

DECLARACIÓN AMBIENTAL 2013

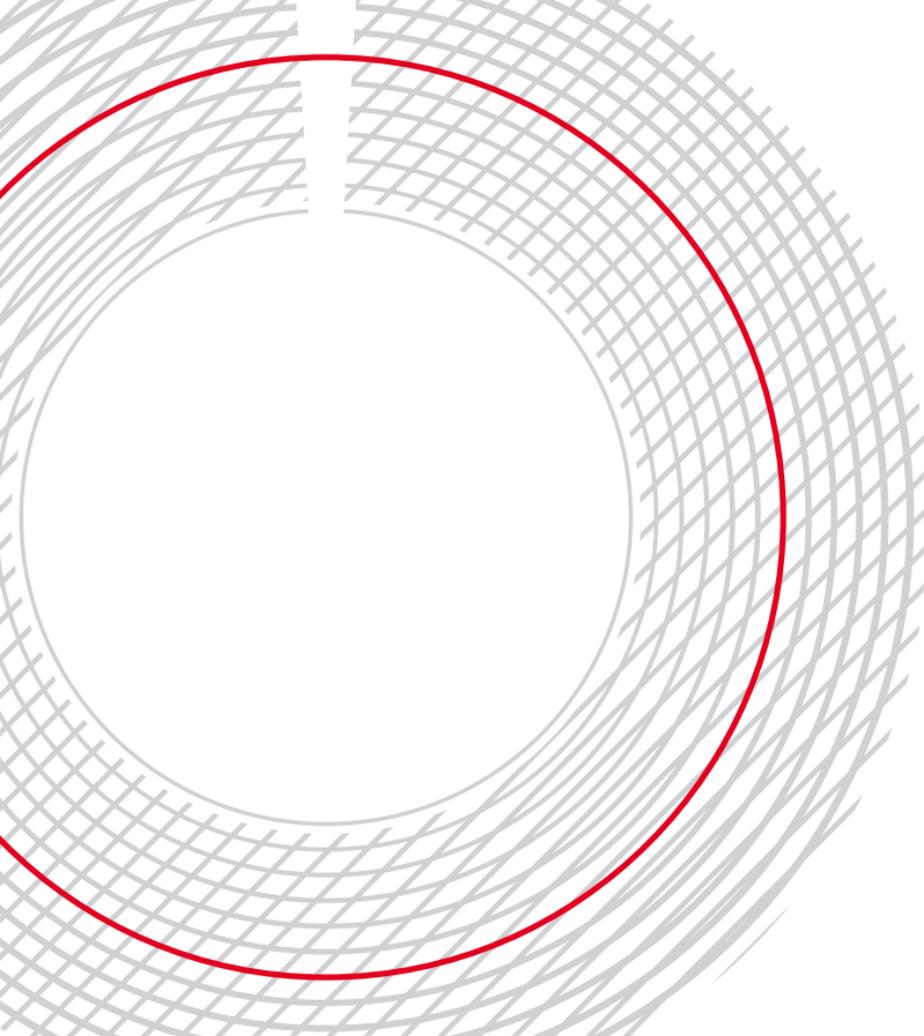
CICLO COMBINADO SOTO,
COMUNIDAD DE BIENES

CENTRAL TÉRMICA
DE CICLO COMBINADO
DE SOTO DE RIBERA

edp

Realizada con arreglo a lo dispuesto en el anexo IV del reglamento 1221/2009, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

Esta declaración ha sido validada, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del Reglamento 1221/2009, por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), verificador ambiental acreditado, con el nº ES-V-0001

