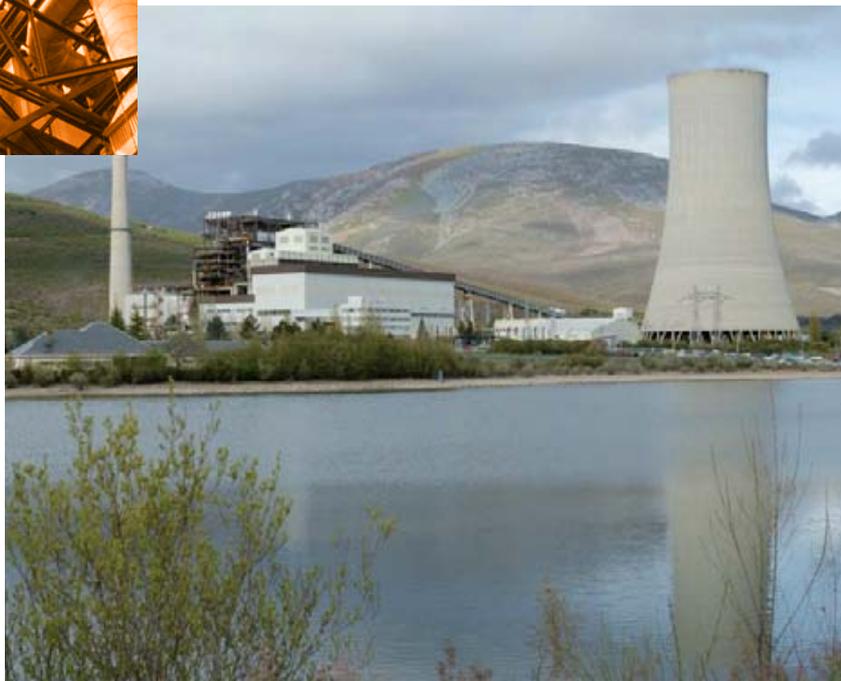




Declaración Medioambiental EMAS 2012

Central térmica
de Anllares





Declaración Medioambiental EMAS 2012

Central Térmica de Anllares

Inscripción en el registro EMAS

El Reglamento Comunitario EMAS (Reglamento (1221/2009), de 25 de noviembre, relativo a la participación voluntaria de Organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el reglamento (761/2001) y las decisiones (2001/681) y (2006/193)), se sitúa como referente a nivel europeo en sistemas de gestión y auditorías ambientales, promoviendo la mejora continua del comportamiento medioambiental mediante la aplicación de sistemas de evaluación del desempeño y fomentando el diálogo abierto con las partes interesadas, tanto internas como externas.

En este contexto, Gas Natural Fenosa reconoce este sistema como una adecuada herramienta de evaluación y comunicación de su gestión medioambiental, encontrándose inscrita de forma voluntaria en el registro EMAS para la Central de Anllares.

Una de las obligaciones recogidas en el capítulo III del citado Reglamento, se refiere a la publicación de una Declaración Medioambiental, hecho que Gas Natural Fenosa viene realizando con periodicidad anual y que considera un medio de difusión válido para la comunicación de su desempeño ambiental hacia las partes interesadas.

Esta Declaración Medioambiental 2012 se ha elaborado en base a lo establecido en el Anexo IV del Reglamento 1221/2009, siendo validada posteriormente en virtud a lo dispuesto en su Capítulo III mediante verificador medioambiental acreditado.

EMAS 2012

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente. Propiedad del Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

Índice de contenidos

1. Central Térmica de Anllares.	4
1.1. Localización.	4
1.2. La actividad.	4
1.3. Descripción del proceso.	5
1.4. Organización.	5
1.5. Principales equipos e instalaciones.	6
1.6. Cifras de producción.	8
2. Gestión ambiental.	9
2.1. Política ambiental.	9
2.2. Sistema Integrado de Gestión.	10
2.3. Aspectos ambientales.	10
2.4. Programa de Gestión Ambiental.	14
2.5. Cumplimiento legal.	16
2.6. Principales actuaciones en materia ambiental.	16
3. Seguimiento del desempeño ambiental.	18
3.1. Eficiencia energética.	18
3.2. Optimización en el consumo de materiales.	18
3.3. Gestión del agua.	19
3.4. Gestión de residuos.	21
3.5. Control de las emisiones.	22
3.6. Control de los niveles sonoros.	25
3.7. Suelos: ocupación y prevención de la contaminación.	25
4. Cumplimiento legal en materia ambiental.	26
4.1. Identificación y evaluación.	26
4.2. Novedades legislativas.	26
4.3 Otros.	26
5. Situaciones de emergencia.	28
Anexos.	
I. Producción de energía.	29
II. Funcionamiento.	29
III. Evaluación de aspectos ambientales.	32
IV. Eficiencia energética.	29
V. Gestión del agua.	30
VI. Gestión de residuos.	30
VII. Control de las emisiones.	31
VIII. Validación de la Declaración.	36
IX. Glosario de siglas.	37

1. Central Térmica de Anllares

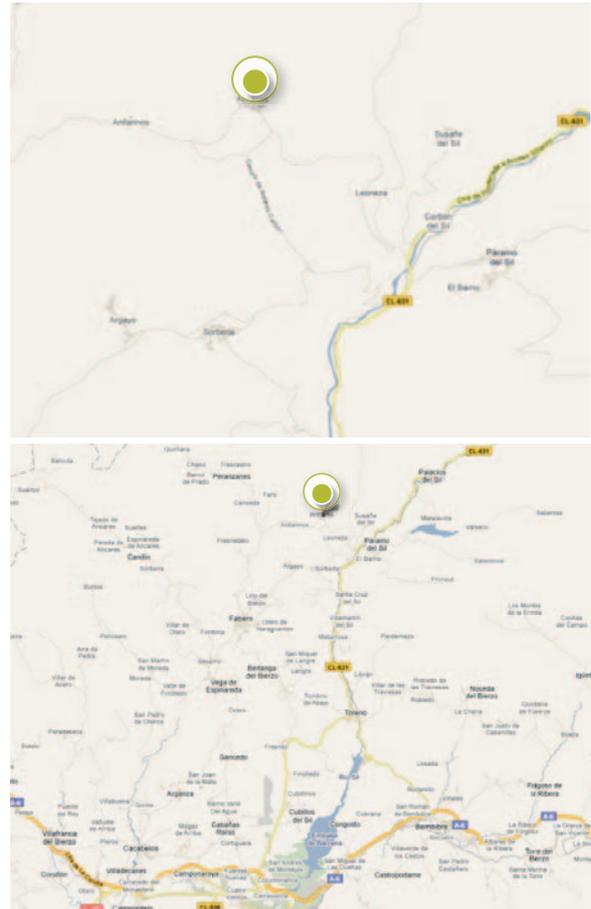
Gas Natural Fenosa es una utility integrada líder en gas y electricidad. Es la mayor compañía integrada de gas y electricidad de España y Latinoamérica, líder en comercialización de gas natural en la Península Ibérica, así como el principal suministrador de gas natural licuado en la cuenca mediterránea y atlántica. Cuenta con una flota de once buques metaneros. En la actualidad, Gas Natural Fenosa está presente en más de 25 países, y cuenta con alrededor de 20 millones de clientes y más de 15 GW de potencia instalada.

Entre las líneas de negocio, se incluyen la distribución de los recursos energéticos, la generación eléctrica, la comercialización de energía y servicios, el Trading y el aprovisionamiento y transporte de gas natural.

En el negocio de la generación eléctrica, Gas Natural Fenosa abarca tanto la generación ordinaria (hidráulica, nuclear, carbón, fuel oil y ciclos combinados) como la generación especial (eólica, cogeneración y fotovoltaica) a través de su filial Gas Natural Fenosa Renovables.

En el desarrollo de su actividad, Gas Natural Fenosa busca el respeto por el medioambiente y el cumplimiento de los objetivos del Protocolo de Kioto, asumiendo todos los nuevos desafíos ambientales que buscan la prevención ambiental y sostenibilidad.

Ilustración 1. Mapa de localización de la central



1.1. Localización

La Central Térmica de Anllares es copropiedad de las empresas GAS NATURAL SDG y ENDESA GENERACION en la cuota indivisible de dos tercios y un tercio respectivamente, y para llevar a cabo conjuntamente la explotación de la misma, constituyeron una Agrupación de Empresas denominada "CENTRAL TERMICA DE ANLLARES-COMUNIDAD DE BIENES". La gestión está encomendada a GAS NATURAL, estando integrada su organización en la Unidad de carbón del Área de Generación.

Se encuentra al este del pueblo de Anllares del Sil a 40 km. de Ponferrada en la provincia de León.

1.2. La actividad

La Central Térmica de Anllares consta de un grupo de 350 MW de potencia nominal puesto en servicio en noviembre de 1982. Desde el mes de Marzo de 2000, la plena carga reconocida del grupo es de 365,2 MW según Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 14 de Junio de 2000.

El código CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) del año 2009 es 35.16 (Producción de energía eléctrica de origen térmico convencional).

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León concedió la Autorización Ambiental Integrada a la Central mediante Orden de 17 de Noviembre de 2008, habiéndose recibido durante el 2010 las Autorizaciones

de Inicio Parcial de Actividad, tanto de la Central Térmica como del Vertedero de Residuos No Peligrosos, mediante Ordenes de 19 de Enero y 3 de Octubre de 2010 respectivamente. En el 2011 mediante Orden de 10 de Noviembre, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente autorizó la Modificación No Sustancial referente a la revisión de la cantidad máxima anual autorizada en la Orden de 17 de Noviembre de 2008, de gestión de las cenizas volantes de carbón de forma que se adecúe al modelo de funcionamiento de la Central establecido en la Normativa del Sector Eléctrico y a la reducción de la demanda de este residuo para su valorización externa en la industria de fabricación del cemento.

1.3. Descripción del proceso

En líneas generales el proceso productivo de la central se resume en una serie de transformaciones sucesivas de la energía hasta lograr energía eléctrica. Para ello, en la caldera se transforma la energía interna o química del combustible en energía calorífica, la cual es acumulada en el vapor de agua que allí se produce. El vapor cargado de energía en forma de alta presión y temperatura, llega a la turbina y la hace girar a 3.000 rpm, de esta manera, la energía calorífica se transforma en energía mecánica de rotación y finalmente la turbina arrastra al generador, en el cual la energía mecánica se transforma en energía eléctrica.

Ilustración 2. Diagrama del proceso de producción



1.4. Organización

Durante 2012, 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 la Unidad de Carbón que a su vez depende del Director del Área de Generación.

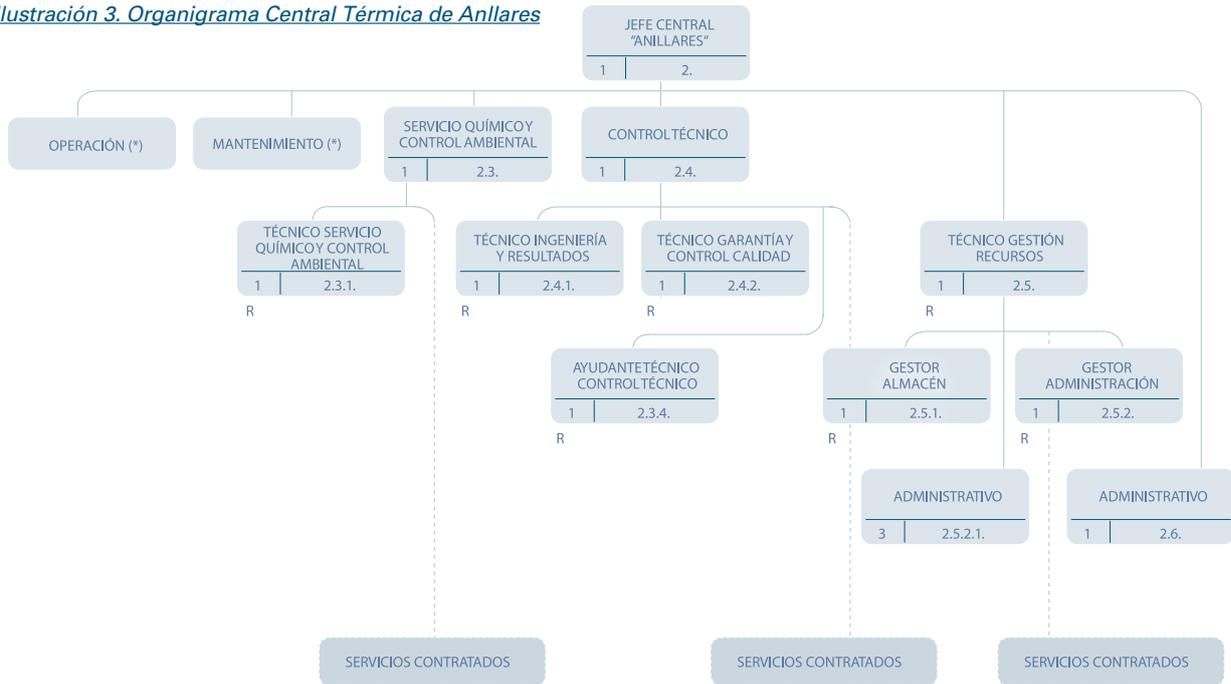
Del Jefe de Central dependen los responsables de:

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

El máximo responsable de la gestión Medioambiental en la Central Térmica de Anllares es el Jefe de Central, quien delega en el Jefe de Servicio Químico con la misión principal de:

- Asegurar que los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental están establecidos, implementados y mantenidos al día de acuerdo a la Norma UNE-EN ISO 14001 y el Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009, por el que se permite que las Organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS).
- 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.

Ilustración 3. Organigrama Central Térmica de Anllares



1.5. Principales equipos e instalaciones

Turboalternador

Junto con la caldera, es el elemento principal de la central. En el complejo turbina - alternador se transforma la energía mecánica del ciclo vapor - agua en energía eléctrica.

Combustible

Antracita y hulla de la cuenca del Bierzo y Laciana que es transportada por carretera y en menor proporción, carbón importado de diferentes países. Para apoyar la combustión se utiliza fuel-oil y en las puestas en marcha gas-oil.

Combustión en caldera

La caldera, o generador de vapor, es el elemento principal de la central. En ella se produce el vapor que ha de alimentar a la turbina, así como vapor auxiliar para distintos usos.

Como consecuencia de la combustión se generan diversos contaminantes atmosféricos que, tras ser tratados en el precipitador electrostático, son enviados a la atmósfera a través de la chimenea.

Asimismo, como consecuencia de la combustión y la depuración de los precipitadores electrostáticos, se generan escorias y cenizas.

Refrigeración

Circuito semiabierto con torre de refrigeración de tiro

natural, caudal recirculante de 40.000 m³/h y relleno de material plástico en forma de nido de abeja.

Parque de carbones

Se utiliza como almacén intermedio para atender los consumos diarios en tolvas, independientemente de las entradas y suministros de carbón. En la gestión del parque existen varias zonas de acumulación y depósito:

- Zona de actuación de la rotopala en dos zonas simétricas dispuestas longitudinalmente.
- Zona de actuación del Apilador que realiza las parvas que se queman en la operación de la central, con mezclas de carbones nacionales e importación.
- Zona donde se acumula el carbón proveniente de la descarga directa de camiones.

Vertedero de RNP'S

Zona de depósito de los residuos de combustión, situada dentro del recinto de la central con recogida de aguas de escorrentía que van al tratamiento de efluentes. Está diseñada en terrazas y para toda la vida de la central, recoge el total de escorias producidas y la parte de las cenizas no vendidas. También se depositan los lodos del sistema de tratamiento de efluentes

que fundamentalmente lo componen residuos de combustión.

Silos de cenizas y escorias

Se dispone de silos donde almacenar provisionalmente los residuos de combustión (cenizas y escorias). La extracción de cenizas se hace por vía seca y la de escorias por vía húmeda. La descarga de los silos se hace en camiones.

Precipitador Electrostático

La instalación dispone de un precipitador electrostático del tipo frío con 2 cámaras, de la marca Rothermule, se encuentra situado después de los Precalentadores regenerativos de aire, depurándose los humos que han cedido su calor al aire, con este equipo lo que pretendemos es retener la mayor cantidad de partículas que salen de caldera y evitar que salgan por la chimenea.

Para mejorar el rendimiento de este equipo (99,6%), se ha instalado un sistema de inyección de SO₃ con lo que la eficacia en la retención de partículas se incrementa y permite a la central cumplir con los límites de emisión de partículas.

