓN DE LAS ACTUACIONES AMBIENTALES

Emissiones Atmosféricas

Un año más se han respetado todos los límites legales de emisión e inmisión controlados por las modernas redes de emisión e inmisión de la central.

Los valores máximos y mínimos mensuales de las emisiones han sido bajos como a continuación se muestra:

25 MAY. 2007



PARAMETRO	SABON I	LIMITES GI	SABON II	LIMITES GII
SO ₂	Máx SO ₂ 2006: 2700 mg/m ³ N Min SO ₂ 2006: 2395 mg/m ³ N	5500 mg/m ³ N	Máx SO ₂ 2006: 2800 mg/m ³ N Min SO ₂ 2006: 2108 mg/m ³ N	5500 mg/m ³ N
PST (partículas)	Máx PST 2006: 79 mg/m ³ N Min PST 2006: 26 mg/m ³ N	200 mg/m ³ N	Máx PST 2006: 110 mg/m ³ N Min PST 2006: 12 mg/m ³ N	175 mg/m ³ N

Efluentes líquidos

La Central ha respetado los parámetros fijados en la autorización de vertido de las aguas de refrigeración del condensador como se manifiesta informe anual realizado por Norcontrol conforme al Plan de Vigilancia.

Los sistemas de tratamiento de los efluentes líquidos procedentes de los distintos procesos han funcionado durante 2006 a plena satisfacción, realizándose el vertido de aguas industriales siempre con valores inferiores a los parámetros obligatorios fijados para este tipo de vertidos..

El control de vertido se realiza con equipos automáticos de medida en continuo de los principales parámetros -pH y turbidez - y con muestras que son analizadas en el laboratorio, con el fin de determinar la calidad del agua, se hizo asimismo un control anual por una OCA.

Residuos

Unión Fenosa Generación estableció en este año 2005 un nuevo Plan de Minimización de Residuos con los siguientes objetivos fundamentales a cumplir: Potenciar en la gestión de los residuos su reciclado y reutilización, su valorización o aprovechamiento y su optimización de la eliminación final, con el objetivo de conservar los recursos naturales, utilizar materias primas más compatibles con el medio ambiente, procurando eliminar o reducir la toxicidad de los residuos, para ello será necesario tomar todas las medidas de minimización que económica y técnicamente sean viables, a través de procesos de optimización o rediseño. Durante el año 2006 se ha seguido con el Plan de Minimización, con objeto de realizar una reducción cualitativa y cuantitativa de los residuos en la instalación.

Uso de Recursos

Terminados los diversos estudios encaminados a disminuir el consumo de energía en el Sector Terciario, en las instalaciones de Unión Fenosa Generación. Se ha comenzado ya con los primeros trabajos, con vista a mejorar los sistemas de climatización y alumbrado que tiene instalados la Central. Se está realizando un seguimiento de sus consumos, para determinar la efectividad de las mejoras que se han introducido para llevar cabo los objetivos planteados en la reducción de consumos del Sector Terciario.

25 MAY. 2007

Asociación Española de
Normalización y Certificación



Investigación y Desarrollo

Durante 2006 se ha continuado realizando proyectos de I+D que contribuirán a minimizar el impacto ambiental de nuestras instalaciones

Se han realizado varias actividades encaminadas a determinar la viabilidad de realizar co-combustión de biomasa en las centrales térmicas de UFG. Los estudios han comprendido tareas como la determinación de la biomasa existente en el entorno de las centrales, y realización de un estudio técnico de las modificaciones a realizar para posibilitar la co-combustión.

Destacar el proyecto englobado en el programa CENIT (Consortios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica), principal instrumento de apoyo estatal a la I+D+i nacional y subvencionado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), dependiente del Ministerio de Industria. El consorcio está co-liderado por Unión Fenosa y Endesa, y participan como socios 12 empresas más, 10 organismos públicos de investigación y 6 universidades. El objetivo del proyecto es impulsar el desarrollo de tecnologías avanzadas en toda la cadena del CO₂ que contribuyan al cumplimiento de los compromisos de emisiones. Aborda la investigación integral del ciclo del CO₂, desde la reducción de emisiones, captura, almacenamiento y utilización del mismo. Consta de 7 módulos de los cuales Unión Fenosa lidera tres: co-combustión, captura a alta temperatura y comunicación y divulgación. Se trata de un proyecto que se desarrollará durante el periodo 2006-2009.

En relación con el OCEN MA (sistema informático que permite el seguimiento y control de los niveles de emisión e inmisión de gases y vertidos, permitiendo la actuación en caso de riesgo para el medio ambiente), se siguen desarrollando nuevas funcionalidades, en un proceso de mejora de la herramienta.

9 VALORACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

Los datos obtenidos del OCEN Medio Ambiente correspondientes al año 2006 han cumplido todos los requisitos medioambientales legales en la explotación de la Central.

El grado de cumplimiento de otros requisitos medioambientales, no recogidos en el OCEN Medio Ambiente, es satisfactorio. No se presenta ningún caso en que exista incumplimiento legal por actividades desarrolladas en la Central, debido a autorizaciones, permisos, etc., que no se conozca o que no se encuentre en fase de solución

La C.T. de Sabón desarrolla su actividad teniendo en consideración una serie de condicionantes medioambientales que provienen de cinco ámbitos: Europeo, Estatal, Autonómico, Local y Autorizaciones específicas, con más de 7.200 requisitos legales que aplican.

Por este motivo se ha desarrollado una aplicación informática, Nor-MA, que cuenta con el asesoramiento de un equipo de abogados y técnicos especialistas en medio ambiente de la empresa Soluziona.

25 MAY. 2007



9.1 Cambios en la legislación y normativa medioambiental

Durante 2006 se han producido las siguientes novedades legislativas que afecten a la Central con carácter obligatorio:

EUROPA

Reglamento (166/2006), de 18 de enero, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas (91/689) y (96/61).

Reglamento (196/2006), de 3 de febrero, por el que se modifica el Anexo I del Reglamento (761/2001), para tener en cuenta la norma europea en ISO 14001:2004, y se deroga la Decisión (97/265).

Reglamento (CE) No 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

NACIONAL

Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo y se regula el uso de determinados biocarburantes.

Resolución de 8 de febrero de 2006, por la que se aprueban normas para el registro, valoración e información de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carreteras en territorio español.

Orden MAM/1445/2006, de 9 de mayo, sobre tarifas del Registro Nacional de Derechos de Emisión.

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).

Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos»

9.2 Situaciones de emergencia medioambiental ocurridas en el periodo

Durante este periodo no se ha producido ninguna situación de emergencia medioambiental

25 MAY. 2007



Simulacros

Se ha realizado un simulacro de emergencia con carácter medioambiental en el pasado mes de diciembre "Vertido de ácido sulfúrico a interior de cubeto"

FECHA DE LA PROXIMA DECLARACION

La declaración medioambiental correspondiente al año 2007 será presentada antes del mes de junio del año 2008

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO Nº 761/2001

Nº VERIFICADOR NACIONAL ES-V-0001

Con fecha: **25 MAY. 2007**

Firma y sello:


Ramón NAZ PAJARES
Director General de AENOR

Arteixo, a 3 de Abril de 2007