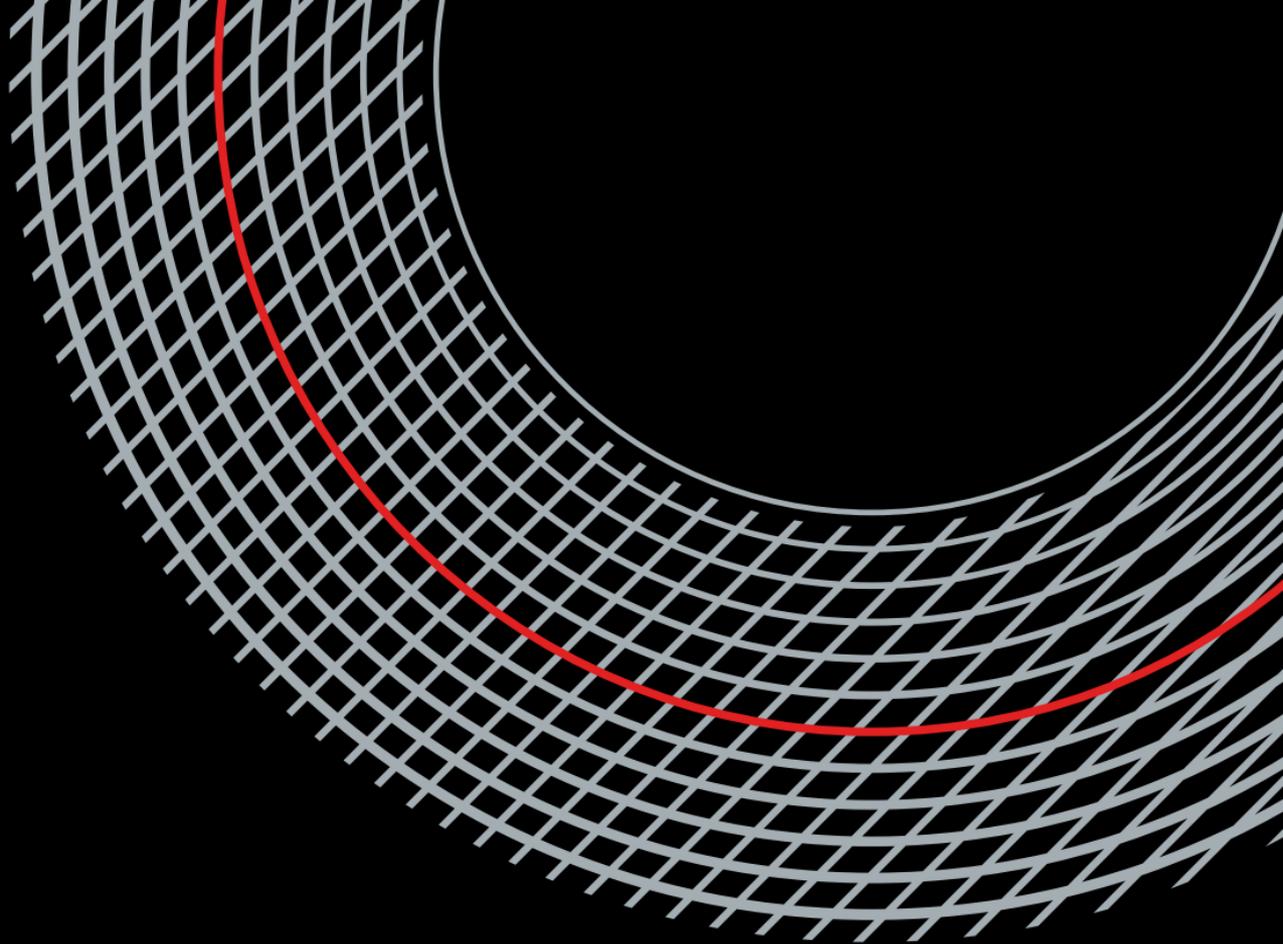


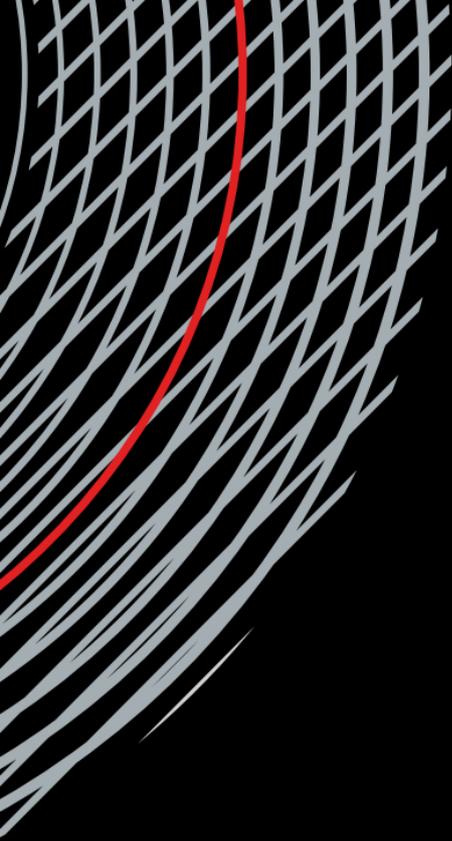
DECLARACIÓN AMBIENTAL 2013

CICLO COMBINADO SOTO,
COMUNIDAD DE BIENES

CENTRAL TÉRMICA
DE CICLO COMBINADO
DE SOTO DE RIBERA







ÍNDICE

1. Presentación	06
2. Política ambiental y sistema de gestión ambiental	18
3. Aspectos ambientales	22
4. Programa ambiental	30
5. Indicadores ambientales	36
6. Cumplimiento legal	64
7. Validación	66

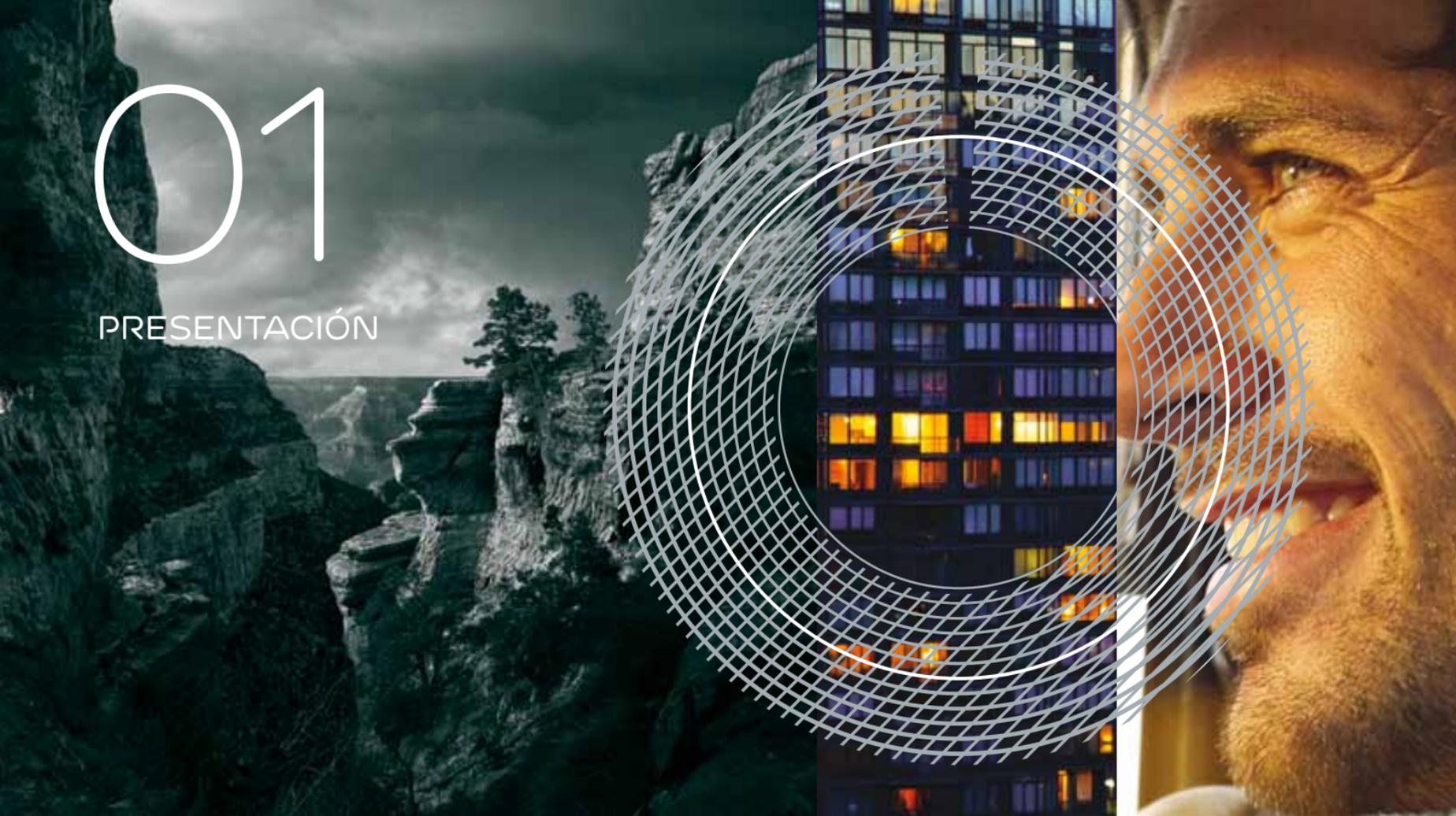
Ciclo Combinado Soto, Comunidad de Bienes, como empresa integrada en el Grupo EDP España, considera como una de sus estrategias prioritarias, el desarrollo y mejora del Sistema de Gestión Ambiental orientado a la reducción del impacto de nuestra actividad en el entorno.

En el año 2009 adquirimos el compromiso de informar sobre la gestión ambiental que llevamos a cabo en la central de ciclo combinado de Soto de Ribera. Este documento es la materialización de la obligación que adquirimos cuando voluntariamente decidimos adherirnos al sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS). Toda la información recogida ha sido elaborada de acuerdo con el Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009.



01

PRESENTACIÓN



A. CICLO COMBINADO SOTO, COMUNIDAD DE BIENES

El 15 de enero de 2009 se constituyó la Comunidad de Bienes Ciclo Combinado Soto, C.B. cuyos miembros eran Eléctrica de La Ribera del Ebro, S.A. y Central Térmica Ciclo Combinado Grupo 4, S.L. al objeto de gestionar la C.T.C.C. Soto de Ribera, en lo relativo a la Autorización Ambiental Integrada concedida a la Central, compuesta por dos grupos (denominados Grupo 4 y Grupo 5).

Central Térmica Ciclo Combinado Grupo 4, S.L. es propietaria del Grupo 4 de la C.T.C.C. Soto de Ribera.

Con fecha 18 de octubre de 2011, Eléctrica de La Ribera del Ebro, S.A., propietaria y titular hasta ese momento del Grupo 5 de la C.T.C.C. Soto de Ribera, transmitió la titularidad y propiedad a Ciclo Combinado Soto 5, S.L.