Planta de tratamiento de agua bruta

Se trata de una instalación para el tratamiento y desmineralización del agua bruta, tomada de un embalse artificial intermedio, alimentado mediante bombeo del río Sil, y poderla utilizar como aporte al ciclo agua-vapor para reponer sus pérdidas. Se hace un tratamiento previo de floculación/decantación y filtración. El agua, exenta de materia orgánica y sólidos en suspensión, se pasa por una cadena de desmineralización con resinas de intercambio iónico de cationes, aniones y lechos mixtos.

Sistema de drenajes y recogida de efluentes

Los drenajes y efluentes de toda la instalación se recogen en la red general de drenajes, que vierte por gravedad a la Planta de Tratamiento de Efluentes. Existen varias instalaciones de tratamiento locales, para reducir los posibles efectos concretos de los distintos vertidos:

- Balsa de neutralización para corregir el pH de las aguas residuales procedentes de la regeneración de las resinas de intercambio iónico.
- Balsa de decantación de escorrentías del parque de carbones.

Planta de tratamiento de efluentes

Sistema de decantación natural para la eliminación de los sólidos en suspensión que se arrastran con los vertidos líquidos residuales. Consta de una balsa en servicio y otra en reserva, sistema de dosificaciones y medida continua de los parámetros más importantes (pH, caudal y temperatura).

Sistema de control y medida de emisiones atmosféricas

Se dispone de un sistema automático de medidas, que consta de:

- Medida de opacidad en chimenea.
- Analizador en continuo de SO₂ y NO_x, situado en chimenea
- Medida de Oxígeno en Chimenea.
- Medidor de Temperatura
- Medidor de Presión.
- Medidor de Caudal de Gases
- Medida de oxígeno en conductos.
- Sistemas auxiliares para la calibración.
- Sistemas de control de datos.

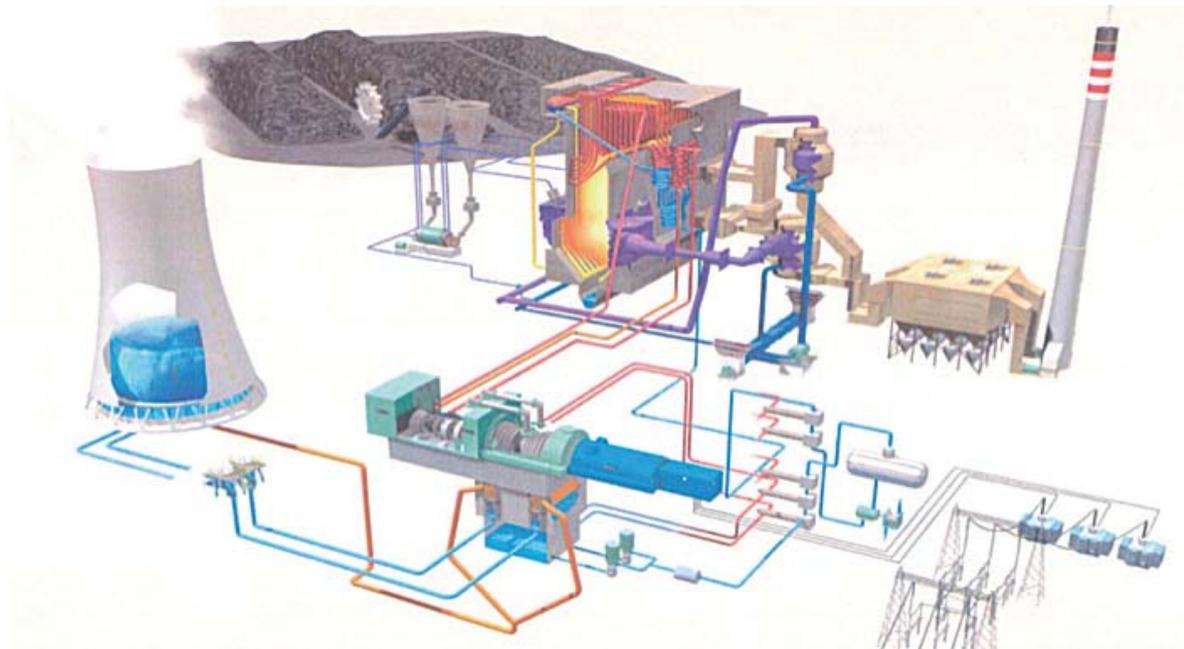
Estaciones de control de la calidad del aire

Se dispone de una red de control de las inmisiones con cinco estaciones automáticas (Anllares, Hospital, Lillo, Palacios y Susaño) situadas en el entorno de la central, hasta aproximadamente 20 Km. En estas estaciones se miden los valores de contaminación del aire atmosférico para, partículas (PST), óxidos de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO y NO₂) y en las de Lillo y Palacios se mide también Ozono (O₃). Los datos de dichas estaciones automáticas se transfieren vía radio a un sistema de adquisición y gestión de datos en la central donde se elaboran informes, y desde Diciembre de 2009 se dispone de una comunicación "on line" con la Junta de Castilla y León. Esta red tiene una función principal en la prevención y aseguramiento de la calidad del aire del entorno.

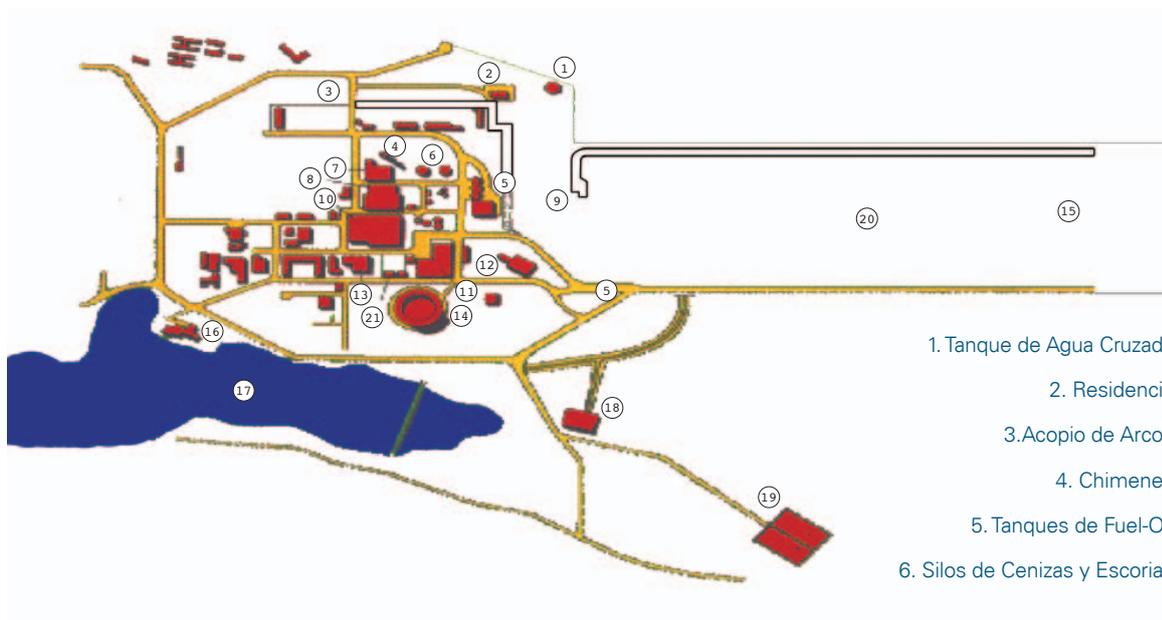
Almacenes diversos (generales, de productos químicos, de residuos)

Existen varios almacenes: almacén general, almacén de aceites, de productos químicos, almacén de Residuos Peligrosos y almacén exterior donde están el parque de chatarra y otros Residuos No Peligrosos.

Ilustración 4. Diagrama disposición equipos y planta de la central térmica de Anllares.



Plano de Planta de la Central Térmica de Anllares



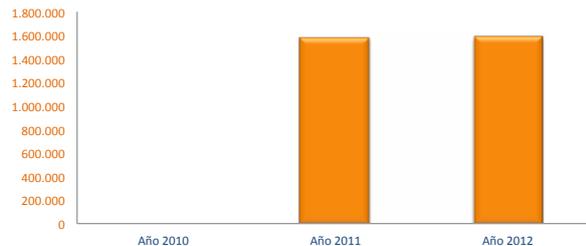
- 1. Tanque de Agua Cruzada
- 2. Residencia
- 3. Acopio de Arcos
- 4. Chimenea
- 5. Tanques de Fuel-Oil
- 6. Silos de Cenizas y Escorias

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 7. Precipitador | 12. Parque Almacenamiento | 17. Embalse |
| 8. Caldera | 13. Edificios de Oficinas | 18. Foso Decantador |
| 9. Tolva Recepción Auxiliar | 14. Torre Refrigeración | 19. Depuración Drenajes |
| 10. Nave de turbo | 15. Tolvas de Recepción | 20. Parque de carbón |
| 11. Taller y Almacén | 16. Residencia Unión Fenosa | 21. Parque de transformación |

1.6. Cifras de producción

Durante el año 2012, la producción de energía neta fue de 1.588.194,47 MWh. La unidad utilizada es el MWh eléctrico (Megawatio-hora), que es la unidad utilizada normalmente en el sector eléctrico.

Gráfico 1. Evolución de la producción de energía (MWh)



Ver Anexo I: Producción de energía

La Energía producida es muy similar a la del año anterior, con un ligerísimo incremento tanto en la neta como en la PAI, debido a la prórroga anual del Real Decreto 134/2010, de 12 de Febrero, por el que se establece el procedimiento de resolución de restricciones por garantía de suministro (popularmente conocido como Real Decreto del Carbón que obligaba a ciertas Centrales a producir energía quemando carbón nacional).

A lo largo de la presente Declaración se usa como cifra "B" de los indicadores básicos la producción anual global de la instalación en GWh (1 GWh = 1000 MWh), al haberlo solicitado la Central a la Junta de Castilla y León y no tener ésta inconveniente para su uso, siendo la energía PAI la utilizada en el apartado de emisiones a la atmósfera y la energía neta producida la usada en el resto de indicadores.

2. Gestión ambiental

2.1. Política ambiental

En consonancia con los estándares ambientales internacionales, reflejados en nuestro Sistema Integrado de Gestión según la norma UNE-EN ISO 14001:2004 y el Reglamento Europeo EMAS, en Gas Natural Fenosa somos conscientes de que la prevención de la contaminación y la mejora continua constituyen un factor estratégico, que tienen repercusión sobre nuestro entorno, por lo que nos hace responsables a la hora de aplicar un modelo de negocio sostenible a largo plazo y que repercute en beneficios en la sociedad.

En el desarrollo de nuestra actividad, consideramos los aspectos ambientales como elementos clave en el control ambiental, sometiéndolos a seguimiento y evaluación periódica, así como a información pública.

Este compromiso queda enmarcado dentro de la Política de Responsabilidad Corporativa de Gas Natural Fenosa, documento que se transmite a todo nuestro personal propio o externo y que ponemos a disposición de las partes interesadas y del público en general.

El Consejo de Administración de Gas Natural Fenosa aprueba nuestra Política de Responsabilidad Corporativa, que es revisada periódicamente por el Comité de Reputación Corporativa.

Los principios de nuestra Política nos han proporcionado un marco de actuación para el establecimiento y revisión de los Objetivos y Metas del año 2012.



Ilustración 5 Extracto de la Política Responsabilidad Corporativa. Fecha de aprobación del Consejo de Administración, 17 de Diciembre 2010.

Política de Responsabilidad Corporativa de Gas Natural Fenosa Medio Ambiente



Desarrollamos nuestras actividades presentando una especial atención a la protección del entorno y al uso eficiente de los recursos naturales que necesitamos para satisfacer la demanda energética. En el respeto al medio ambiente actuamos más allá del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos ambientales que voluntariamente adoptemos, involucrando a nuestros proveedores y fomentando en nuestros grupos de interés el uso responsable de la energía.

Contribuir al desarrollo sostenible mediante la eco-eficiencia, el uso racional de los recursos naturales y energéticos, la minimización del impacto ambiental, el fomento de la innovación y el uso de las mejores tecnologías y procesos disponibles.

Contribuir a la mitigación del cambio climático a través de energías bajas en carbono y renovables, la promoción del ahorro y la eficiencia energética, la aplicación de nuevas tecnologías y la captura del carbono.

Integrar criterios ambientales en los procesos de negocio, en los nuevos proyectos, actividades, productos y servicios, así como en la selección y evaluación de proveedores.

Minimizar los efectos adversos sobre los ecosistemas y fomentar la conservación de la biodiversidad.

Garantizar la prevención de la contaminación y la mejora continua mediante la optimización de la gestión ambiental, la minimización de los riesgos ambientales y la participación activa de los empleados.

2.2. Sistema Integrado de Gestión

Gas Natural Fenosa ha implantado, tanto a nivel nacional como internacional, un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud. Este sistema global, de aplicación a todos los negocios e instalaciones de la compañía en todo el mundo, cuenta con una elevada flexibilidad por su adaptabilidad a las especificidades y necesidades de cada uno de los negocios y países en los que la compañía desarrolla sus actividades y está basado en las normas UNE-EN ISO 14001:2004, UNE-EN ISO 9001:2008 y la OSHAS 18001:2007 así como en el Reglamento EMAS.

En lo relativo a Medio Ambiente, la compañía cuenta con certificación ambiental por parte de una entidad acreditada. Además, la Central de Anllares se encuentra adherida al

Sistema Europeo EMAS, regido en la actualidad por el Reglamento CE (1221/2009), de 25 de noviembre de 2009.

El Sistema Integrado de Gestión tiene como objetivo asegurar la mejora continua de los procesos y la aplicación de las buenas prácticas de gestión, incluidas las de gestión ambiental, mediante el ciclo de planificación, ejecución, evaluación y revisión.

Los procesos y actividades de las instalaciones están regulados por manuales y procedimientos, que definen las directrices de la organización, la planificación y las responsabilidades, lo que permite controlar exhaustivamente los aspectos ambientales derivados de las actividades de la compañía y el desarrollo, implantación,

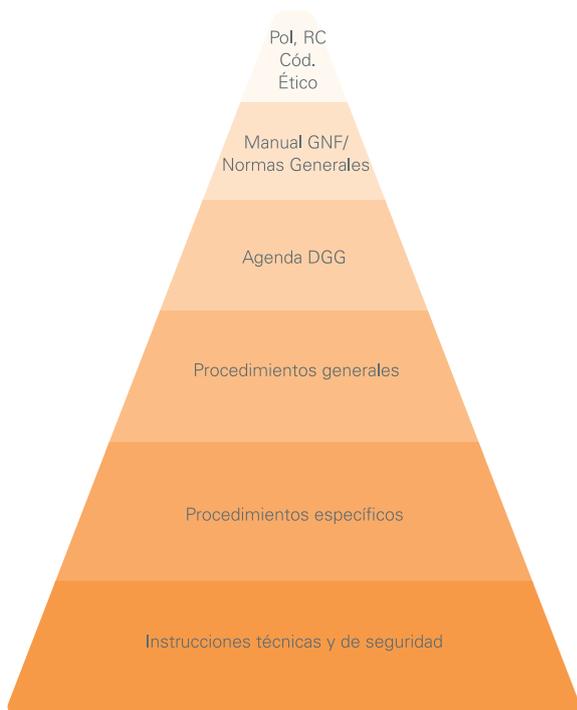
revisión y actualización de la Política de Responsabilidad Corporativa en la cual se engloban los compromisos ambientales de Gas Natural Fenosa.

En la Central de Anllares se establecen anualmente objetivos que demuestran nuestra actitud proactiva hacia la prevención de la contaminación y la mejora continua así como hacia el compromiso de cumplimiento tanto de requisitos legales como de los derivados de todas aquellas obligaciones con nuestro entorno social.

Además, de forma anual este Sistema se somete a auditorías internas que permiten comprobar el funcionamiento del mismo y las posibilidades de mejora en la gestión ambiental.

La estructura documental de Sistema Integrado de Gestión se resume en el siguiente esquema.

Ilustración 6 Estructura documental. Sistema Integrado de Gestión Gas Natural Fenosa



2.3. Aspectos ambientales

Un aspecto ambiental es aquel elemento de la actividad o de sus productos y servicios, que pueda originar alteraciones de las condiciones del medio ambiente.

Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos. Se denominan aspectos ambientales directos aquellos relacionados con la actividad propia de la organización y sobre los que ésta puede ejercer un control

directo. Todos aquellos aspectos ambientales sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión, son considerados aspectos ambientales indirectos, teniendo la organización que recurrir a su influencia sobre contratistas/ subcontratistas, proveedores, clientes o usuarios para obtener un beneficio ambiental.

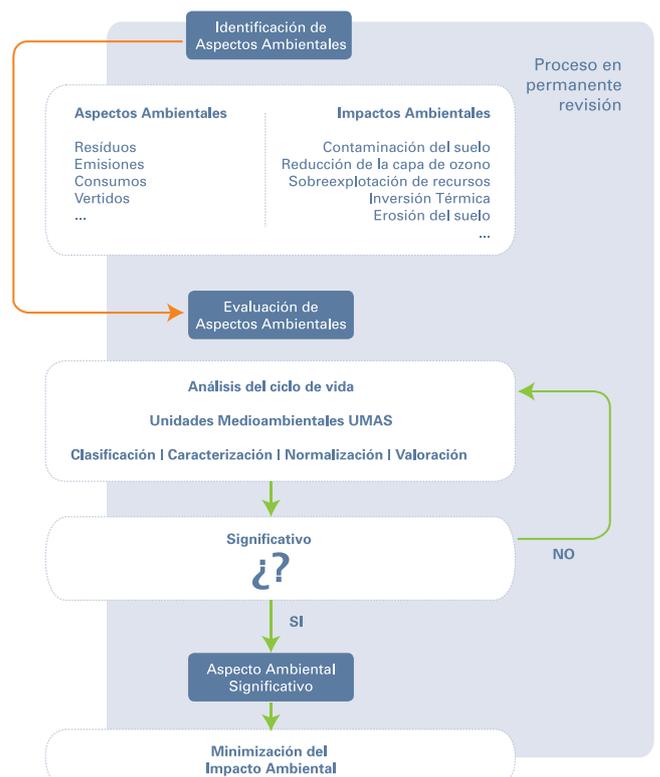
Los aspectos ambientales directos pueden generarse dentro de las condiciones normales de explotación o condiciones anormales, entendiéndose éstas como situaciones de mantenimiento, revisiones, averías, etc. Asimismo, como consecuencia de las situaciones potenciales de emergencia, se generan aspectos ambientales con impacto sobre el medio ambiente.

La Central de Anllares, en su Sistema Integrado de Gestión, establece una metodología para la identificación y evaluación de todos los aspectos ambientales derivados de las actuaciones de la empresa, de modo que se pueda determinar aquellos que sean significativos.

El proceso de identificación y evaluación de los aspectos ambientales está en permanente revisión.

A continuación se representa el proceso seguido para la identificación y evaluación de aspectos ambientales directos e indirectos que tienen como consecuencia un impacto sobre el medio ambiente.

Ilustración 7: metodología para la identificación y evaluación de aspectos ambientales significativos



2.3.1. Aspectos ambientales directos

Los criterios utilizados para la evaluación de los aspectos ambientales directos identificados en la Central de Anllares están basados en la metodología UMAS (unidades medioambientales) que se fundamenta en la metodología de Análisis del Ciclo de Vida.

Los criterios recogidos en la metodología UMAS para realizar la evaluación de los aspectos ambientales son: clasificación o asignación de cada aspecto a una categoría de impacto ambiental; caracterización o traslado del valor cuantificado del aspecto a unidades equivalentes según categoría de impacto; normalización o traslado del aspecto caracterizado a unidades adimensionales mediante la comparación con un valor de referencia para cada categoría y valoración o aplicación sobre el aspecto normalizado de un factor que representa su importancia o peso.

La suma de las UMAS para cada Categoría de Impacto a la que contribuye da como resultado la evaluación final del aspecto. Un aspecto ambiental se considera SIGNIFICATIVO cuando el número total de UMAS es igual o mayor a 0,5.

En diciembre de 2012 la Unidad de Medio Ambiente Corporativo ha desarrollado una nueva versión de la aplicación ENABLÓN mediante la cual se evalúan las citadas UMAS. Dicho desarrollo se enmarca en el proceso de optimización de Indicadores medioambientales de la Organización. Como consecuencia de esta optimización, se ha reducido a un único indicador, Ecotoxicidad acuática, la evaluación del aspecto ambiental relativo a la calidad de las aguas.

El resultado de las evaluaciones de aspectos ambientales de los últimos años ha puesto de manifiesto las dificultades para llevar a cabo actuaciones sobre los aspectos ambientales significativos sin que ello supusiera importantes inversiones o cambios sustanciales de la instalación. Por ello, se ha procedido a revisar el valor límite de significancia, bajándolo desde 10 hasta 0,5 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. Esto persigue, asimismo, dar cumplimiento al principio de mejora continua en la gestión medioambiental, buscando mejoras que, aunque pequeñas, puedan ser continuas en el tiempo al poderse aplicar de forma progresiva a un mayor número de aspectos ambientales.

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.

Como resultado de la identificación y evaluación de los aspectos ambientales directos se obtiene el siguiente resultado:



Tabla 1. Listado de aspectos ambientales directos significativos

Aspecto Ambiental	Impacto	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
		UMAS totales por aspecto	UMAS totales por aspecto / GWh	UMAS totales por aspecto	UMAS totales por aspecto / GWh	UMAS totales por aspecto	UMAS totales por aspecto / GWh
Emisiones de CO2	Calentamiento global.	-	-	16,02	1,01E-02	15,66	9,86E-03
Emisiones de NOx	Impacto toxicológico: afección al aire. Acidificación, smog fotoquímico.	-	-	144,8	9,16E-02	141,74	8,92E-02
Emisiones de SO2	Impacto toxicológico: afección al aire. Acidificación, smog fotoquímico.	-	-	363,1	2,30E-01	325,52	2,05E-01
Consumo total de agua	Agotamiento recursos hídricos	-	-	-	-	0,93	5,84E-04
Ecotoxicidad acuática: vertido de agua	Calidad de las aguas	-	-	-	-	2,60	1,64E-03
Generación residuos: absorbentes, aislantes y materiales de filtración	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	-	-	-	-	0,77	4,84E-04
Generación residuos: aceite usado	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	-	-	-	-	1,72	1,09E-03
Generación residuos: otros R.P.	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	-	-	-	-	1,90	1,20E-03
Generación residuos: Escorias generadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	-	-	-	-	6,93	4,37E-03
Generación residuos: Cenizas generadas	Contaminación del suelo y/o aguas subterráneas	-	-	44,72	2,83E-02	53,83	3,39E-02
Total		-	-	568,64	3,60E-01	551,60	3,47E-01

Hay una disminución considerable en las UMAS de emisión de SO2 por ser menor la cantidad de carbón nacional quemado y aumentan las UMAS de las cenizas generadas porque se valorizaron menos toneladas como consecuencia de la crisis en el sector de la construcción.

2.3.2. Aspectos ambientales indirectos

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, siguiendo los mismos criterios que en el caso de los aspectos ambientales directos.

Ilustración 8: Etapas de ciclo de vida de las centrales según tecnología.



Como en el caso de aspectos ambientales directos, se considera que un aspecto es significativo cuando supere el valor de 0,5 UMAS.

Tabla 2. Listado de aspectos ambientales indirectos significativos

Proceso-Etapa Ciclo Vida	Categoría Impacto	Aspecto ambiental	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
			UMAS	UMAS / GWh	UMAS	UMAS / GWh	UMAS	UMAS / GWh
Transporte Carbón Nacional	Impacto toxicológico: afección al aire	SO2	-	-	(*)	(*)	13,3	8,37E-03
		NOx	-	-	(*)	(*)	27,7	1,74E-02
	Acidificación	SO2	-	-	(*)	(*)	18,5	1,16E-02
		NOx	-	-	(*)	(*)	42,2	2,66E-02
	Smog fotoquímico	CO	-	-	(*)	(*)	1,41	8,88E-04
	Smog invernal	SO2	-	-	(*)	(*)	8,54	5,38E-03
Calentamiento global	CO2	-	-	(*)	(*)	6,96	4,38E-03	
Transporte Carbón Importado	Impacto toxicológico: afección al aire	SO2	-	-	-	-	1,63	1,03E-03
		NOx	-	-	-	-	1,55	9,76E-04
	Acidificación	SO2	-	-	-	-	1,94	1,22E-03
		NOx	-	-	-	-	2,37	1,49E-03
Smog invernal	SO2	-	-	-	-	0,90	5,67E-04	
Transporte Fuel	Impacto toxicológico: afección al aire	SO2	-	-	-	-	1,26	7,93E-04
	Acidificación	SO2	-	-	-	-	1,78	1,22E-03
		NOx	-	-	-	-	2,01	1,49E-03
Smog invernal	SO2	-	-	-	-	0,82	5,16E-04	
Transporte Cenizas	Impacto toxicológico: afección al aire	NOx	-	-	-	-	0,62	3,90E-04
	Acidificación	NOx	-	-	-	-	0,94	5,92E-04
Extracción Carbón	Acidificación	NOx	-	-	-	-	0,62	3,90E-04
Valorización ener- gética residuos	Acidificación	NOx	-	-	-	-	0,45	2,83E-04
UMAS Totales significativas					124	7,85E-02	132,05	8,31E-02

(*) No se dispone de las UMAS Indirectas del 2011 desglosadas por aspectos. El transporte de carbón nacional fue el único proceso significativo en dicho año con un valor de 124 UMAS.

El transporte de carbón Nacional ha bajado ligeramente de UMAS por comprarse menor cantidad del mismo, aunque las UMAS totales de todos los indirectos significativos suben por disminuir este año el límite de significancia de 10 a 0,5.

2.3.3. Aspectos ambientales 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:

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

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.

En la tabla siguiente se recogen las puntuaciones y los criterios para su aplicación. Siendo la puntuación de manera general la siguiente.

Criterio de evaluación						
Aspecto Ambiental	Gravedad		Frecuencia		Vulnerabilidad	
	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación
Definición del aspecto ambiental	Baja	2,5	Muy Improbable	0,1	Muy baja	0,1
					Baja	0,5
	Media	15	Improbable	0,5	Alta	1,0
	Alta	25	Probable	1,0	Muy alta	1,5

En caso que no se disponga de datos para evaluar alguno de los criterios, se asignará la mayor de las puntuaciones posibles.

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 donde se ubica la central.

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

Criterio de evaluación				
Aspecto Ambiental	Gravedad		Frecuencia	Vulnerabilidad
	Peligrosidad	Cantidad		
Vertidos de diferentes sustancias		1		
Emissiones atmosféricas		N/A		
Generación de residuos		2		

1 No aplicable el criterio cantidad en el caso de vertidos procedentes de incendio | 2 No aplicable el criterio cantidad en el caso de residuos procedentes de incendio

Como resultado de la identificación y evaluación de los aspectos se obtiene el siguiente resultado:

Tabla 3. Listado de aspectos ambientales significativos en situación de emergencia									
Aspecto Ambiental	Sistema	Aspecto	Impacto		Frecuencia		Vulnerabilidad		Valor
			V	P	V	P	V	P	
Sistema de efluentes, Planta de Tratamiento de Aguas	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Contaminación del suelo, Contaminación de aguas superficiales/subterráneas	A	25	I	0,5	MA	1,5	18,75
Sistema de agua de refrigeración	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Contaminación del suelo, Contaminación de aguas superficiales/subterráneas	A	25	I	0,5	MA	1,5	18,75
Sistema inyección SO3 a precipitador electrostático	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Contaminación del suelo, Contaminación de aguas superficiales/subterráneas	A	25	I	0,5	MA	1,5	18,75
Sistema de lubricación de turbina	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	Contaminación del suelo, Contaminación de aguas superficiales/subterráneas	A	25	I	0,5	MA	1,5	18,75
Vertedero	Vertido de cenizas y escorias a las aguas superficiales/subterráneas	Contaminación del suelo, Contaminación de aguas superficiales/subterráneas	M	15	P	1	MA	1,5	22,5
Transformadores, infraestructuras eléctricas, sala de baterías, grupos electrógenos, almacén aceites y grasas, etc.	Emisiones de gases de combustión del material incendiado	Cambio climático, agotamiento capa ozono, acidificación, smog invernal y fotoquímico, toxicidad aire	A	25	I	0,5	A	1	12,5
	Vertido de aguas de extinción a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática, toxicidad del medio acuático	A	25	I	0,5	MA	1,5	18,75

El vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas se puede producir:

- En el almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipiente debido a deterioro.
- Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos durante la descarga/trasvase/trasiego de productos
- Fuga de efluentes químicos por infiltración y/o desbordamiento de balsa.

No es posible la comparación de estos aspectos con los de años anteriores por ser la metodología de evaluación totalmente distinta.

2.4. Programa de Gestión Ambiental

Los objetivos ambientales constituyen la concreción de la Política de Responsabilidad Corporativa de la Central de Anllares en materia de medio ambiente y de los compromisos internos y externos derivados de la necesidad de corregir o minimizar los impactos ambientales asociados a los aspectos ambientales significativos.

Los Objetivos son plasmados en los Programas de Gestión que constituyen los documentos que nos permiten ejecutar y controlar la evolución y cumplimiento de los compromisos asumidos.

A continuación, se exponen los resultados de la aplicación del programa de gestión del año 2012 y aquellos objetivos planteados para el periodo

2013, como parte del desempeño ambiental y la comunicación hacia las partes interesadas.

Tabla 4. Programa de gestión Ambiental Año 2012				
Línea de Acción (o estrategia)	OBJETIVO	META	Grado cumplimiento	Observaciones
Asegurar cumplimiento requisitos legales	Identificar, registrar y evaluar cumplimiento requisitos legales	Puesta en marcha Predictivo Calidad Aire	100%	Finalizado desarrollo modelo predictivo, en pruebas el 15/01/13 y en marcha definitiva el 1/02
Lograr sostenibilidad ambiental de los recursos y ecosistemas	Minimizar impacto ambiental/huella ecológica	Mejora sistema carga ceniza húmeda	100%	Instalados rociadores de agua pulverizada y faldones para evitar la salida de ceniza
		Mejora almacén R.N.P.	100%	Se mejora con una nueva solera y tabiques de separación entre residuos
		Estudio reducir emisión SO ₂ mediante desarrollo plan 2012-2016	100%	Continúa el estudio pero aún no se tomó ninguna decisión por parte de le Empresa
		Estudio reducir emisión NO _x mediante desarrollo plan 2012-2016	100%	Continúa el estudio pero aún no se tomó ninguna decisión por parte de le Empresa
		Colaboración Fundación Oso Pardo	100%	Convenio Fundación Oso Pardo-Junta de Castilla y León con la colaboración de GNF
		Revegetar laderas del VRNP	100%	Se cubren con tierra vegetal las laderas del Vertedero según avanza
		Reducir concentración Mensual PST PAI un 52% respecto límite AAI (*)	100%	Concentración anual de PST PAI de 59,6 mg/Nm ³ , reducción de un 83% gracias a la inyección de SO ₃
		Optimizar uso recursos naturales	Reducción generación R.P. Plan PRE3VER: Grasas	100%
Incrementar ecoeficiencia	Incrementar ecoeficiencia	Reducir C.E.N. un 2% respecto al del RD 134/2011 evitando emisión de 48.314 t CO ₂ , 380 t SO ₂ y 279 t NO _x (*)	100%	Se redujo el C.E.N. un 5,3% evitando la emisión de 89.173 t de CO ₂ , 643 t de SO ₂ y 514 t de NO _x
		Realizar 2 simulacros de emergencia ambiental	100%	Realizados 2 simulacros el 28/03 y el 7/11
Prevenir los riesgos industriales, ambientales y laborales	Evaluar y minimizar los riesgos ambientales	Realizar 2 simulacros de emergencia ambiental	100%	Realizados 2 simulacros el 28/03 y el 7/11
Orientar la gestión hacia la creación de valor	Sensibilizar e informar a los trabajadores	Curso Formación Ambiental: Gestión Residuos y su minimización	100%	Impartido curso por NOVOTEC con 23 participantes el 2/10

Las metas que suponen mejora ambiental están señalizadas con un (*)

En función de los aspectos ambientales, y de los resultados obtenidos en la evaluación de los objetivos del año 2012, se han establecido las siguientes metas ambientales para el año 2013, recogidas en el presente Programa de Gestión Ambiental, desarrollado con objeto de garantizar el cumplimiento de los principios de gestión ambiental expresados en la Política Ambiental.