El 20 de diciembre de 2011 se hace efectivo que los nuevos miembros de Ciclo Combinado Soto, C.B. son Central Térmica Ciclo Combinado Grupo 4, S.L. y Ciclo Combinado Soto 5, S.L.

Su actividad es la generación de energía eléctrica en centrales térmicas de Ciclo Combinado. La central consta de dos unidades, Soto 4 con una potencia de 431,86 MW y Soto 5 de 433,63 MW. El grupo Soto 4 entró en servicio en noviembre de 2008 y el grupo 5 en diciembre de 2010.

EDP España está formada por un grupo de sociedades destinadas principalmente a la producción, distribución y comercialización de energía. Forma parte de un grupo energético más amplio, el Grupo EDP-Energías de Portugal S.A., que es el accionista mayoritario con una participación del 99,87%; el resto pertenece a Liberbank (0,13 %).

Con sede principal en Oviedo (Asturias), EDP España dispone de instalaciones de generación de energía eléctrica de diferentes tipos de energía primaria:



Hidráulica



Carbón



Nuclear



Gas natural

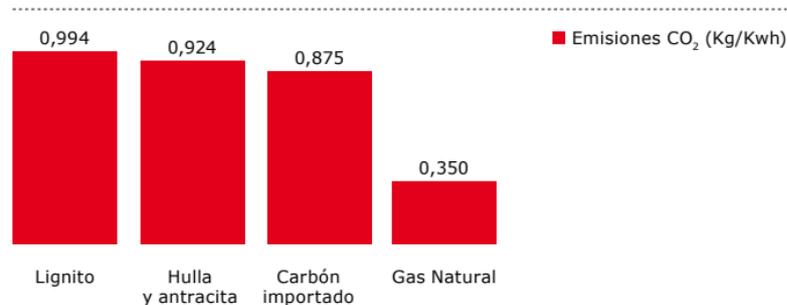
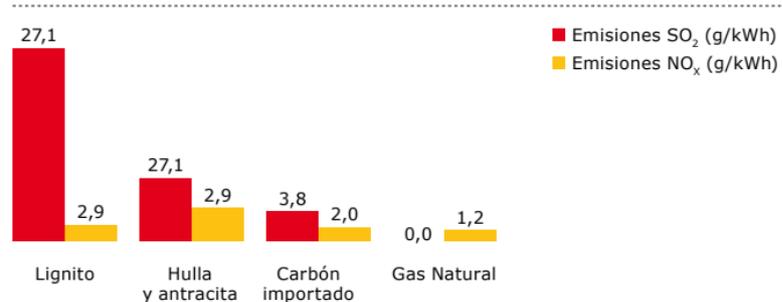


Gases siderúrgicos

EDP España ha analizado las mejores técnicas disponibles en el mercado, para proponer nuevas centrales de generación con el fin de asegurar la creciente demanda y la calidad de suministro. Las centrales de gas natural (Ciclo Combinado) y las energías renovables son, por su respeto al medio ambiente y por su eficiencia, las más relevantes en el panorama eléctrico nacional e internacional actual.

La tecnología de Ciclo Combinado utiliza el gas natural como combustible para la producción de energía eléctrica.

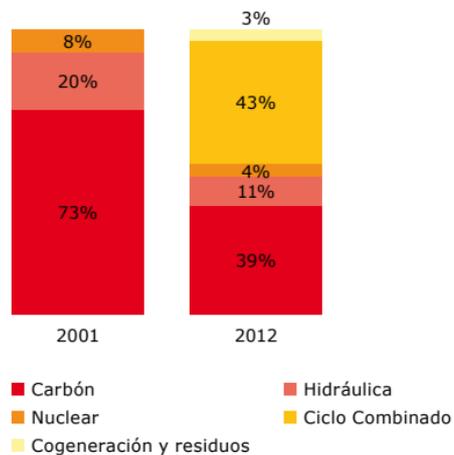
La composición química del gas natural es la razón de su amplia aceptación tanto en lo relativo al sector industrial como al sector doméstico. Al tratarse de un gas compuesto principalmente por metano (generalmente más del 85%), su uso no supone la emisión de sustancias químicas peligrosas. El gas natural que se consume en España no tiene cenizas y su contenido en azufre y, por tanto, su contribución a la formación de dióxido de azufre (SO_2) es nula o despreciable. Por otro lado, la formación de óxidos de nitrógeno (NO_x) depende del sistema de combustión utilizado. La utilización de la tecnología más avanzada en quemadores especiales permite reducir estos compuestos a valores muy inferiores a los límites impuestos legalmente. La combustión del gas natural también produce un 25% menos de dióxido de carbono (CO_2) que los productos petrolíferos y un 40% menos que el carbón por unidad de energía producida.



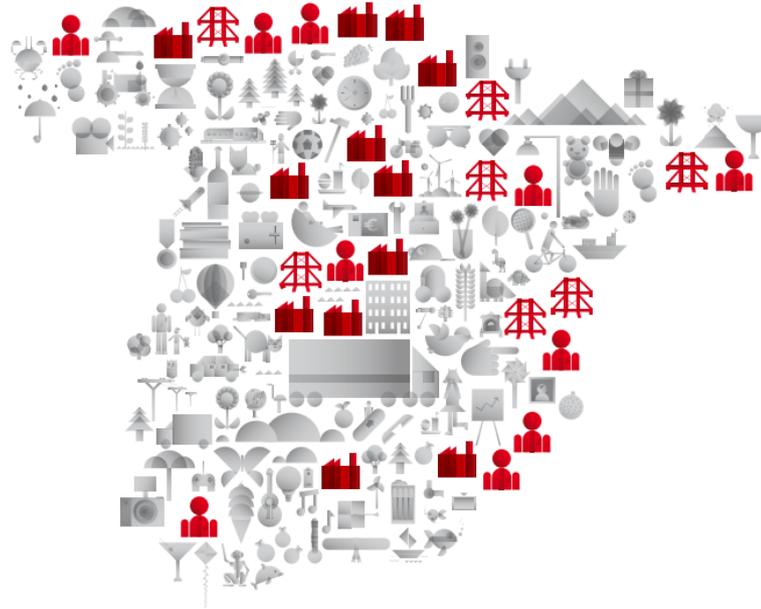
Fuente: CIEMAT y CNE año 2002

Por estos motivos, la tecnología de Ciclo Combinado fue la tecnología preferencial para la expansión de capacidad convencional en EDP España, que ha sufrido un importante cambio de su mix tecnológico.

EVOLUCIÓN POTENCIA NETA
MW EN EDP ESPAÑA



EDP España también atiende con sus infraestructuras de distribución eléctrica el abastecimiento de más del 90% del mercado asturiano (valor referido a energías). Dotado de más de 20.000 km de líneas de distribución eléctrica, desde el año 1998 el grupo desarrolla su estrategia de crecimiento fuera de los límites tradicionales de Asturias, contando en la actualidad con clientes e instalaciones de generación, distribución, y oficinas comerciales en toda España.



GENERACIÓN

Jaén
Guadalajara
Murcia
Navarra
Soria
País Vasco
P. de Asturias
Toledo
Valladolid

DISTRIBUCIÓN

Barcelona
C. Valenciana
Huesca
Madrid
P. de Asturias
Zaragoza

DELEGACIONES COMERCIALES

Alicante
Barcelona
Cantabria
La Coruña
Madrid
Murcia
P. de Asturias
(SEDE SOCIAL)
Sevilla
Valencia
Zaragoza

Las empresas que articulan las principales actividades de EDP España son las siguientes:

Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A.