El programa recoge las actividades a desarrollar en el año 2013 en las diferentes áreas de gestión ambiental 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 unas líneas de acción

o estrategias y unos objetivos. Dentro de cada objetivo se expondrán las metas a conseguir.

Tabla 5. Objetivos ambientales Año 2013				
Línea de Acción (o estrategia)	OBJETIVO	META	Unidad medida	Valor / Planificación
Gestión del Medio Ambiente	Reducción generación residuos	Obtención y mantenimiento certificado CE cenizas (*)	Hito	1
Gestión del Medio Ambiente	Reducción generación residuos	Valorizar como mínimo 70.000 t de cenizas (*)	Toneladas	70.000
Gestión del Medio Ambiente	Reducción generación residuos	Estudio valorización cenizas y escorias para su uso en suelos	Estudio	1
Gestión del Medio Ambiente	Mejora gestión residuos	Acondicionamiento Vertedero Residuos No Peligrosos	Hito	1
Gestión del Medio Ambiente	Minimizar riesgos ambientales	Reducir concentración Mensual PST en Informes PAI un 75% respecto límite AAI	Informe	12
Gestión del Medio Ambiente	Evaluar riesgos ambientales	Implantación sistema predictivo calidad del aire (*)	Predicción	340
Gestión del Medio Ambiente	Minimizar riesgos ambientales	Sustituir 17 analizadores de inmisión para adecuarlos al R.D. 102/2011 de calidad del aire	Analizador	17
Gestión del Medio Ambiente	Contribuir mitigación cambio climático	Reducir el C.E.N. un 2% respecto al del R.D. 134/2011 evitando la emisión de 36.184 t CO ₂ , 261 t SO ₂ y 209 t NO _x	Reducción	2%
Gestión del Medio Ambiente	Contribuir mitigación cambio climático	Seguimiento mensual emisiones G.E.I. por Laboratorio Certificado con ISO 17025 (*)	Informes	12
Gestión del Medio Ambiente	Contribuir conservación Biodiversidad	Colaboración Patrocinio Fundación Oso Pardo	Hito	1
Gestión del Medio Ambiente	Actuaciones relacionadas con riesgos ambientales	Realizar 2 simulacros con incidencia ambiental	Simulacros	2
Gestión del Medio Ambiente	Actuaciones relacionadas con riesgos ambientales	Prevenir posibles derrames accidentales sustituyendo los bidones de antiincrustante, dispersante y anticorrosivo por contenedores CHEMSURE	Contenedor	3

Las metas que suponen mejora ambiental están señalizadas con un (*)

2.5. Cumplimiento legal

La Central de Anllares identifica y evalúa de forma periódica los requisitos legales ambientales que le resultan de aplicación. El seguimiento en este sentido es continuo, de modo que se asegure que todas las

actividades se desarrollan siempre en el marco del cumplimiento legal y de los condicionados establecidos en las autorizaciones administrativas concedidas.

Los esfuerzos destinados a asegurar el cumplimiento

Tabla 6. Principales Autorizaciones de la central en materia ambiental

Resolución de 14 de Febrero de 2008, de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio, por la que se autoriza la emisión de Gases de Efecto Invernadero para el período 2008-2012, a la Empresa Central Térmica de Anllares.
Orden de 17 de Noviembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede Autorización Ambiental a la Central Térmica de Anllares.
Resolución de 2 de Febrero de 2010, de la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio, por la que se hace pública la Orden por la que se concede Autorización de Inicio Parcial de Actividad para la Central Térmica y se procede a la modificación de la Orden de 17 de Noviembre de 2008 por la que se concede Autorización Ambiental.
Orden de 3 de Octubre de 2010, de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede Autorización de Inicio Parcial de Actividad para las instalaciones de Gestión de Residuos No Peligrosos mediante su depósito en Vertedero.
Orden de 10 de Noviembre de 2011, de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente por la que se autoriza la modificación No Sustancial referente a la revisión de la cantidad máxima anual autorizada de gestión de las cenizas volantes de carbón de la Central Térmica de Anllares y por la que se modifica la Orden de 17 de Noviembre de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se concede Autorización Ambiental.

con estas y otras disposiciones legales en materia ambiental, se describen en el capítulo 5 de esta Declaración "Cumplimiento legal en materia ambiental"

2.6. Principales actuaciones en materia ambiental

2.6.1. Actuaciones

Entre las principales actuaciones relacionadas con la gestión sostenible de la Central cabe destacar la mejora en el sistema de carga de ceniza húmeda en el silo, las mejoras en el almacén de residuos no peligrosos, el acondicionamiento del Vertedero de Residuos No Peligrosos y la compra de diversos analizadores para el laboratorio, planta de tratamiento de aguas y vertido de efluentes.

2.6.2. Inversiones destinadas a la mejora ambiental

Principales inversiones en materia ambiental durante el período:

Tabla 7. Inversiones en Materia Ambiental		
Concepto	Importe	Descripción
Inversión 1	6.020,67	Mejora sistema carga ceniza húmeda en el silo
Inversión 2	1.697	Turbidímetro para la planta de tratamiento de aguas
Inversión 3	2.503,4	pHmetro del vertido de efluentes
Inversión 4	12.593	Analizador panel hidracina
Inversión 5	11.950	Mejora en almacén residuos no peligrosos
Inversión 6	24.903,58	Acondicionamiento vertedero residuos no peligrosos
Total (€)	59.667,65	



3. Seguimiento del desempeño ambiental

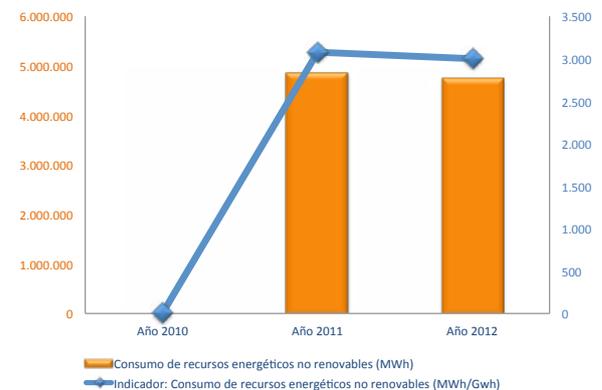
El principal objetivo de esta Declaración Medioambiental 2012 es poner a disposición de nuestros grupos de interés los resultados de nuestra gestión ambiental. Para ello, ofrecemos los resultados de nuestro desempeño para los diferentes aspectos ambientales derivados de nuestra actividad.

Los datos de la Central de Anllares se ofrecen a través de gráficos en valores absolutos, indicando cuando es posible la relación entre la magnitud del aspecto y la producción de la empresa (expresada en GWh), es decir, en valores relativos o ratios. En todo caso, se hace referencia al anexo correspondiente donde se expone la información en detalle.

3.1. Eficiencia energética

El consumo de recursos energéticos, incluyendo el sumatorio de todas las fuentes de energía consumidas (energía eléctrica, energía del carbón y de los combustibles líquidos) presenta la siguiente evolución:

Gráfico 2 Evolución del consumo de recursos energéticos.



Ver Anexo IV: Eficiencia energética

Ligerísimo descenso en el consumo de recursos energéticos no renovables con respecto al año anterior.

No existe consumo de energía renovable.

3.2. Optimización en el consumo de materiales.

El consumo de los productos químicos más relevantes es el siguiente:

Tabla 8. Consumo de materiales (toneladas)							
Producto químico	Uso	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
		Consumo (t)	Indicador (t/GWh)	Consumo (t)	Indicador (t/GWh)	Consumo (t)	Indicador (t/GWh)
Acido sulfúrico	Desmineralización	15,04	-	48,55	0,0307	74,47	0,0469
Hidróxido Sódico	Desmineralización	0	-	89,60	0,0567	86,64	0,0546
Hipoclorito Sódico	Cloración Torre	0	-	129,52	0,0820	103,30	0,0650
Coagulante	Floculación	2,2	-	6	0,0038	6	0,0038
Antiincrustante	Acondicionamiento Torre	0	-	9	0,0057	4,2	0,0026
Amoníaco	Acondicionamiento Ciclo Agua Vapor	0	-	0,06	0,00004	0,06	0,00004
Hidracina	Acondicionamiento Ciclo Agua Vapor	2	-	13	0,0082	16	0,0101
Anticorrosivo	Acondicionamiento Circuitos	1,175	-	0,47	0,0003	0,725	0,0005
Azufre Líquido	Reducción PST	0	-	80,58	0,0510	99,72	0,0628
TOTAL		20,415	-	376,78	0,2385	391,12	0,2463

Los mayores consumos se producen con el hipoclorito sódico para el tratamiento preventivo de la legionella y con el azufre líquido para disminuir la emisión de partículas por chimenea, no obstante, el aumento más importante en los productos químicos tuvo lugar con el ácido sulfúrico debido a que durante una parte del año se procedió a un lavado ácido de la torre de refrigeración, consistente en añadir el ácido al agua del circuito para bajar su pH y así disolver los carbonatos retenidos en el relleno de la torre.

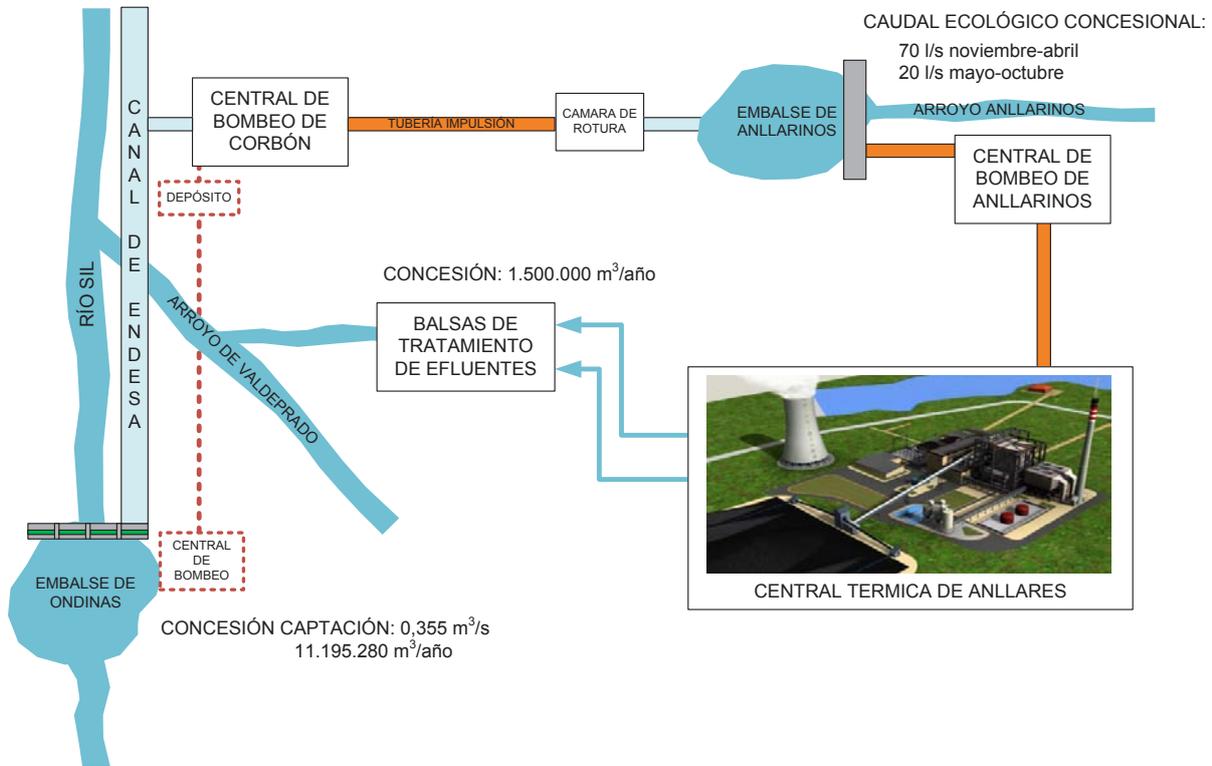
3.3. Gestión del agua

3.3.1. Consumo de agua

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. Anllares esta fuente es el río Sil con toma en el embalse de Ondinas, que es donde se tiene la concesión para el aprovechamiento de agua).

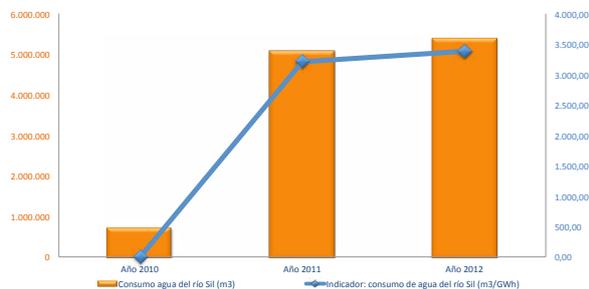
El agua bruta para el consumo directo de la Central se toma de un embalse intermedio (Embalse de Anllarinos) alimentado mediante bombeo desde el río Sil, a través del Canal de Ondinas perteneciente a ENDESA. Si bien hasta ahora el consumo de agua se daba a partir del caudal bombeado desde el río Sil, este año se decide darlo a partir del que se bombea desde el embalse de Anllarinos, ya que la diferencia entre ambos caudales es devuelta a otro medio receptor (el arroyo Anllarinos) en forma de caudal ecológico. En ambos casos, para calcular el consumo final de agua, a dichos caudales se le restaba el caudal devuelto al arroyo Valdeprado en forma de vertido.



En el gráfico 3, para poder comparar los datos con los de años anteriores, se refleja el consumo de agua de las dos formas: a partir del agua bombeada desde el río Sil y a partir del agua bombeada desde el embalse de Anllarinos.

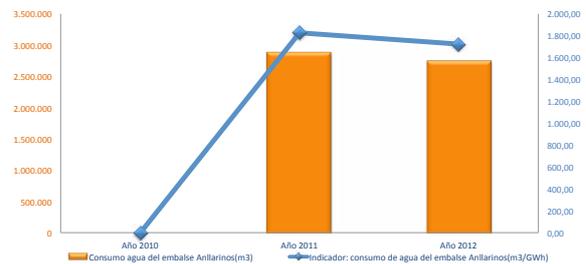
caudal ecológico al arroyo Anllarinos, aunque muy lejos del límite legal de la concesión (11.195.000 m³).

Gráfico 3. Evolución del consumo de agua. (río Sil)



Se produjo un pequeño incremento en el consumo de agua bombeada del río Sil debido a un mayor aporte de

Evolución del consumo de agua. (Embalse Anllarinos)



Ver Anexo V: Gestión del agua

El dato del consumo de agua bombeada desde el embalse Anllarinos del año 2010 no está disponible; en el 2012 hay un ligero descenso tanto del consumo del agua como del indicador respecto a los valores del año 2011.

3.3.2. Vertidos

En la central térmica, 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.

Contaminación térmica

Aunque una cierta cantidad del calor residual producido en la 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. El calor incorporado al agua de refrigeración debe ser disipado al medio ambiente, lo que se consigue mediante una torre de refrigeración en la que, como consecuencia de la evaporación, se produce un enfriamiento del agua de refrigeración, y a su vez un incremento de la concentración salina del agua del circuito que exige, para evitar la formación de incrustaciones o depósitos en el sistema, una eliminación en continuo de una cierta cantidad de agua, en lo que se conoce como purga de la torre de refrigeración, que es otro efluente líquido a tratar.

Vertidos químicos

Los efluentes más significativos son los siguientes:

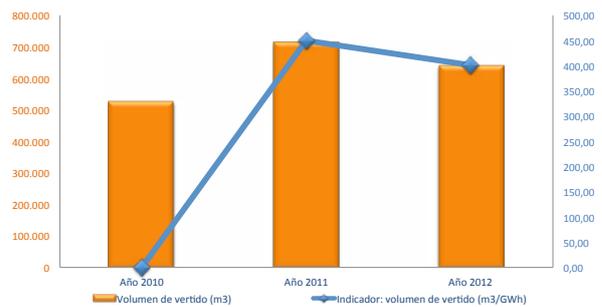
- Los procedentes de las plantas de tratamiento del agua de alimentación de la caldera, que implican una gran variedad de técnicas combinadas, tales como la clarificación, intercambio iónico, etc. Estos vertidos se producen de forma intermitente. Los efluentes procedentes de la depuración del agua contienen, 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.