Desarrolla la actividad no regulada de producción o generación eléctrica. Participa en las comunidades de bienes para la explotación de la central hidráulica de Salime, con un 50%, y de la central nuclear de Trillo, con una aportación del 15,5%. Esta central se gestiona a través de la Agrupación de Interés Económico de las Centrales de Almaraz y Trillo, donde la participación es de un 5,4 %.

Ciclo Combinado Soto, C.B.

CNAE 93: 40.11, y NACE 2009: 35.11.
Sociedad para la generación en ciclo combinado en la central de CTCC Soto de Ribera.

Hidrocantábrico Distribución Eléctrica, S.A.U.

Tiene como objeto el desarrollo de las actividades reguladas de distribución de energía eléctrica.

Hidrocantábrico Energía, S.A.U.

Dedicada a la actividad no regulada de comercialización y suministro de energía a clientes en el mercado liberalizado

EDP Cogeneración S.L.U.

Constituida en 2007 para gestionar las instalaciones de cogeneración.

Naturgas Energía Grupo, S.A.

Integra los negocios relacionados con el gas. El porcentaje de Hidroeléctrica del Cantábrico es del 65,57%.

EDP Renovaveis

Promoción de las energías renovables (eólica y solar-fotovoltaica). El porcentaje de participación de Hidroeléctrica del Cantábrico es del 15,5%.

El resto de empresas del grupo prestan soporte a las actividades antes mencionadas:

Hidrocantábrico Servicios, S.A.U.

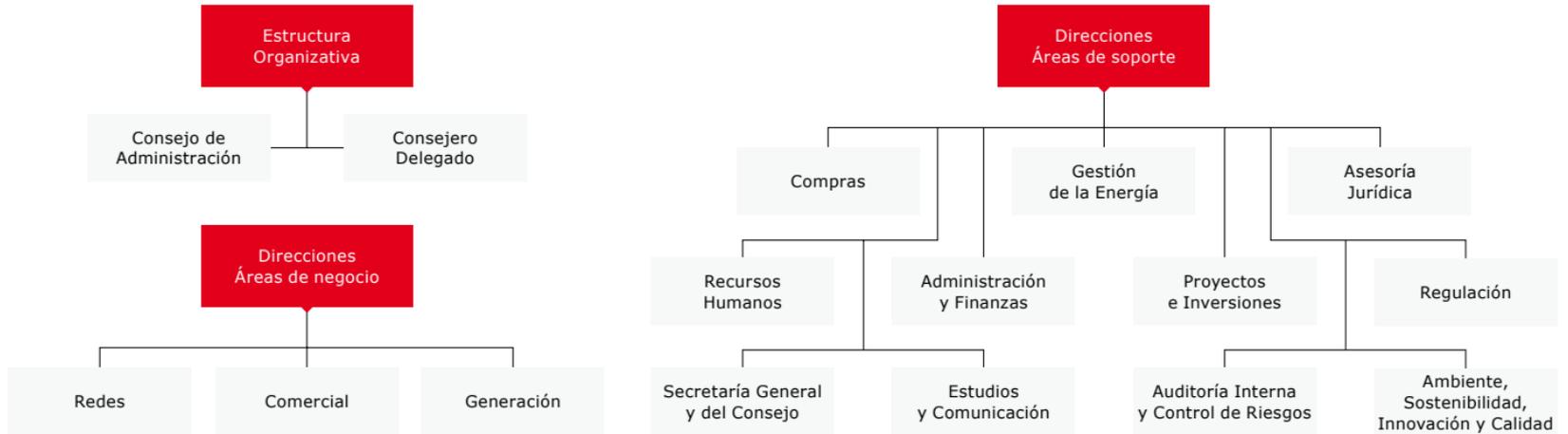
Hidrocantábrico Gestión de Energía, S.L.U. dedicada a servicios financieros

Hidrocantábrico Explotación de Centrales, S.A.U. servicios de explotación de las unidades de generación y propietaria de EDP Cogeneración S.L.U.

Hidrocantábrico Explotación de Redes, S.A. servicios de explotación de las redes

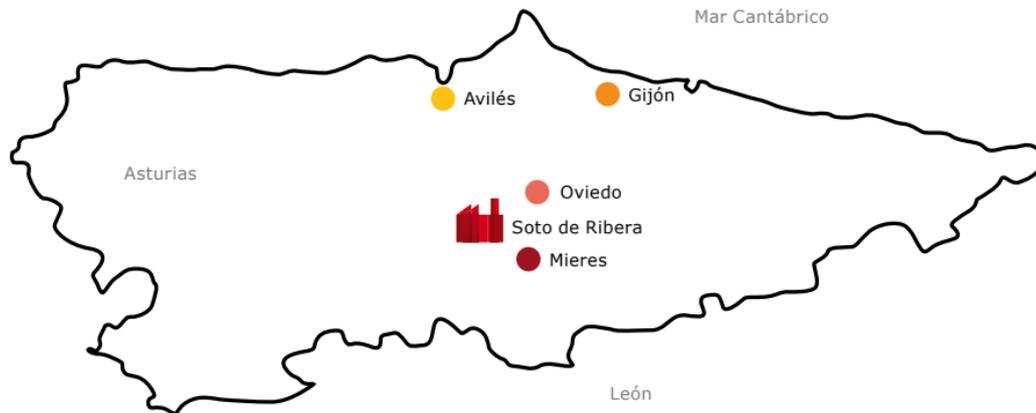
Hidrocantábrico Soluciones Comerciales, S.A.U. servicios de soporte y apoyo comercial, gestiona el servicio de Atención al Cliente y realiza operaciones en campo y servicios post-venta.

La organización de EDP España consta de tres áreas de negocio (Generación Eléctrica, Redes y Comercial), que reciben el apoyo de diversas áreas de soporte:



B. CICLO COMBINADO SOTO DE RIBERA

La Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera se ubica en el concejo de Ribera de Arriba, a 7 km de Oviedo, en la margen derecha del río Nalón, aguas abajo de su confluencia con el río Caudal. La parcela que ocupa se sitúa en terrenos propiedad de Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A., situados frente a la Central Térmica de carbón de Soto de Ribera en una zona próxima a la subestación eléctrica de Ferros, tratándose en su totalidad de terrenos clasificados como de "gran industria" en las Normas Subsidiarias Municipales.





La instalación consta, de 2 grupos, el grupo 1, denominado Soto 4 lleva en funcionamiento desde finales del año 2008, mientras que el grupo 2, denominado Soto 5 obtuvo su acta de puesta en marcha definitiva con fecha de 15 de diciembre del 2010.