- Los derivados del sistema de manejo de cenizas y escorias, asociados a los procesos de extracción y transportes hidráulicos de las cenizas y al almacenamiento húmedo, en su caso, en balsas para la eliminación de cenizas y escorias.
- Efluentes diversos y ocasionales que se producen de forma intermitente, tales como el agua de lluvia, los vertidos de laboratorios, las aguas residuales procedentes de la limpieza de equipos - caldera, precalentadores de aire, torre de refrigeración - y los derivados del lavado químico de caldera.

Entre los vertidos que se producen de forma continua, cabe citar los procedentes del sistema de agua de refrigeración (purga de la torre de refrigeración), del sistema de manejo de cenizas y de purgas de la caldera.

La Central Térmica de Anllares tiene autorización para un único vertido (Vertido 1: NO2400050 Proceso-Central Térmica de Anllares) de aguas residuales directas al arroyo Valdeprado, otorgada por el Organismo de Cuenca y recogida en la Autorización Ambiental Integrada.

Gráfico 4. Evolución del volumen de vertidos.



Ver Anexo V: Gestión del agua

Disminuye el volumen del vertido, estando muy lejos del límite legal de 1.500.000 m³ y también mejora el indicador, ambos como consecuencia de un año relativamente más seco.

En la siguiente tabla se recogen los valores medios anuales, ponderados en función del caudal mensual, de los parámetros más significativos del vertido al arroyo Valdeprado:

Tabla 9. Principales parámetros de vertido analizados.

Parámetro (unidades)	Límite legal (*)	Año 2010	Año 2011	Año 2012
pH (u. pH)	5,5 – 9,5	7,02	8,13	7,93
ΔT° (°C)	1,5	0,31	0,69	0,55
Sólidos en Suspensión (ppm)	50	4,1	21,87	17,03
DQO (ppm)	100	30	30	< 30
DBO5 (ppm)	10	3,02	3,35	< 3
Cobre (ppm)	0,15	0,015	0,019	0,030
Zinc (ppm)	0,5	0,036	0,022	0,021
Fósforo total (ppm)	1	<0,15	0,27	0,25

(*) Límite legal o de AAI.

Con respecto a Declaraciones anteriores los parámetros medios experimentan pocas variaciones debido a la calidad del agua de aporte, excepto un ligero incremento en el cobre de origen desconocido, aunque cinco veces inferior al límite legal.

El resto de parámetros físico-químicos también están por debajo de los límites establecidos, aunque no se detallan en la presente Declaración por ser muy numerosos.

Tabla 10. Principales parámetros de vertido analizados: valores mínimos y máximos

Parámetro (unidades)	Año 2010	Año 2011	Año 2012
	V. min. / V. Máx.	V. min. / V. Máx.	V. min. / V. Máx.
pH (u. pH)	6,30 / 8,20	6,90 / 8,83	7,20 / 8,68
ΔT° (°C)	0,1 / 0,6	0 / 1,40	0,3 / 1
Sólidos en Suspensión (ppm)	3 / 7	13 / 43	7 / 26
DQO (ppm)	<30 / 30	<30 / 30	<30 / <30
DBO5 (ppm)	<3 / 4	<3 / 5	<3 / <3
Cobre (ppm)	<0,01 / 0,03	<0,01 / 0,04	<0,01 / 0,06
Zinc (ppm)	<0,01 / 0,07	<0,01 / 0,11	<0,01 / 0,05
Fósforo total (ppm)	<0,15 / <0,15	<0,15 / 0,36	0,18 / 0,31

3.4. Gestión de residuos

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

- Urbanos o Municipales.
- Sanitarios.
- Peligrosos.
- 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 y los residuos orgánicos, cuya gestión es competencia del Servicio Municipal de recogida de Páramo del Sil.

Los palets de madera y los plásticos, si están en buen estado, son reutilizados por el Almacén para diferentes usos, y el resto se almacenan para su posterior gestión como Residuos No Peligrosos.

Residuos Sanitarios

En cuanto a los Residuos Sanitarios, se entiende 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. El Servicio Médico de Empresa de la Central Térmica de Anllares está inscrito en el Registro de Productores y Gestores de Residuos Sanitarios de la Comunidad de Castilla y León con el número RRS-2661-CL.

3.4.1. Residuos no peligrosos

Desde la concesión de la AAI a la C. T. de Anllares, los residuos que se generan de la combustión del carbón (cenizas y escorias) y que son depositadas en el Vertedero ubicado en las propias instalaciones, se consideran como Residuos No Peligrosos.

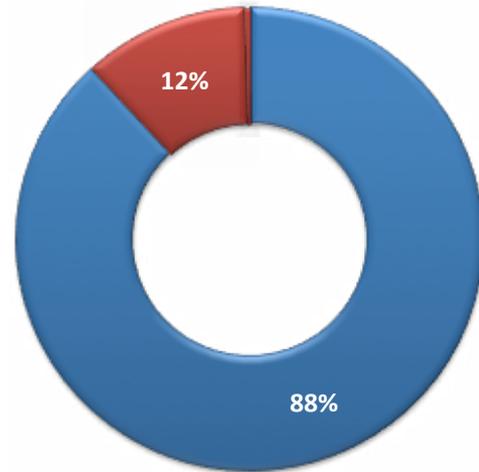
A los efectos establecidos en la Ley 22/2011 de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la instalación tiene la consideración de gestor de residuos no peligrosos para las cenizas, escorias y lodos procedentes exclusivamente de dicha Central Térmica, teniendo asignada en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) el número de gestor G.R.N.P. CL 63/08.

Además se producen otros Residuos No Peligrosos como:

- Plásticos .- Los cuales se gestionan como Reciclables y No Reciclables
- Maderas.- Madera proveniente de embalajes del almacén.
- Caucho.- Proveniente de las cintas transportadoras de carbón.
- Chatarra.- Proveniente de diferentes componentes de la central

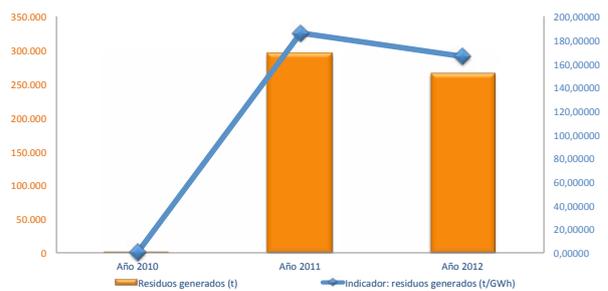
- Lodos Balsas Decantación.
- Lodos Fosas Sépticas.
- Otros residuos: inorgánicos (restos de azufre), etc.

Gráfico 5. Tipos de residuos no peligrosos generados durante 2012



- Cenizas
- Escorias
- RSU's
- Papel y cartón
- Plásticos reciclables
- Plásticos no reciclables
- Lodos Fosas sépticas
- Lodos depuradora
- Chatarra
- Azufre líquido
- Vidrio
- Madera
- Caucho

Gráfico 6. Evolución en la generación de residuos no peligrosos.



Ver Anexo VI. Gestión de residuos

El mayor porcentaje de R.N.P. corresponde a las cenizas, las cuales aumentan respecto a las producidas el año anterior, destacar que se valorizaron sólo 17.587,43 t de cenizas debido a la crisis en el sector de la construcción, ya que su mayor utilidad es como subproducto en la fabricación de cemento. Sin embargo disminuye el total de R.N.P. y el indicador

3.4.2. Residuos Peligrosos

Los que figuran en la lista de residuos peligrosos, aprobada en la Orden MAM 304/02 de 8 de Febrero, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

A los efectos establecidos en la Ley 22/2011 de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la instalación tiene la consideración de productor de residuos peligrosos, teniendo asignada en la Autorización Ambiental Integrada (AAI) el número de productor PCL - G80.381.528 /LE.

Gráfico 7. Tipos de residuos peligrosos generados durante 2012

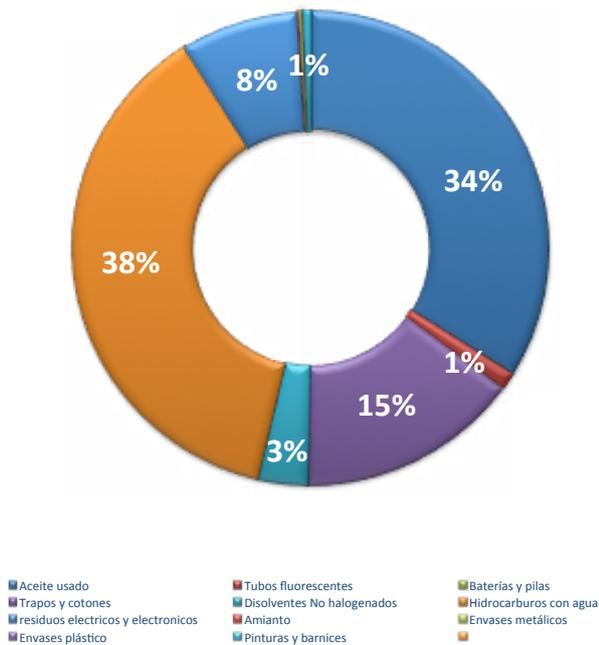
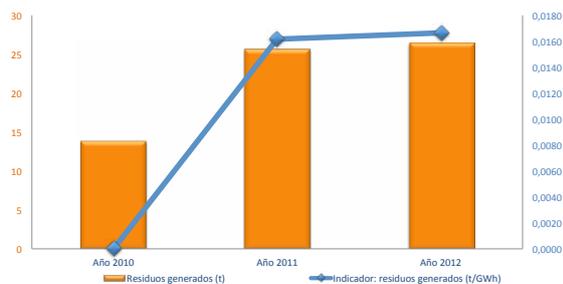


Gráfico 8. Evolución en la generación de residuos peligrosos.



Ver Anexo VI. Gestión de residuos

Ligero aumento en la cantidad total de R.P., debido especialmente a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (se gestionaron equipos obsoletos) y a los absorbentes trapos y cotonos (se funcionó menos horas y se hizo más mantenimiento), no obstante el indicador experimenta pocas variaciones.

Con respecto al plan de Minimización de Residuos 2009-2012 presentado a la Administración, en el período del 2012 se han cumplido sobradamente los objetivos para las baterías y pilas y para las grasas, pues había un objetivo de reducir su producción un 2,25% y un 10% respectivamente y se redujeron en un 100%, sin embargo para las pinturas y barnices, cuyo objetivo era un 5% no sólo no se redujo sino que aumentó su producción en un 32%. Los motivos por los que se ha superado el objetivo hay que buscarlos en el año 2011 cuando hubo un derrame de hipoclorito sódico al cubeto de retención por rotura del tanque que lo contenía. Una vez recogido todo el producto, se procedió durante el año 2012 a reparar el cubeto de retención impermeabilizándolo de nuevo con varias capas de pintura epoxi, generándose en dicho proceso los mencionados residuos.

3.5. Control de las emisiones

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:

- Dióxido de Carbono (CO2)
- Óxidos de Azufre (SO2)
- Óxidos de Nitrógeno (NOx)
- Partículas

3.5.1. GEI y cambio climático

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 de CO2 están ligadas principalmente al

contenido en carbono del combustible consumido y al rendimiento de la central térmica.

Tabla 11. Principales Gases de Efecto Invernadero

Parámetro	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (t CO2 eq)	Indicador (t CO2 eq/GWh)	Total (t CO2 eq)	Indicador (t CO2 eq/GWh)	Total (t CO2 eq)	Indicador (t CO2 eq/GWh)
CO2	445	-	1.628.045	1.030,41	1.591.269	1.001,94
CH4	0,021	-	53,23	0,0039	368	0,232
N2O	40,92	-	5.671,14	3,5893	7.793	4,907

Ver Anexo VII. Control de las emisiones

Aumentaron las emisiones de CH4 y N2O debido a que en el año 2011 se utilizaron para su cálculo valores reales (pero puntuales) de medida en chimenea, sin embargo este año se decidió calcularlas en función de factores de emisión para cada tipo de combustible por considerarlos más representativos.

No se informa de las emisiones de HFC, PFC y SF6 porque no son emitidas por la instalación.

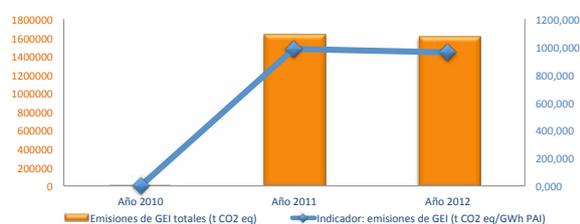
3.5.2. Otras emisiones

Óxidos de azufre

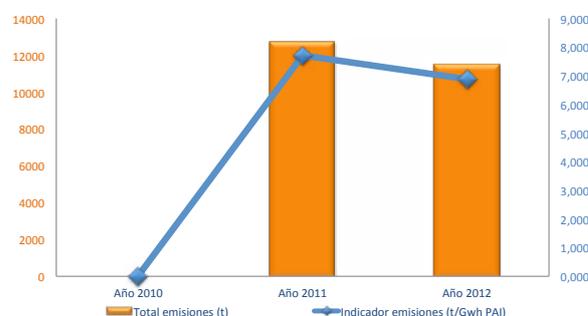
El anhídrido sulfuroso (SO2) se origina en cantidades relativamente importantes durante la combustión del azufre contenido en el combustible. El límite en concentración es de 2.750 mg/Nm3.

Gráfico 10. Evolución de las emisiones de SO2

Gráfico 9. Evolución de las emisiones de GEI



Con el aumento de producción del Real Decreto del carbón se superaron las Toneladas de CO2 asignadas para este año (1.011.956 t), mejorando ligeramente el indicador.



Ver Anexo VII. Control de las emisiones.

Descenso de las toneladas de SO2 emitidas y mejora del indicador por quemar menor cantidad de combustible, especialmente carbón nacional y fuel que son los de mayor contenido de azufre.

FACTORES DE CONVERSIÓN	
(t eqCO2/t gas)	
Parámetro	Factor de Conversión
CO2	1
N2O	310
CH4	21

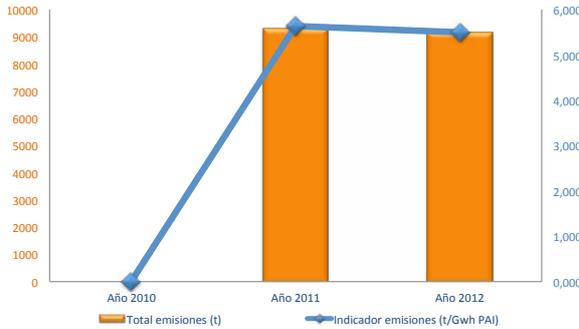
Fuente: EPA. <https://www.epa.gov>

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 (NO), aunque también se puede encontrar dióxido (NO₂). No obstante, se suele englobar a estos gases bajo la denominación genérica de NO_x. El límite en concentración es de 1.750 mg/Nm³.

Gráfico 11. Evolución de las emisiones de NO_x



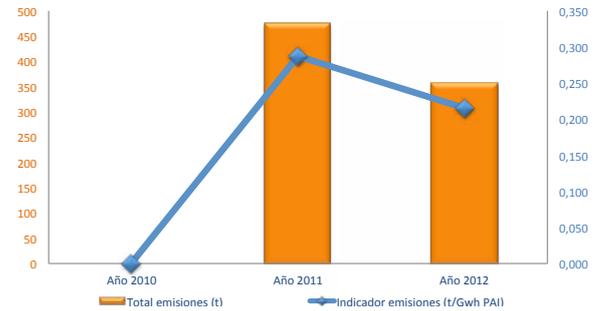
Ver Anexo VII. Control de las emisiones.

También ligero descenso de las toneladas emitidas y del indicador, aunque en este caso no está relacionado con el tipo de combustible, sino con la temperatura del hogar.

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: aquellas 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. El límite en concentración es de 350 mg/Nm³.

Gráfico 12. Evolución de las emisiones de PM



Ver Anexo VII. Control de las emisiones.

Notable descenso de las emisiones de partículas y del indicador al haber optimizado la inyección de SO₃ y el funcionamiento del precipitador.

3.6. Control de los niveles sonoros

Los principales focos de emisión de ruidos en la instalación son la caldera, Torre de refrigeración, molinos de carbón, cintas transportadoras, motores, ventiladores, etc. y la carga y descarga de camiones de carbón en el parque y de cenizas y escorias en el vertedero.



Tabla 12. Valores de emisiones acústicas

Tipo	Resultado Lkeq (d)			Límite legal (dB)	
	Año 2010	Año 2011	Año 2012		
Diurna	-	52,6 ± 1,6%	(*)	70	65 (1)
Nocturna	-	51,8 ± 1,6%	(*)	55	55 (1)

(*) Las mediciones, según se recoge en la Autorización, se tienen que efectuar cada dos años.

(1) Límites de la Ley 5/2009 del ruido de Castilla y León.

3.7. Suelos: ocupación y prevención de la contaminación

La Central Térmica de Anllares ocupa una parcela de 2.174.425 m² de superficie de las cuales 1.360.738 m² corresponden a la zona construida. La calificación urbanística donde se encuentra emplazada la actividad de la Central Térmica, según las normas subsidiarias municipales en vigor del Ayuntamiento de Páramo del Sil, es Suelo Urbano Industrial.

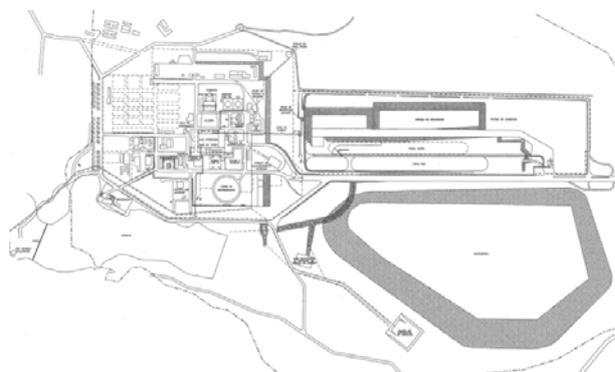


Tabla 13. Ocupación del suelo

Aspecto Ambiental	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	m ²	m ² /GWh	m ²	m ² /GWh	m ²	m ² /GWh
Ocupación del suelo- Superficie construida	1.360.738	-	1.360.738	861,23	1.360.738	856,78

4. Cumplimiento legal en materia ambiental

4.1. Identificación y evaluación

Para la identificación y evaluación de cumplimiento legal, Gas Natural Fenosa hace uso de una aplicación informática (THEMIS) en la que se revisan y actualizan los requisitos legales nuevos, así como todos aquellos que le son de aplicación. La propia herramienta permite realizar la evaluación periódica de los requisitos aplicables.

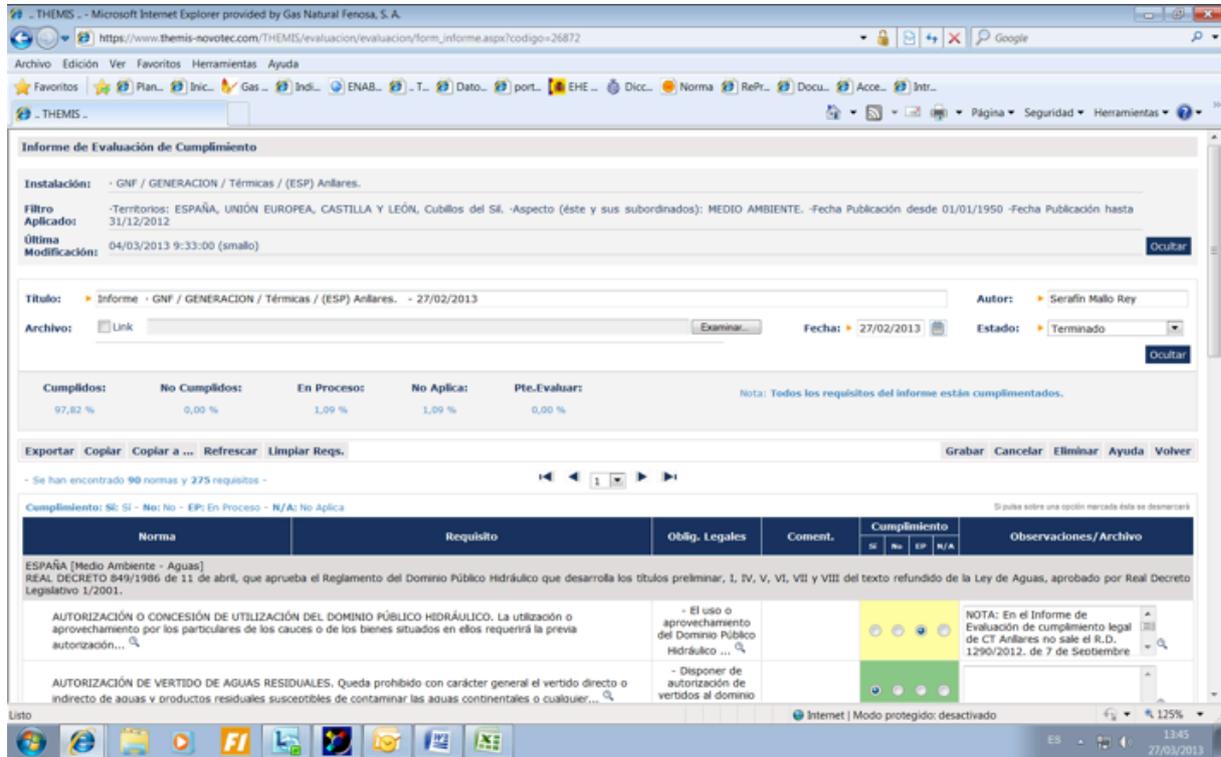
El ámbito de aplicación de la herramienta incluye

la normativa Europea, Estatal, Autonómica y Local, así como los condicionados de las autorizaciones ambientales específicas.

El informe de evaluación de cumplimiento legal para el periodo 2012, muestra que la Central de Anllares cumple con los requisitos legales de aplicación. No obstante se encuentran en proceso de adaptación los siguientes:

NORMA	REQUISITO	ACTUACION
Real Decreto 1290/2012. Modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.	Vertidos Industriales en puntos de desbordamiento de aguas de escorrentía.	En estudio por parte del Departamento de Calidad y Medioambiente.
Orden ARM 1312/2009. Control efectivo de volúmenes de agua.	Disponer de Libro de Control debidamente diligenciado, foliado y sellado.	Pedido el Libro de Registro a la Confederación Hidrográfica Miño-Sil
Anexo II, Punto 4 del Condicionado Ambiental de la AAI	Impermeabilización 2ª Fase del VRNP	Abierta No Conformidad y Acción Correctiva: NCANL-12_00009 y ACANL-12_00017. Las cenizas y escorias se vierten en la parte impermeabilizada del VRNP, estando pendiente de impermeabilización la zona B a la espera de gestiones externas.
Real Decreto 102/2011. Calidad del aire	Adecuación de la red a los requisitos del R.D.	Abierta Acción Preventiva: APANL-11_00013. Se sustituirán durante el 2013 todos los equipos de la red de calidad del aire.

Ilustración 9: aplicación THEMIS.



4.2. Novedades legislativas

Durante este año, ha entrado en vigor la siguiente normativa de aplicación a la Central de Anllares:

Tabla 14. Novedades legislativas durante el año
LEGISLACION EUROPEA: 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.
LEGISLACION NACIONAL: REAL DECRETO 1722/2012, de 28 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos a la asignación de derechos de emisión en el marco de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
LEGISLACION NACIONAL: LEY 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética.
LEGISLACION NACIONAL: LEY 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medioambiente.
LEGISLACION NACIONAL: REAL DECRETO 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por R.D. 849/1986 de 11 de abril y R.D. 509/1996 de 15 de marzo de desarrollo del R.D.-Ley 11/1995 de 28 de diciembre por el que se establecen normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
LEGISLACION AUTONOMICA: LEY 1/2012, de 28 de febrero, de Medidas Tributarias, Administrativas y Financieras.
LEGISLACION AUTONOMICA: ORDEN FYM/162/2012, de 9 de marzo, por la que publica la relación de residuos susceptibles de valorización y se establecen los métodos y criterios para la estimación indirecta del peso y composición de residuos en el impuesto sobre la eliminación de residuos de Castilla y León.
LEGISLACION AUTONOMICA: ORDEN HAC/108/2012, de 5 de marzo, por la que se aprueba el modelo de autoliquidación del Impuesto sobre la Eliminación de Residuos en Vertederos, sus normas de gestión y se regula su repercusión.

4.3 Otros

Diagnóstico del estado ecológico de los sistemas hídricos del entorno de la C.T. de Anllares.

Durante el 2012 se ha continuado con el estudio anual de los sistemas hídricos afectados por el vertido de la C.T. de Anllares, iniciados en el año 1999. Los objetivos principales del estudio son:

- Describir las características físicas y ecológicas de los sistemas hídricos del entorno de la Central Térmica de Anllares
- Describir las perturbaciones a las que los mencionados sistemas se encuentran sometidos,

tanto originadas por la operación de la Central como ajenas a la misma.

- Valorar el estado ecológico del río de acuerdo con los criterios de la Directiva Marco.

Se realizó una diagnosis del tramo receptor del vertido de la Central Térmica de Anllares en el río Valdeprado, valorando su estado ecológico de acuerdo con los criterios que establece Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), tal y como indica el Anexo V. Para la clasificación del estado ecológico se han utilizado los siguientes indicadores o elementos de calidad (QEs):

INDICADORES	VALORACIÓN AGUAS ARRIBA VERTIDO CT ANLLARES (AN-1)	VALORACIÓN AGUAS ABAJO VERTIDO CT ANLLARES (AN-2)
QEs HIDROMORFOLÓGICOS		
Vegetación de ribera (QBR)	Moderado	Bueno
Habitat fluvial (IHF)	Moderado	Bueno
VALORACIÓN FINAL	Moderado	Bueno
QEs BIOLÓGICOS		
Macrobentos	Muy bueno	Muy bueno
VALORACION FINAL	Muy Bueno	Muy Bueno
QEs CALIDAD QUIMICA Y FISICO-QUIMICA DEL AGUA		
Condiciones generales (pH, OD y Conductividad)	Muy bueno	Muy bueno
Contaminantes específicos (Zn y Cu)	Muy bueno	Muy bueno
VALORACION FINAL	Muy bueno	Muy bueno
ESTADO ECOLÓGICO	BUENO	BUENO
CONDICIONES PARTICULARES	Tramo con una alta valoración de los indicadores	Tramo con una alta valoración de los indicadores

Resumen del estado ecológico del tramo del río Valdeprado año 2012

Al igual que el año anterior, se mantiene la valoración del estado ecológico del río Valdeprado en BUENO.

Las conclusiones más importantes del estudio son:

1. La calidad del agua en el tramo receptor del vertido de la C.T. de Anllares cumple con los límites que establece la legislación vigente para aguas tipo S (salmonícolas). Las aguas son limpias, poco mineralizadas y muy oxigenadas.
2. No se han apreciado diferencias significativas en la temperatura del agua en las dos campañas de muestreo

(verano e invierno 2012) para las estaciones en el río Valdeprado.

3. Las aguas son aptas para la vida de la familia de los salmónidos –trucha común-.
4. El hábitat fluvial presenta unas condiciones hidromorfológicas moderadas (punto de muestreo AN-1) y buenas (punto de muestreo AN-2) y valores del índice IBMWP propios de aguas con calidad muy buena.
5. La vegetación de ribera se encuentra en un estado moderado en el punto de muestreo AN-1, en cambio,

en el punto de muestreo AN-2 es de tipo bueno. La estructura y la cobertura vegetal de las márgenes del río son las adecuadas.

6. En definitiva, el estado ecológico de todo el tramo analizado se ha clasificado, de acuerdo con los criterios de la Directiva Marco, como BUENO, no encontrándose diferencias apreciables con el año 2011.

Estudio de los ecosistemas ecológicos de las masas forestales

Los Estudios ecológicos del entorno de la Central Térmica de Anllares, iniciados en el año 2000 con objeto de conocer la evolución del medio natural para así poder valorar la potencial influencia de la contaminación atmosférica sobre el área del estudio, han pasado a tener una frecuencia bienal. El último estudio del que se dispone es del año 2011 y sus resultados se publicaron a lo largo del 2012.

Con la evaluación del entorno de la central se persiguen tres objetivos:

- Conocimiento de las masas forestales del entorno y su relación con los factores de estrés, especialmente la contaminación atmosférica
- Investigar la relación entre los contaminantes atmosféricos y otros factores de estrés para los ecosistemas forestales y estudiar su evolución en el tiempo.
- Lograr una mayor comprensión de las interacciones entre los distintos componentes de los ecosistemas forestales.

Este estudio toma como base las directrices marcadas por el Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de la Comisión Económica de las Naciones Unidas y por las publicaciones del ICP Forest. Se realiza de forma modular, es decir, se analizan por separado los distintos componentes del medio para luego establecer relaciones entre los resultados obtenidos en cada uno de ellos. La estructura del estudio es la siguiente: clima, calidad del aire, suelos, vegetación, estado fitosanitario y conclusiones.

Con los resultados disponibles del estudio de caracterización ecológica del entorno se obtiene como conclusión general que el estado fitosanitario general del arbolado es bueno tanto en la parcela de referencia como en las restantes del estudio y que las enfermedades aisladas y las plagas encontradas son relativamente habituales en masas de castaño del Norte de España sobre arbolado de las mismas características.

5. Situaciones de emergencia.

No se han producido situaciones de emergencia.

Se realizaron dos simulacros siguiendo el Manual de Autoprotección, llevándose a cabo el primero el 28 de Marzo y la situación simulada de emergencia vino motivada por un incendio en la cinta de carbón TP-04 el cual se ha extendido a la nave de tolvas, lo que ocasionó la activación del Plan de Emergencia de nivel 2. Intervino personal de contratistas, se solicitó ayuda al exterior y estuvo presente personal de TESICNOR, Empresa que elaboró el Plan de Autoprotección de la Central.

El segundo simulacro se realizó el 7 de Noviembre de 2012, consistiendo en un derrame con posterior incendio en el tanque de aceite principal de turbina, también de nivel 2. Este simulacro ya se había realizado el año anterior, pero se repitió con gente de distinto turno.



Anexos

I. Producción de energía

Energía (MWh)			
	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Producción Electricidad Neta	0	1.580.000	1.588.194,47
Producción Electricidad PAI* Bruta	0	1.653.888	1.665.225,10

*La Producción Eléctrica PAI se corresponde con la producción de los períodos a informar (PAI) según Orden ITC/1389/2008, de 19 de mayo, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO₂, NO_x y, partículas procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los aparatos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones. Se define como PAI "el número de períodos 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".