El ciclo combinado resulta de la integración de dos ciclos termodinámicos básicos para la generación de energía eléctrica: Brayton para turbina de gas, Rankine para turbinas de vapor:

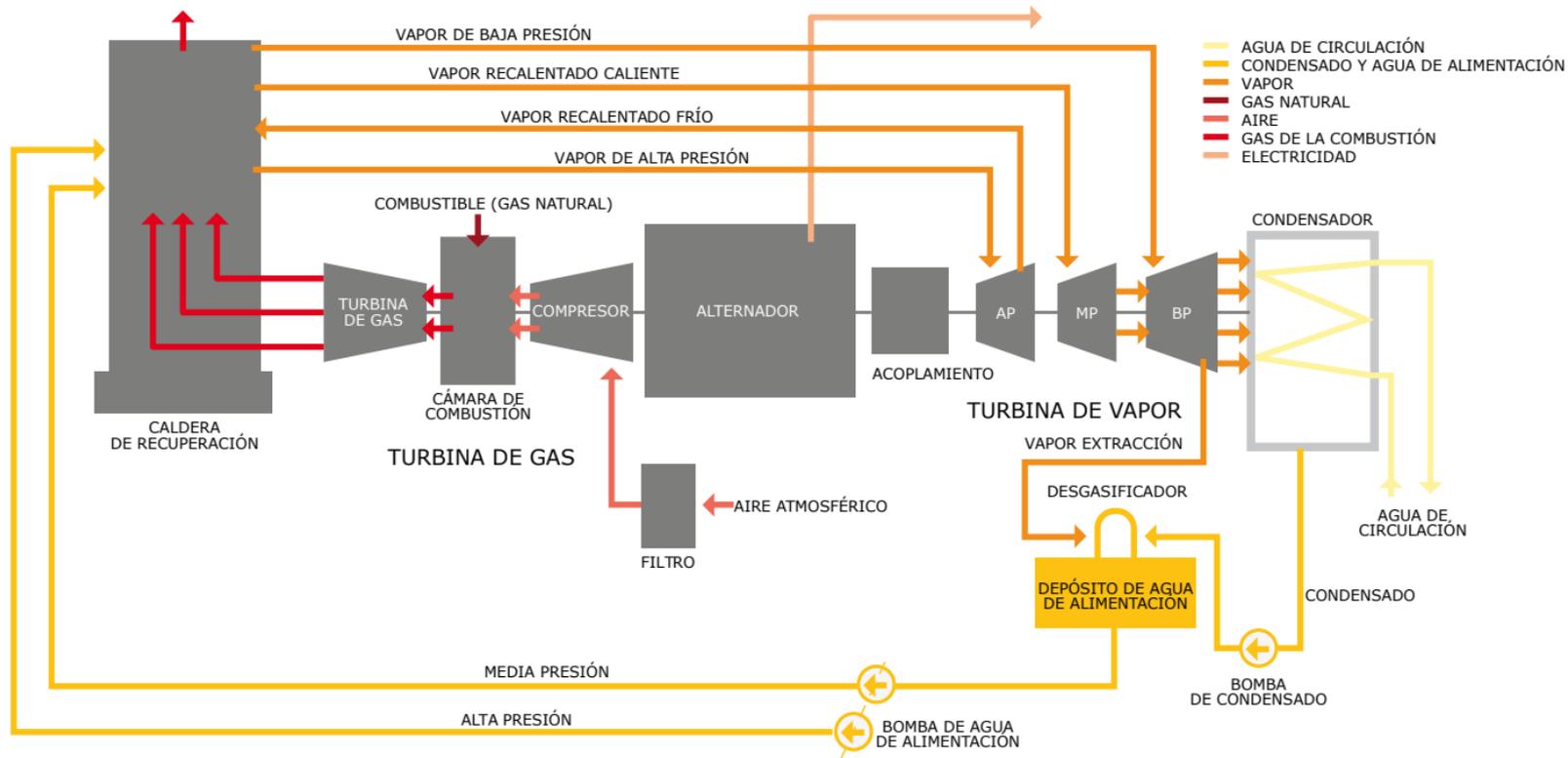
- El ciclo de gas consta de una turbina de gas, que a su vez comprende el compresor, las cámaras de combustión y la propia turbina; y la caldera de recuperación en la que circulan, por el exterior de los tubos, los gases de escape de la turbina de gas antes de su evacuación a la atmósfera a través de la chimenea.

- El ciclo de agua/vapor está constituido por la parte de la caldera de recuperación (lado interior de los tubos) por donde circula el agua para la generación de vapor, la etapa de desaireación del agua de alimentación, la turbina de vapor, el condensador y el sistema de refrigeración.

De las distintas configuraciones posibles para un ciclo combinado, la Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera recurre a la configuración 1x1x1, que supone que cada uno de sus grupos cuenta con una turbina de gas y una turbina de vapor montadas sobre el mismo eje, sobre el cual, y en el medio de ambas turbinas, se encuentra el alternador que permitirá generar la energía eléctrica.

La turbina de gas, diseñada para operar con gas natural, responde a las últimas tendencias del mercado mundial, donde se demandan máquinas con alta eficiencia, elevado grado de fiabilidad y disponibilidad, y con quemadores de última generación que permiten reducir al máximo las emisiones de NO_x .

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



Los gases de combustión, después de su expansión en las etapas de la turbina de gas, circulan hacia la caldera de recuperación de calor donde ceden gran parte de su calor sensible al circuito agua-vapor. A la salida de la caldera los gases son descargados a la atmósfera a través de la chimenea, de forma que la dispersión atmosférica sea efectiva y se cumpla con la normativa ambiental vigente. En la coronación de la chimenea se incorporan todas las conexiones necesarias para el sistema de medición y monitorización de emisiones, que se encarga de controlar en continuo las condiciones de salida y composición de los gases evacuados.

El agua necesaria para el funcionamiento de la planta se capta del río Nalón y en la estación de bombeo se impulsa a las plantas de pretratamiento, donde se somete a una clarificación mediante coagulación, decantación y filtración. El agua filtrada se emplea como aporte para la producción de agua desmineralizada,

sistema contra incendios y servicios diversos. El sistema de agua de circulación de cada grupo suministra agua de refrigeración al condensador de la turbina de vapor y al enfriador agua-agua del circuito cerrado auxiliar de refrigeración. El sistema auxiliar de refrigeración proporciona agua desmineralizada en circuito cerrado para la refrigeración del generador y equipos auxiliares del tren de potencia. El agua se enfría en cambiadores de placas del tipo agua-agua, conectados al circuito principal de agua de circulación.

El sistema de refrigeración de la central es en circuito cerrado con torre de refrigeración de tipo húmedo y tiro forzado, que consta de cinco celdas independientes. El agua de circulación se enfría en la torre de refrigeración. Se realiza una purga continua de agua para evitar que el agua se vaya enriqueciendo en sales debido al efecto de la evaporación. Por otro lado, y a fin de compensar las pérdidas por evaporación, arrastre y purga, se añade

al circuito agua de reposición clarificada, que se alimenta con agua del río Nalón. En caso de dificultades en el suministro de gas natural podrá funcionar utilizando gasóleo como combustible auxiliar, sólo en el grupo 4, durante un periodo máximo consecutivo de cinco días y un máximo de veinte días al año, salvo que se autorice un mayor funcionamiento por necesidad de suministro eléctrico.

La Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera cuenta con la Autorización Ambiental Integrada (AAI), concedida en mayo de 2006 por la Consejería de Medio Ambiente (Expediente. AAI-009/04), Ordenación e Infraestructuras del Principado de Asturias.