II. Funcionamiento

Horas de Funcionamiento			
	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Nº de horas	0	5.533	4.932

III. Evaluación de aspectos ambientales

Evaluación de aspectos ambientales directos

ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS C.T. ANLLARES	UMAS año 2012	ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS C.T. ANLLARES	UMAS año 2012
UMAS_Papel	4,8906E-07	UMAS_Emisiones totales de Hg	0,0108528
UMAS_Aceite lubricante	8,46E-13	UMAS_Emisión de COV no metánicos	0,230353644
UMAS_Ácido clorhídrico (HCl)	7,95E-17	UMAS_Emisión de Amoniac (NH ₃)	0,011505559
UMAS_Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄)	4,86289E-05	UMAS_Ecotoxicidad acuática [UMAS]	2,598384288
UMAS_Hipoclorito de sodio (NaClO)	1,03E-14	UMAS_Cenizas generadas	53,82609309
UMAS_Hidróxido de sodio (NaOH)	8,66E-15	UMAS_Chatarra	0,0043354
UMAS_Coagulante	0,0000498	UMAS_Escorias generadas	6,93311619
UMAS_Antiincrustante	0,0036834	UMAS_Lodos (RNP)	0,09710766
UMAS_Anticorrosivo	0,00006873	UMAS_Madera	0,00006678
UMAS_Floculante	0,029	UMAS_Papel y cartón generado	0,00040704
UMAS_Biodispersante	0,000008652	UMAS_Plásticos	0,000148294
UMAS_Hidracina	1,60E-15	UMAS_Residuos asimilables a urbanos	0,02381184
UMAS_Amoniac (NH ₃)	6,00E-18	UMAS_Absorbentes, aislantes y mat. filtración	0,7682675
UMAS_Consumo de carbón nacional	0,018276331	UMAS_Aceite usado	1,7248
UMAS_Consumo carbón importación	0,006045148	UMAS_Amianto	0,0071225
UMAS_Consumo fuelóleo	0,000263451	UMAS_Disolvente no halogenados	0,17325
UMAS_Consumo total de electricidad	0,001242561	UMAS_Envases vacíos contaminados	0,017325
UMAS_Consumo total de agua	0,926935594	UMAS_Pinturas y barnices	0,0248325
UMAS_Emisiones de CO ₂ en fuentes fijas [UMAS]	15,65808696	UMAS_Residuos eléctricos y electrónicos	0,4009775
UMAS_Emisiones CH ₄ en fuentes fijas [UMAS]	5,02E-03	UMAS_Tubos fluorescentes	0,0617925
UMAS_Emisiones de N ₂ O en fuentes fijas	7,67E-02	UMAS_Ruido diurno	0,240401037
UMAS_Emisiones de NO _x	141,7357779	UMAS_Ruido nocturno [UMAS]	0,301311497
UMAS_Emisiones de CO [UMAS]	0,09369717	UMAS_Otros RP	1,9036325
UMAS_Emisiones de SO ₂	325,5150037		



Evaluación de aspectos ambientales indirectos

Línea De Negocio	Etapa De Ciclo De Vida		Categoría De Impacto										Sumatorio						
			Consumo de recursos abióticos: otros recursos	Consumo recursos abióticos: recursos energéticos	Consumo energía		Calentamiento global	Impacto toxicológico: afección al aire	Acidificación	Smog fotoquímico	Smog invernal	Generación de residuos peligrosos			Generación de residuos no peligrosos				
EMPRESA / INSTALACIÓN / ZONA															Umas Totales				
CENTRAL TÉRMICA DE CARBÓN DE ANLLARES	TRANSPORTE TODOS	CARBÓN IMPORTACIÓN	MINA-PUERTO	0,00E+00	0,00E+00	3,26E-06		1,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-02	8,42E+00	1,36E+02	1,39E+02	
			PUERTO-PUERTO	0,00E+00	9,60E-10	0,00E+00		1,16E-01	2,57E+00	3,78E+00	1,02E-01	8,23E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,40E+00				
			PUERTO-CENTRAL	0,00E+00	4,55E-10	0,00E+00		5,89E-02	3,45E-01	5,13E-01	1,98E-02	7,22E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,01E+00				
		CARBÓN NACIONAL	MINA-CENTRAL	0,00E+00	5,38E-08	0,00E+00		6,97E+00	4,08E+01	6,07E+01	2,34E+00	8,54E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+02	1,19E+02			
			FUEL	POZO-PUERTO	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-07		5,59E-05	6,03E-08	6,78E-08	1,11E-06	7,08E-08	0,00E+00	0,00E+00	5,73E-05			6,20E+00
				PUERTO-PUERTO	0,00E+00	0,00E+00	2,72E-09		1,16E-01	1,39E+00	3,79E+00	7,53E-02	8,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,20E+00			
		PUERTO-REFINERÍA		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
			REF-CENTRAL/I. INTERMEDIA	0,00E+00	0,00E+00	2,04E-07		1,00E-04	2,12E-07	7,74E-04	1,10E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,85E-04				
		ACEITE	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	3,22E-14	0,00E+00		3,90E-06	5,87E-05	8,49E-05	1,42E-06	2,76E-05	0,00E+00	0,00E+00	1,77E-04	2,58E-04			
		GRASA	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	4,63E-16	0,00E+00		5,62E-08	8,45E-07	1,22E-06	2,05E-08	3,97E-07	0,00E+00	0,00E+00	2,54E-06				
		ABSORBENTES	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	1,43E-14	0,00E+00		1,74E-06	2,61E-05	3,78E-05	6,34E-07	1,23E-05	0,00E+00	0,00E+00	7,86E-05	0,00E+00			
		PILAS Y BATERIAS	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
			GESTOR-FUNDICIÓN (chatarra)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
			GESTOR-VERTEDERO (rechazos)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		PCB's	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00			
			GESTOR-INCINERACIÓN (PCB's)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		CHATARRA	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	1,55E-13	0,00E+00		1,88E-05	2,83E-04	4,09E-04	6,86E-06	1,33E-04	0,00E+00	0,00E+00	8,51E-04	8,51E-04			
		CENIZAS	CENTRAL-GESTOR (Vertedero)	0,00E+00	1,86E-08	0,00E+00		2,94E-01	6,16E-01	9,40E-01	3,25E-02	5,22E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,88E+00	1,88E+00			
			CENTRAL-GESTOR (Valorización)	0,00E+00	3,72E-10	0,00E+00		5,87E-06	1,23E-05	1,87E-05	7,59E-07	1,04E-08	0,00E+00	0,00E+00	3,77E-05				
		ESCORIAS	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,03E-05			
		TIERRAS CONTAMINADAS	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	7,32E-15	0,00E+00		8,87E-07	1,33E-05	1,93E-05	3,24E-07	6,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	4,01E-05				
		OTROS	CENTRAL-GESTOR	0,00E+00	7,32E-15	0,00E+00		8,87E-07	1,33E-05	1,93E-05	3,24E-07	6,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	4,01E-05	4,22E-01			
		ÁCIDO SULFÚRICO	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	6,83E-12	0,00E+00		8,28E-04	1,25E-02	1,80E-02	3,02E-04	5,86E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,75E-02				
		HIDRÓXIDO SÓDICO	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	1,06E-11	0,00E+00		1,28E-03	1,93E-02	2,80E-02	4,68E-04	9,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,81E-02				
		HIPOCLORITO SÓDICO	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	5,80E-11	0,00E+00		7,03E-03	1,06E-01	1,53E-01	2,57E-03	4,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,18E-01				
		CAL	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		ACEITES	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	1,44E-12	0,00E+00		1,74E-04	2,62E-03	3,79E-03	6,36E-05	1,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	7,88E-03				
		COAGULANTE	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		AMONIACO	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		ÁCIDO CLORÍDRICO	FÁBRICA-CENTRAL	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		PROCESOS COMBUSTIBLES	EXTRACCIÓN	CARBÓN	3,51E-08	0,00E+00	6,40E-04		2,00E-01	4,22E-01	6,21E-01	2,61E-02	3,47E-04	0,00E+00	0,00E+00				1,27E+00
				FUEL AUXILIAR	3,00E-17	2,72E-09	7,10E-09		5,94E-06	3,33E-03	2,31E-03	5,25E-04	4,92E-06	0,00E+00	0,00E+00	6,18E-03			
	FUEL AUXILIAR			0,00E+00	3,42E-19	7,10E-09		5,40E-04	1,16E-03	1,72E-03	6,95E-05	9,53E-07	0,00E+00	0,00E+00	3,48E-03				
	PROCESOS PRODUCTOS QUÍMICOS	ÁCIDO SULFÚRICO		0,00E+00	0,00E+00	9,65E-07		4,74E-04	9,94E-04	1,51E-03	5,22E-05	8,37E-07	0,00E+00	0,00E+00	3,03E-03	1,32E-02			
		HIDRÓXIDO SÓDICO		0,00E+00	0,00E+00	1,59E-06		7,82E-04	1,64E-03	2,49E-03	8,61E-05	1,38E-06	0,00E+00	0,00E+00	5,00E-03				
		HIPOCLORITO SÓDICO		0,00E+00	0,00E+00	1,62E-06		7,98E-04	1,67E-03	2,54E-03	8,78E-05	1,41E-06	0,00E+00	0,00E+00	5,10E-03				
		CAL		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
		ACEITE		0,00E+00	0,00E+00	1,55E-08		7,64E-06	1,60E-05	2,43E-05	8,40E-07	1,35E-08	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-05				
		COAGULANTE		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
		AMONIACO		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
		ÁCIDO CLORÍDRICO		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00					
	PROCESOS RESIDUOS	SEPARACIÓN	PCB'S	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,93E-01			
		REGENERACIÓN	ACEITES MINERALES USADOS	0,00E+00	0,00E+00	1,75E-08		8,58E-06	1,80E-05	2,73E-05	9,44E-07	1,51E-08	0,00E+00	0,00E+00	5,48E-05				
		VALORIZACIÓN ENERGÉTICA (ELECTRICIDAD)	ACEITES MINERALES USADOS	0,00E+00	0,00E+00	6,26E-07		3,08E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,08E-04				
			GRASA	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
			DISOLVENTE + HIDROCARBUDOS	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		4,04E-05	3,04E-05	2,15E-05	7,17E-07	3,83E-07	0,00E+00	0,00E+00	9,35E-05				
			ABSORBENTES + MAT. FILTRACIÓN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		VALORIZACIÓN ENERGÉTICA (COMBUSTIBLE)	ACEITES MINERALES USADOS	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
			GRASA	0,00E+00	0,00E+00	1,85E-12		7,04E-03	1,84E-02	2,81E-02	1,14E-03	3,75E-06	0,00E+00	0,00E+00	5,47E-02				
			ABSORBENTES + MAT. FILTRACIÓN	0,00E+00	0,00E+00	2,95E-11		1,12E-01	2,94E-01	4,47E-01	1,81E-02	5,97E-05	0,00E+00	0,00E+00	8,71E-01				
		FRAGMENTACIÓN	CHATARRAS	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		INERTIZACIÓN+VERTEDERO	PILAS Y BATERIAS	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00				
		FUNDICIÓN	CHATARRAS	0,00E+00	1,12E-14	1,77E-08		3,58E-02	1,83E-05	2,77E-05	9,60E-07	1,54E-08	0,00E+00	0,00E+00	3,59E-02				
		VERTEDERO	ESCORIAS Y CENIZAS	0,00E+00	0,00E+00	9,89E-06		4,87E-03	1,02E-02	1,55E-02	5,35E-04	8,59E-06	0,00E+00	0,00E+00	3,11E-02				
			TIERRAS CONTAMINADAS + AMIANTO	0,00E+00	0,00E+00	7,69E-12		3,78E-09	7,92E-09	1,20E-08	4,16E-10	6,67E-12	0,00E+00	0,00E+00	2,42E-08				
INCINERACIÓN		ABSORBENTES + MAT. FILTRACIÓN	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		8,69E-05	1,49E-04	4,63E-05	1,54E-06	8,24E-07	0,00E+00	0,00E+00	2,85E-04					
		ENVASES VACÍOS	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		4,04E-06	6,94E-06	2,15E-06	7,17E-08	3,83E-08	0,00E+00	0,00E+00	1,32E-05					
VALORIZACIÓN MATERIAL		CENIZAS	0,00E+00	0,00E+00	2,16E-07		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,16E-07					
RECICLAJE+VERTEDERO	FLUORESCENTES	0,00E+00	1,22E-14	9,85E-11		2,79E-05	4,29E-09	1,84E-10	5,12E-09	8,52E-11	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-05						
	PILAS Y BATERIAS	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00						