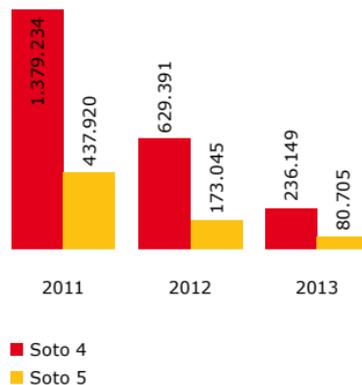
En la Autorización Ambiental Integrada se establece que el empleo de gasóleo estará limitado por situaciones atmosféricas desfavorables, imposibilitando su uso ante situaciones de estabilidad atmosférica F y velocidad

de viento igual o menor a 1,1 m/s. Para ello establecía la obligatoriedad de disponer de un modelo de dispersión de contaminantes para la central de Ciclo Combinado (grupos Soto 4 y Soto 5). En este marco, el sistema de modelización de la calidad del aire AQM®, Air Quality Manager implantado cumple con dicha obligatoriedad.

La producción de energía eléctrica de Soto de Ribera se muestra en el siguiente gráfico. El dato de producción de energía eléctrica en MWh es el utilizado en el sector eléctrico para medir la producción.

En 2013, Soto 4 ha funcionado 973 horas y Soto 5 320 horas el Grupo 5. Para ello, se han efectuado 87 arranques en Soto 4 y 35 en Soto 5. Este régimen de funcionamiento se ve reflejado en algunos de los aspectos ambientales, como veremos a lo largo de este documento.

PRODUCCIÓN BRUTA (MWh)



02

POLÍTICA AMBIENTAL
Y SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL



EDP España tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo a la Norma UNE-EN ISO 14001:2004.

Un sólido punto de partida para esta implantación ha sido la concreción de la Política Ambiental de la compañía que, inspirada en el proceso de mejora continua, expresa un nítido compromiso de quienes constituyen la empresa hacia sus accionistas, empleados, clientes, proveedores y la sociedad en la que desarrolla su actividad.

La Política Ambiental se ha revisado el 21 de abril de 2010 y ha sido aprobada por el Consejo de Administración de Hidroeléctrica del Cantábrico, como máximo responsable de la Gestión Ambiental.

POLÍTICA AMBIENTAL

Hidroeléctrica del Cantábrico, como empresa energética que desarrolla las actividades de producción, transporte y transformación, distribución y comercialización de energía eléctrica, se compromete a minimizar el impacto ambiental, reduciendo los residuos, las emisiones y los vertidos y fomentando el uso eficiente de los recursos naturales y energéticos.

Por ello, de acuerdo con los Principios de Desarrollo Sostenible y las Políticas de Biodiversidad y Ambiente del Grupo EDP, asume los siguientes valores y principios de actuación:

1 Integrar el respeto por el medio ambiente y la gestión de los aspectos ambientales a lo largo de toda la cadena de valor, asegurando que todas las partes implicadas desarrollan sus actividades orientadas a la prevención de la contaminación.

2 Cumplir con la legislación y normativa ambiental aplicable y asegurar que nuestros proveedores cumplan con los requisitos ambientales exigidos por Hidroeléctrica del Cantábrico.

3 Promover la mejora continua de nuestro desempeño ambiental, mediante el establecimiento de objetivos de mejora.

4 Sensibilizar, formar y comunicar a los empleados sobre el impacto que su actividad pueda causar al medio ambiente.

5 Promover la eficiencia energética como una de las principales opciones compatibles con el uso sostenible de los recursos.

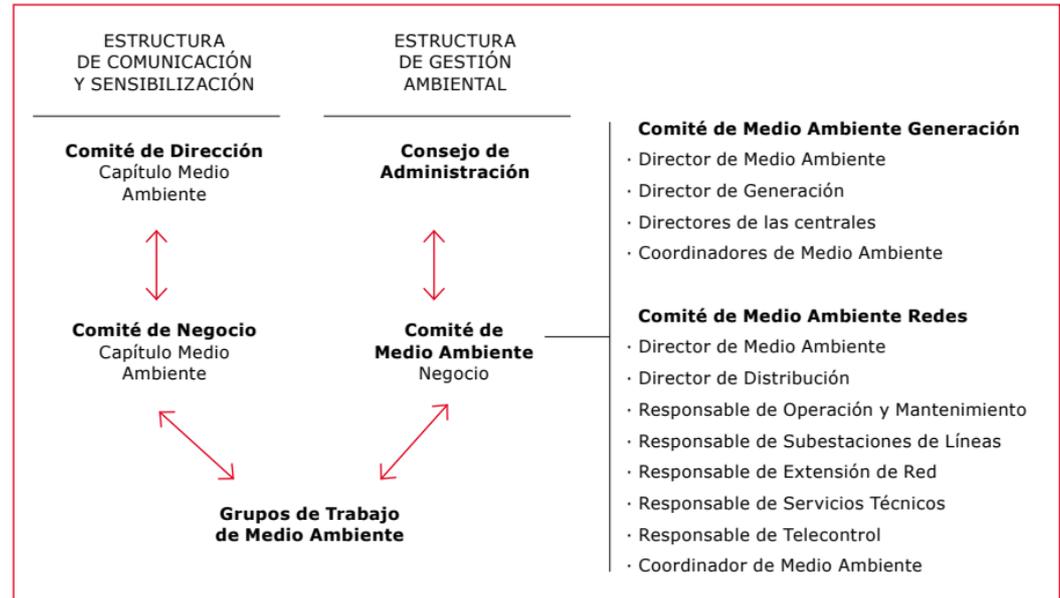
6 Considerar las expectativas de las partes interesadas en los procesos ambientales y actuar según los principios éticos de transparencia, honestidad e integridad en las relaciones con las autoridades competentes y las restantes partes interesadas.

Consejo de Administración
21 de abril de 2010



El Sistema de Gestión Ambiental se ha estructurado a través de diversos órganos de seguimiento, grupos de trabajo y comités, con responsabilidades concretas para facilitar la eficacia de la gestión ambiental.

ESTRUCTURA DE GESTIÓN AMBIENTAL



La base de esta estructura son los Grupos de Trabajo, formados por representantes de la Dirección de Ambiente, Sostenibilidad, Innovación y Calidad (Área de Coordinación) y los Coordinadores de Medio Ambiente (Área de Negocio).

En la Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto, el Coordinador de Medio Ambiente es el Responsable Químico. El objeto de estos grupos de trabajo es la coordinación y alineación de los objetivos ambientales con los objetivos generales de los distintos negocios, el seguimiento de las actividades del día a día y la asistencia técnica desde la Dirección de Ambiente, Sostenibilidad, Innovación y Calidad a los distintos negocios.

En cada unidad de negocio, con el objeto de implantar, mantener y mejorar el SGA, así como de divulgar la política ambiental, existe también un Comité de Gestión Ambiental. En este caso, al tratarse de una central, es el Comité de Medio Ambiente de Generación, formado por los responsables de la unidad de negocio (Director de Generación, Directores de Central -C.T.C.C. Soto de Ribera, C.T.C.C. Castejón-, Director de Cogeneración y Residuos, Coordinadores de Medio Ambiente

y la Dirección de Ambiente, Sostenibilidad, Innovación y Calidad de EDP España.

En el Comité de Dirección se incluye también un apartado específico de asuntos de Medio Ambiente de carácter básicamente informativo para lograr una mayor sensibilización en aspectos ambientales mediante la inclusión de esta variable en el seguimiento de las actividades del grupo EDP España.

La Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera obtuvo su certificado en junio de 2009, estando los objetivos y metas definidos en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) a través del Programa de Gestión Ambiental, que tiene en cuenta los requisitos legales, entre otros, y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Para asegurar la eficacia de este sistema, cada año se realizan auditorías ambientales internas y externas.

Los documentos fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental y de Calidad, son los siguientes:

- **Manual de Gestión Ambiental y de Calidad:** documento básico que describe el Sistema de Gestión.
- **Procedimientos de Control:** cada uno de ellos corresponde a los procesos propios que recogen la sistemática de control con los registros específicos implantados para la correcta Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental.
- **Procedimientos de Garantía de Gestión:** recogen aspectos comunes de las Unidades de Negocio para asegurar la correcta eficacia de los Sistemas de Gestión Ambiental y de Calidad, y del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Instrucciones de Trabajo:** recogen la sistemática operativa del personal de la Empresa.
- **Especificaciones Técnicas:** recogen acciones relacionadas con terceros, reglamentaciones técnicas y aspectos relacionados con la normativa y legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales.

03

ASPECTOS
AMBIENTALES



Los Aspectos Ambientales hacen referencia a los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente:

- **Aspectos Ambientales Directos:** están asociados a las actividades, productos y servicios de la organización misma sobre los cuales ésta ejerce un control directo de gestión.
- **Aspectos Ambientales Indirectos:** son los asociados a las actividades, productos y servicios de la organización, sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión.

En la CTCC Soto de Ribera se han distinguido varias situaciones generadoras de aspectos ambientales:

- **Situación normal de funcionamiento:** situación de funcionamiento controlada habitual y planificada.
- **Situación anormal de funcionamiento:** situación de parada programada para labores de mantenimiento, limpieza general, etc.
- **Situación de emergencia:** situación no prevista derivada de la ocurrencia de incidentes o accidentes en los cuales se origina riesgo de daño al medio ambiente.
- **Nuevos proyectos y actividades:** desarrollo o adquisición de nuevas instalaciones, cierre y desmantelamiento de plantas, adquisición de nuevos equipos y/o modificación de las instalaciones existentes.

La identificación y evaluación de aspectos ambientales en CTCC Soto de Ribera se realiza según lo establecido en el PC/01 "Identificación y evaluación de aspectos ambientales" de su Sistema de Gestión Ambiental. La evaluación determina los aspectos ambientales significativos, que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo, que son los que se tienen en cuenta de manera preferente en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los aspectos ambientales se han considerado las siguientes áreas de incidencia:

- **Consumo de recursos naturales (agua, combustibles y energía)**
- **Consumo de productos químicos**
- **Emisiones a la atmósfera**
- **Vertidos**
- **Residuos**
- **Ruido**

La actualización del listado de aspectos ambientales se realiza siempre que, como consecuencia de la ejecución de obras, modificaciones en los centros de trabajo, paradas fin de campaña, revisiones programadas para realización de trabajos de mantenimiento y cambios en los parámetros operativos de la central, se haya detectado la necesidad de incluir aspectos no contemplados anteriormente.



3.2 EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Se han establecido distintas metodologías de evaluación de aspectos en función de los tipos de situaciones identificadas:

- **Situaciones normales de funcionamiento.**
- **Situaciones anormales o de emergencia.**
- **Nuevos proyectos o actividades.**

3.2.1 EVALUACIÓN DE ASPECTOS EN SITUACIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO

Se han definido tres criterios para realizar la evaluación de aspectos ambientales directos:

- **Acercamiento a límites (A)** establecidos en la Autorización Ambiental Integrada (AAI).
- **Magnitud (B).**
- **Naturaleza/Sensibilidad del Medio (C).**

La fórmula general de evaluación es: **2A+B+C**. Para las emisiones de las calderas de precalentamiento del gas natural la fórmula que aplica es: **2A+2C**

RESULTADO	
≥ 9	Significativo
< 9	No significativo

Para los aspectos ambientales indirectos se evalúa el comportamiento ambiental de proveedores en base a los siguientes criterios:

- **Impacto Ambiental (A)**
- **Sistema de Gestión Ambiental (B)**
- **Incidencias Ambientales (C)**

La fórmula de evaluación en este caso sería: **A+B+2C**

RESULTADO	
≥ 7	Significativo
< 7	No significativo

3.2.2 EVALUACIÓN DE ASPECTOS EN SITUACIONES ANORMALES O DE EMERGENCIA

Para la evaluación de las situaciones de riesgo se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- **Frecuencia (F):** la frecuencia de ocurrencia se determina de forma directa por medio de datos históricos. La frecuencia se gradúa desde "Baja" hasta "Alta".
- **Gravedad (G):** la gravedad ambiental de los incidentes o accidentes se gradúa desde "Ligero" a "Extremadamente dañino".

En función de estos criterios los aspectos se clasifican como "Trivial", "Tolerable", "Moderado", "Importante" o "Intolerable".

RESULTADO	TIPO DE ASPECTO
Moderado, Importante o Intolerable	Significativo
Trivial, Tolerable	No significativo

3.2.3 EVALUACIÓN DE ASPECTOS EN NUEVOS PROYECTOS Y ACTIVIDADES

En el año 2013 no se ha acometido ningún proyecto nuevo, por lo que no se han evaluado aspectos ambientales en este capítulo.



3.3 ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Los **Aspectos Ambientales Significativos en situaciones normales** de funcionamiento durante el año **2012** fueron los siguientes:

El funcionamiento de los grupos en 2012 había sido más bajo que en años anteriores, especialmente en Soto 5, y con numerosos arranques. Esta es la razón por la que habían resultado significativos los aspectos: autoconsumo de energía eléctrica en Soto 5 y consumo de gases industriales (nitrógeno líquido utilizado para inertizar la caldera).

Habían resultado también significativos algunos residuos. Los residuos sólidos urbanos, debido a mantenimiento llevado a cabo en la fosa séptica. El resto de residuos que habían resultado significativos, se debió a la inspección C llevada a cabo en el grupo 4 en el mes de marzo.

GRUPO ASPECTOS	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO	IMPACTO AMBIENTAL
Consumo de energía	Autoconsumo de energía eléctrica Soto 5	Directo	Afección al medio por la generación de energía eléctrica
Consumo de productos químicos	Consumo de gases industriales	Directo	Afección al medio por la fabricación de los productos químicos
Residuos	Residuos Sólidos Urbanos (RSUs)	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 130205 Aceites minerales usados de lubricación	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 140603 Disolventes no halogenados	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 150110 Bidones 200 l vacíos que contuvieron sustancias peligrosas	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 150202 Trapos y cotones contaminados por sustancias peligrosas	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 160504 Aerosoles vacíos	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Vertidos	Calidad de vertido refrigeración Soto 5 - Cloruros	Directo	Afección a la calidad de las aguas
Vertidos	Calidad de vertido refrigeración Soto 5 -Sólidos en suspensión	Directo	Afección a la calidad de las aguas
Vertidos	Calidad de vertido industriales Soto 5 - Amonio total	Directo	Afección a la calidad de las aguas
Ruido	Punto 4 (Junto a viviendas Ferreros Norte) Noche	Directo	Afección a la calidad acústica del entorno
Ruido	Punto 5 (Junto a viviendas Ferreros Nordeste) Noche	Directo	Afección a la calidad acústica del entorno

Los parámetros de vertido que habían resultado significativos se encontraban muy alejados de los límites legales y su significancia fue debida a la entrada en funcionamiento del grupo 5 y la escasez de datos para evaluar el criterio magnitud.