Evaluación de aspectos ambientales en emergencia

Evaluación de aspectos ambientales en emergencia																			
DIRECCIÓN GENERAL DE GENERACIÓN - ÁREA / UNIDAD: CICLOS COMBINADOS																			
IDENTIFICACIÓN EMERGENCIAS Y ASPECTOS AMBIENTALES			EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES																
Sistema	Emergencia	Definición del aspecto ambiental	Categorías			Gravedad				Frecuencia			Vulnerabilidad			Valoración			
			Vertidos	Emisiones	Residuos	Consumo	Cantidad	Peligrosidad	Valor	Puntuación	Comentarios	Valor	Puntuación	Comentarios	Valor	Puntuación	Comentarios	Puntuación	Significativo / No Significativo
INSTALACIÓN: CENTRAL DE CICLO COMBINADO DE SABÓN																			
Sistema refrigeración generador, almacenamiento gases comprimidos	Fuga de gases (H2, CO2) en línea alimentación al sistema refrigeración del generador y calderas auxiliares	Emisiones de gases (H2, CO2) a la atmósfera	X				N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Peligrosidad BAJA (CO2: cambio climático). Cantidad N/A	Improbable	0,5	Fuga en recipiente a presión	Alta	1,0	Vulnerabilidad del medio en función de: EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE CONTAMINANTES (GEI)	1,25	No Significativo
Transformadores y sistema eléctrico	Derrame de aceite dieléctrico	Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	Aceite lubricación: combustible clase d (ALTA) cantidad ALTA (24 transformadores principales, siendo el de mayor capacidad de 24.500 l) , peligrosidad MEDIA (Residuo Peligroso)	Improbable	0,5	(tanque, botella)->Improbable	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25	No Significativo
Sistema de efluentes, planta de tratamiento de aguas (PTA)	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Alta	Media	Alta (Grave)	25	Productos principales considerados: H2SO4 (ALTA); peligrosidad MEDIA (corrosivo b), cantidad ALTA (10 T->5,5 m3). NaOH (ALTA); peligrosidad MEDIA (corrosivo b), cantidad ALTA (10 T->4,8 m3).	Improbable	0,5	Fuga/ derrame de productos químicos de equipo-> Improbable	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	18,75	Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	Productos principales considerados: H2SO4(ALTA): cantidad ALTA (10 T->5,5 m3). NaOH (ALTA): cantidad ALTA (10 T->4,8 m3). Peligrosidad MEDIA (Residuo Peligroso)	Improbable	0,5	ARA	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25	No Significativo
		Fuga de efluentes químicos por infiltración y/o desbordamiento de balsa	X				Alta	Media	Alta (Grave)	25	Efluentes químicos: peligrosidad MEDIA (puede haber presencia de cualquier p. químico utilizado en la instalación), cantidad ALTA (balsa 200 m3)	Improbable	0,5	ARA	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	18,75	Significativo
Almacén de productos químicos y aceites	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Se considera aceites (bidones 200l) productos ácidos y productos básicos (BAJA): cantidad BAJA (capacidad envase tipo < 1 m3), peligrosidad MEDIA (corrosivos b, c, tóxicos, Xn, Xi, combustibles d)	Improbable	0,5	Infiltraciones de la balsa	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	1,875	No Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Se considera aceites (bidones 200l) productos ácidos y productos básicos (BAJA): cantidad BAJA (capacidad envase tipo < 1 m3), peligrosidad MEDIA (corrosivos b, c, tóxicos, Xn, Xi, combustibles d)	Improbable	0,5	Rotura de balsa; Rebose-> Improbable	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	0,625	No Significativo
Sistemas de combustibles líquidos: gasoil (tanque, bombas PCI y grupo electrógeno del diesel emergencial, fueloil	Almacenamiento: derrame de combustibles líquidos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Alta	Alta	Alta (Grave)	25	Se considera tanque de fueloil : (ALTA): cantidad ALTA (2x3000 m3), peligrosidad ALTA (combustible clase c). Otros depósitos de diesel: tanques aéreos (2x100m3+ 1x100m3), tanque nodriza subterráneo del diesel de emergencia (10m3), bomba PCI (200l) tienen menor capacidad.	Muy Improbable	0,1	-	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	3,75	No Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	Se considera tanque de fueloil: (ALTA): cantidad ALTA (2x3000 m3), Peligrosidad MEDIA: RP	Muy Improbable	0,1	Fuga/ derrame de productos químicos de tanque/ depósito aéreo / equipo; Fuga de líquidos durante carga/descarga; Fuga/rotura de tuberías de líquidos en conexiones, bridas, válvulas; Fuga instantánea en recipiente móvil (contenedor, bidón, garrafa, etc.)->Improbable	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	1,25	No Significativo
Almacén de residuos peligrosos	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Residuos peligrosos: (BAJA): cantidad BAJA (capacidad envase tipo < 1 m3 de residuos T, Xn, corr. B, comb. d), peligrosidad MEDIA	Improbable	0,5		Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	1,875	No Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Residuos peligrosos: (BAJA): cantidad BAJA (capacidad envase tipo < 1 m3 de residuos T, Xn, corr. B, comb. d), peligrosidad MEDIA (Residuos P).	Improbable	0,5	ARA	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	0,625	No Significativo
		Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Productos principales considerados: hidracina (BAJA): cantidad BAJA (1m3), NH3 (BAJA): cantidad BAJA (garrafas de 50l), fosfatos (BAJA): cantidad BAJA (1m3), peligrosidad BAJA (corr. c); Fosfatos (BAJA): cantidad BAJA (1m3), peligrosidad BAJA (corr. c);.	Improbable	0,5	ARA	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	1,875	No Significativo
Sistema agua de calderas	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Productos principales considerados: hidracina (BAJA): cantidad BAJA (1m3), NH3 (BAJA): cantidad BAJA (garrafas de 50l), Fosfatos (BAJA): cantidad BAJA (1m3), peligrosidad BAJA (corr. c); Fosfatos (BAJA): cantidad BAJA (1m3), peligrosidad BAJA (corr. c);.	Improbable	0,5	Fuga/ derrame de productos químicos de tanque/ depósito aéreo / equipo; Fuga de líquidos durante carga/descarga; Fuga/rotura de tuberías de líquidos en conexiones, bridas, válvulas; Fuga instantánea en recipiente móvil (contenedor, bidón, garrafa, etc.)->Improbable	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	0,625	No Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Baja	Media	Baja (Leve)	2,5	Productos principales considerados: NaClO (ALTA): cantidad ALTA (22,5m3.) Peligrosidad MEDIA (RPs)	Improbable	0,5		Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25	No Significativo
Sistema de agua de refrigeración.	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Alta	Media	Alta (Grave)	25	Productos principales considerados: NaClO (ALTA): cantidad ALTA (22,5m3.) Peligrosidad MEDIA (RPs)	Improbable	0,5		Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	18,75	Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	Productos principales considerados: NaClO (ALTA): cantidad ALTA (22,5m3.) Peligrosidad MEDIA (RPs)	Improbable	0,5		Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25	No Significativo
		Inundación aguas debajo de la presa por rotura de la presa	Residuos de recogida tras la inundación		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	ALTA: Peligrosidad MEDIA (RNPs y RPs), Cantidad: ALTA: Capacidad útil de embalse 0,57 Hm3	Improbable	0,5		Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25
Instalaciones de prevención y tratamiento de la contaminación: Sistema de inyección de SO3 a precipitadores electrostáticos	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Alta	Media	Alta (Grave)	25	Productos principales considerados: Azufre líquido (BAJA): cantidad ALTA (29,5 M3.), peligrosidad MEDIA (T, corr. C).	Improbable	0,5		Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	18,75	Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	Productos principales considerados: Azufre líquido (ALTA): cantidad ALTA (29,5 M3.), Peligrosidad MEDIA (RPs)	Improbable	0,5		Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25	No Significativo
Sistema de lubricación de la turbina	Almacenamiento: derrame de productos químicos por rotura/desconexión de tuberías, válvulas, conexiones, rotura de recipientes debido a deterioro, etc. Descarga/trasvase: derrame de productos químicos por error en operación, impacto, fallo en dispositivos, etc., durante la descarga/trasvase/trasiego de producto	Vertido de sustancias contaminantes (productos químicos) a las aguas superficiales/subterráneas	X				Alta	Media	Alta (Grave)	25	Aceite lubricación (ALTA): cantidad ALTA (capacidad máx. depósito aceites 24,5 m3), peligrosidad MEDIA (combustibles clase d) Otros tanques de aceite tienen menor capacidad.	Improbable	0,5	ARA	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	18,75	Significativo
		Residuos peligrosos: absorbentes y/o tierras contaminadas		X			Alta	Media	Alta (Grave)	25	Aceite lubricación (ALTA): cantidad ALTA (capacidad máx. depósito aceites 24,5 m3), peligrosidad MEDIA (Residuo P). Otros tanques de aceite tienen menor capacidad.	Improbable	0,5	Fuga/ derrame de productos químicos de tanque/ depósito aéreo / equipo; Fuga de líquidos durante carga/descarga; Fuga/rotura de tuberías de líquidos en conexiones, bridas, válvulas; Fuga instantánea en recipiente móvil (contenedor, bidón, garrafa, etc.)->Improbable	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	6,25	No Significativo
Vertedero	Derrame de yesos, cenizas o escorias por desplome/deslizamiento del vertedero o rotura de la balsa/accidente de camión	Vertido de cenizas, escorias y yesos a las aguas superficiales/subterráneas		X			Alta	Baja	Media (Moderada)	15	Cenizas y escorias (MEDIA): cantidad ALTA (capacidad máx. 6.300.000 m3), peligrosidad BAJA (Sin peligrosidad definida)	Probable	1		Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: MUY ALTA (Eliminación/Vertedero)	22,5	Significativo
Sistema de carbón	Derrame de sólidos de carbón de cenizoducto, cinta transportadora o camión	Vertido de carbón a las aguas superficiales/subterráneas		X			Alta	Baja	Media (Moderada)	15	Carbón (MEDIA): cantidad ALTA (capacidad máx. parque mecanizado: 536.500t+parvas 2x250.000 t), peligrosidad BAJA (cenizas, escorias y yesos)	Muy Improbable	0,1		Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	2,25	No Significativo
Transformadores y otras infraestructuras eléctricas, sala de baterías, grupos electrogénos, generadores de vapor, sistema de carbón, almacén de aceites y grasas, almacén RP, área de turbinas, sistema de gasoil y fueloil...	Incendio	Emisiones de gases de combustión del material incendiado	X				N/A	Alta	Alta (Grave)	25	Peligrosidad ALTA (CO, CO2, metales, COVNM); toxicidad aire, smog f-q y cambio climático). Cantidad: N/A	Improbable	0,5		Alta	1,0	Vulnerabilidad del medio en función de: EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE CONTAMINANTES (GEI)	12,5	Significativo
		Vertido de aguas de extinción a las aguas superficiales/subterráneas	X				N/A	Alta	Alta (Grave)	25	Peligrosidad ALTA (Combustibles clase c). Cantidad: N/A	Improbable	0,5	ARA	Muy Alta	1,5	Vulnerabilidad del medio en función de: VERTIDO DE SUSTANCIAS	18,75	Significativo
		Residuos de recogida tras el incendio		X			N/A	Media	Media (Moderada)	15	Peligrosidad MEDIA (RPs). Cantidad: N/A	Improbable	0,5	Derrame de sólidos de cinta transportadora, con protecciones antiviento	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	3,75	No Significativo
		Emisiones de gases de combustión del material incendiado	X				N/A	Media	Media (Moderada)	15	Peligrosidad MEDIA (CO, CO2; toxicidad aire y cambio climático). Cantidad: N/A	Improbable	0,5	Incendio en almacén <100m2/ incendio en tanque o sistemas asociados/ incendio en transformador->Improbable	Alta	1,0	Vulnerabilidad del medio en función de: EMISIONES ATMOSFÉRICAS DE CONTAMINANTES (GEI)	7,5	No Significativo
Sistema de carbón	Incendio	Vertido de aguas de extinción a las aguas superficiales/subterráneas	X				N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Peligrosidad BAJA (materiales inertes, metálicos, aislantes (sin amianto), plásticos (sin PVC) y otros materiales sin peligrosidad definida). Cantidad: N/A	Improbable	0,5		Muy Alta	1,5	Posibilidad de afección al espacio protegido Alto Sil	1,875	No Significativo
		Residuos de recogida tras el incendio		X			N/A	Baja	Baja (Leve)	2,5	Peligrosidad BAJA (Residuos No Ps). Cantidad: N/A	Improbable	0,5	Incendio en cinta transportadora/ incendio de combustibles sólidos en parque o área de molinera	Baja	0,5	Vulnerabilidad del medio en función de la gestión: BAJA (Reciclaje/Valorización)	0,625	No Significativo

TIPOLOGÍA DE ASPECTO AMBIENTAL	CATEGORÍAS DE IMPACTO A LAS QUE CONTRIBUYE
Emisiones atmosféricas de diferentes contaminantes, en función del tipo de emergencia de la que procedan (incendio o fuga).	<ul style="list-style-type: none"> CAMBIO CLIMÁTICO (Emisiones de GEI) AGOTAMIENTO CAPA DE OZONO (Emisiones de HCFC/CFC) ACIDIFICACIÓN (Emisiones de acidificantes: SO₂, NO_x, NH₃) SMOG INVERNAL (Emisiones de SO₂ y PST) SMOG FOTOQUÍMICO (Emisiones de CH₄, NO_x, COVNM) TOXICIDAD AIRE (Emisiones de SO₂, CO, NO_x, metales)
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.	<ul style="list-style-type: none"> CONTAMINACIÓN DEL SUELO CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y/O SUPERFICIALES
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.	<ul style="list-style-type: none"> EUTROFIZACIÓN ACUÁTICA TOXICIDAD DEL MEDIO ACUÁTICO

IV. Eficiencia energética

Consumo de recursos energéticos de fuentes no renovables						
Recurso	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (MWh)	Indicador (MWh/GWh)	Total (MWh)	Indicador (MWh/GWh)	Total (MWh)	Indicador (MWh/GWh)
Electricidad	12.770	-	103.904	65,76	100.531	63,30
Combustible	-	-	4.661.593	2.950,38	4.658.225	2.933,03
Total	12.770	-	4.765.497	3.016,14	4.758.756	2.996,33

Consumo de combustibles						
Recurso	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Carbón Nacional	0	-	621.866,6	393,59	597.265,73	376,07
Carbón Importado	0	-	189.565,89	119,98	197.553,87	124,39
Fuel	33,2	-	1.940,77	1,228	1.376,44	0,867
Gasoil	111,07	-	1793,77	1,135	1133,40	0,714
Total	144,27	-	815.167,03	515,93	797.329,44	502,04

V. Gestión del agua

Consumo de agua						
Recurso	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)
Agua bombeada desde el río Sil	1.278.500	-	5.739.610	3632,66	6.017.670	3789,00
Agua bombeada desde el embalse de Anllarinos	N/D	-	3.595.357	2275,54	3.380.874	2128,75
Consumo total de agua del río Sil	754.765	-	5.069.446	3208,51	5.379.209	3386,99
Consumo total de agua de embalse Anllarinos	N/D	-	2.884.252	1825,48	2.742.413	1726,75

N/D: dato no disponible

Volúmenes de vertido						
Recurso	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)
Punto de vertido 1	523.735	-	711.105	450,07	638.461	402,00
Total	523.735	-	711.105	450,07	638.461	402,00

VI. Gestión de residuos

Generación de Residuos No Peligrosos						
Residuo	Año 2009		Año 2010		Año 2011	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Cenizas	0	-	259.541,79	164,27	233.013,39	146,72
Escorias	0	-	32.732,14	20,72	30.013,49	18,90
R.S.U. (1)	224,6	-	280,8	0,178	224,64	0,141
Papel y Cartón (2)	3,84	-	3,897	0,0025	3,84	0,0024
Madera	4,14	-	0	0	0,63	0,0004
Plásticos Reciclables	0,1	-	0,123	0,00008	1,182	0,0007
Plásticos No Recic.	1,0	-	0,598	0,0004	0,217	0,0001
Caucho	9,1	-	0	0	2,521	0,0016
Lodos Fosas Sépticas	10,72	-	11,24	0,0071	10,60	0,0067
Pvc + Gomas	0	-	0	0	0	0
Lodos Depuradora	498,2	-	741,75	0,469	916,11	0,577
Toner y cartuchos impresoras	0,166	-	0	0	0	0
Residuos Alúmina	0	-	0	0	0	0
Residuos Quí No Peligr.	0,789	-	5,817	0,0037	0	0
Chatarra	0*	-	0*	0	40,9	0,026
Otros Resid.(Azufre sólido)	0	-	0,409	0,0003	0,287	0,0002
Vidrio (3)	0	-	0,2	0,0001	0,4	0,0003
TOTAL	752,655	-	293.318,76	185,64	264.228,20	166,37

(1, 2 y 3) Estos valores son estimados debido a que son gestionados por el Servicio de Recogida del Ayuntamiento de Paramo del Sil.

(*) Pendiente de cuantificar la chatarra generada. Se gestionó en Enero de 2012.

Generación de Residuos Peligrosos						
Residuo	Año 2009		Año 2010		Año 2011	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Aceites Usados	3,58	-	8,565	0,0054	8,960	0,0056
Tubos Fluorescent. (1)	0,28	-	0,253	0,0002	0,321	0,0002
Baterías y Pilas	0,096	-	0,107	0,00007	0	0
Tropos y Cotonos con Hc	0,794	-	1,934*	0,0012	3,991*	0,0025
Disolventes no Halogenados	1,202	-	0,9	0,0006	0,9	0,0006
Grasas Usadas	1,542	-	0	0	0	0
Residuos Biosanitarios	0,0021	-	0	0	0	0
Residuos con Amianto	0,35	-	0	0	0,037	0
Tierras con Hc	1,32	-	0	0	0	0
Hidrocarburos más Agua	0	-	13,167	0,0083	9,889	0,0062
Residuos Eléctricos y Elec.	0,207	-	0,606	0,0004	2,083	0,0013
Pinturas y Barnices	0	-	0	0	0,129	0,00008
Plásticos con Hc	0,239	-	*	*	*	*
Envases vacíos contaminados	0,088	-	0	0	0,090	0,00006
Agroquím. con sustancias peligrosas	1,13	-	0	0	0	0
Ácidos no especificados en otras categorías	2,866	-	0	0	0	0
Materiales Impregnados en Aceite (filtros)	0,113	-	*	*	*	*
TOTAL	13,809	-	25,532	0,0166	26,490	0,0167

(1) Incluye tubos fluorescentes y lámparas de mercurio.

(*) Se han agrupado todos los residuos peligrosos con código LER 150202 (cotonos, tierras absorbentes, plásticos impregnados), correspondiendo dicha cantidad a la suma de los tres.

VII. Control de las emisiones

Gases de Efecto Invernadero						
Parámetro	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (t CO2 eq)	Indicador (t CO2 eq/GWh)	Total (t CO2 eq)	Indicador (t CO2 eq/GWh)	Total (t CO2 eq)	Indicador (t CO2 eq/GWh)
CO2	445	-	1.628.045	1.030,41	1.591.269	1.001,94
CH4	0,021	-	53,23	0,0039	368	0,232
N2O	40,92	-	5.671,14	3,5893	7.793	4,907
Total	486	-	1.633.769	1.034,00	1.599.430	1.007,08

Emisiones atmosféricas						
Parámetro	Año 2010		Año 2011		Año 2012	
	Total (t)	Indicador (t / GWh PAI)	Total (t)	Indicador (t / GWh PAI)	Total (t)	Indicador (t / GWh PAI)
Emisiones de SO2	-	-	12.749	7,709	11.488,9	6,899
Emisiones de NOx	-	-	9.324	5,638	9.179,6	5,513
Emisiones de PST	-	-	474,4	0,287	358,5	0,215
TOTAL	-	-	22.547,4	13,633	21.027	12,627

VIII. Validación de la Declaración

La Declaración Medioambiental correspondiente al año 2013 será presentada en el año 2014.

Datos de contacto para cuestiones relacionadas con la memoria:

CENTRAL TERMICA DE ANLLARES
Barrio de la Chana s/n

24488 Anllares del Sil (León)

T 987526503 F 987526326

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:	14 JUL 2013
Firma y sello:	 Asociación Española de Normalización y Certificación
Avelino BRITO MARQUINA Director General de AENOR	

IX. Glosario de siglas

- ACV: Análisis de ciclo de vida.
- AAI: autorización Ambiental Integrada.
- AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- C.E.N.: Consumo específico Neto (Kcal/Kwh).
- CH4: Metano
- CO: Monóxido de carbono.
- CO2: Dióxido de carbono.
- DBO5: Demanda biológica de oxígeno a cinco días.
- DPTMA: Departamento de Medio Ambiente.
- DQO: Demanda química de oxígeno.
- ΔT° (°C): Incremento de Temperatura en grados centígrados.
- EMAS: Eco-Management and Audit Scheme, o sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental.
- ENABLON: Aplicación Informática de Indicadores Medioambientales.
- GEI: Gases de Efecto Invernadero.
- GIC: Grandes instalaciones de combustión.
- THEMIS: Sistema informático de actualización y comunicación de la normativa ambiental (Sustituye este año a Nor-Ma).
- N2O: Oxido nitroso.
- NOx: Óxidos de nitrógeno.
- OCEN-MA: Sistema informático corporativo para control ambiental.
- PAI: Periodo a informar.
- PEI: Plan de Emergencia Interior
- pH: Potencial de hidrógeno.
- PST: Partículas en suspensión total.
- PGA: Programa de Gestión Ambiental.
- RP'S: Residuos Peligrosos.
- RNP'S: Residuos No Peligrosos.
- SO2: Dióxido de azufre.
- UMAS: Unidades medioambientales.
- VRNP: Vertedero de Residuos No Peligrosos



www.gasnaturalfenosa.com