En cuanto a los aspectos ambientales relacionados con el ruido habían resultado significativos los puntos de medición 4 y 5. En ellos, el valor de ruido de fondo fue superior al de la actividad, pero el resultado estaba en la zona de duda teniendo en cuenta la incertidumbre de la medida. Hay que destacar que en estos puntos se toman como referencia los límites del Decreto 99/1985.

En 2012 no resultó significativo ningún aspecto ambiental indirecto. Tampoco resultó significativo ningún aspecto ambiental en situaciones anormales y de emergencia.

Los **Aspectos Ambientales Significativos en situaciones normales** de funcionamiento durante el año **2013** fueron los siguientes:

GRUPO ASPECTOS	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO	IMPACTO AMBIENTAL
Consumo de agua	Red municipal	Directo	Consumo de recursos naturales
Consumo de productos químicos	Consumo de gases industriales	Directo	Afección al medio por la fabricación de los productos químicos
Residuos	Residuos industriales no peligrosos (RINPs)	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	Residuos de Construcción y Demolición (RCDs)	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 130205 Aceites minerales usados de lubricación	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 140603 Disolventes no halogenados	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 150110 Bidones 200 l vacíos que contuvieron sustancias peligrosas	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 150110 Envases de menos de 200 l que contuvieron sust. peligrosas	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Residuos	LER 150202 Trapos y cotones contaminados por sustancias peligrosas	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación
Ruido	Punto 4 (Junto a viviendas Ferreros Norte) Noche	Directo	Afección a la calidad acústica del entorno
Ruido	Punto 5 (Junto a viviendas Ferreros Nordeste) Noche	Directo	Afección a la calidad acústica del entorno

El funcionamiento de los grupos ha sido escaso en 2013 (973 horas el Grupo 4 y 320 horas el Grupo 5), con períodos muy irregulares. Esta es la razón por la que ha resultado significativo el consumo de gases industriales (nitrógeno líquido utilizado para inertizar la caldera).

En cuanto al consumo de agua, durante el año 2013 se detectó una fuga de agua de red, de aproximadamente 3.360 m3, razón por la cual este aspecto ha resultado significativo.

En cuanto a los aspectos ambientales relacionados han resultado significativos los puntos de medición 4 y 5 en periodo nocturno. En ellos, el valor de ruido de fondo fue superior al de la actividad, pero el resultado estaba en la zona de duda teniendo en cuenta la incertidumbre de la medida. Hay que destacar que en estos puntos se toman como referencia los límites del Decreto 99/1985.

Los residuos que han resultado significativos se deben fundamentalmente a la instalación

del sistema contra incendios en las naves de turbina, la sustitución de aceites en los reductores de las torres de refrigeración, la construcción de diversos edificios, todo ello unido al bajo funcionamiento del grupo.

En 2013 no resultó significativo ningún aspecto ambiental indirecto.

En cuanto a los **aspectos ambientales en situaciones anormales y de emergencia** ha resultado significativo:

GRUPO ASPECTOS	ACTIVIDAD	TIPO ASPECTO	IMPACTO AMBIENTAL
Emisión de sustancias refrigerantes	Por fuga de gas refrigerante en equipos de aire acondicionado	Directo	Efecto invernadero

Se han rellenado 41,35 kg de sustancias refrigerantes en equipos de aire acondicionado.

Los aspectos ambientales significativos han sido tenidos en cuenta para el establecimiento de objetivos y metas ambientales del año 2013.

04

PROGRAMA DE
GESTIÓN AMBIENTAL



En el Programa de Gestión Ambiental (PGA) se recogen las actividades a desarrollar en el año en las diferentes áreas de la gestión ambiental, para garantizar el cumplimiento de la Política Ambiental y el principio de mejora continua. En él, se definen los Objetivos y Metas Ambientales.

En el Programa Ambiental del año 2013 recogido en este informe se incluyen:

- Los Objetivos Ambientales definidos para la Central en el periodo vigente, acordes con la Política Ambiental.
- Las Metas Ambientales acordes con los Objetivos.
- El grado de cumplimiento del Objetivo.



REVISIÓN DEL PROGRAMA AMBIENTAL 2013

ASPECTO AMBIENTAL: CONSUMO DE ENERGÍA

OBJETIVO N°1: Reducción en 2014 de un 0,5 % en el consumo de energía de Soto 5 por unidad de energía producida, con respecto al año 2012

META	SEGUIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Realización de un estudio sobre los potenciales ahorros de energía en Soto 5:	Se han realizado los estudios:	En 2013 se ha producido un incremento del 5% debido al régimen de funcionamiento del grupo.
1. Reducción del consumo de agua filtrada evitando arranques de toda la cadena de producción de agua para reponer el tanque (Reducción consumo de agua y de auxiliares).	Estudio reducción consumo agua filtrada.	Pendiente de evaluar el objetivo en 2014.
2. Reducción funcionamiento de los "chiller" (intercambiadores de calor Sistema de muestreo del ciclo agua-vapor).	Estudio reducción TCU (Thermal Cooling Unit).	
Ejecución de las acciones derivadas del estudio:	Instaladas las válvulas en a bombas de vertido de soto 4 y agua caliente de soto 4 y 5. Se ajustan los caudales, en los clarificadores.	
1. Instalación válvulas de corte automático en equipos que aún no las tienen (evitar consumos de agua de refrigeración con equipos parados).		
2. Automatización de los chiller para que estén parados con grupo parado.	Se realiza descargo de operación en cada parada prolongada para parar los Chiller.	

ASPECTO AMBIENTAL: FUGAS/DERRAMES Y VERTIDOS

OBJETIVO N°2: Reducción en 2014 del riesgo de contaminación del suelo y de las aguas por falta de estanqueidad de las redes de drenaje de la Central (nº de incidentes por falta de estanqueidad de las redes de drenaje=0)

META	SEGUIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Realización de un estudio técnico sobre el estado de las redes de drenaje de la Central.	Estudio realizado, salvo la red de aguas aceitosas que se ha realizado parcialmente.	Nº de incidentes en 2013 por falta de estanqueidad de las redes de drenaje=0.
Ejecución de las acciones correctivas derivadas del estudio, si procede.	Se establece plan de actuación: Reparación de líneas de pluviales. Se incorpora al programa de 2014.	Pendiente de evaluar el objetivo en 2014.

Realizado

En progreso

*Objetivos de gestión

ASPECTO AMBIENTAL: RESIDUOS/FUGAS/DERRAMES Y VERTIDOS

OBJETIVO N°3: Reducción del riesgo de contaminación del suelo y de las aguas (nº de incidentes =0)

META	SEGUIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Instalación de un punto limpio de residuos peligrosos y no peligrosos en lugar próximo al almacén.	Realizada la instalación.	Nº de incidentes en 2013=0.
Construcción de almacén de residuos no peligrosos en zona torres de refrigeración Soto 5.	Finalizada la construcción.	Pendiente de evaluar el objetivo en 2014.
Instalación de sistemas de medición de nivel y de detección de derrame en todos los tanques con productos químicos de la central (y transmisión de señal a sala de control).	Instalados los detectores de aceite, sensores de nivel en tanques y sensores de derrame en cubetos. Mayo 2014: Durante la parada de grupo se incorporarán las alarmas al DCS/SCADA.	

ASPECTO AMBIENTAL: RESIDUOS

OBJETIVO N°4: Reducción en 2014 de un 5 % la generación de RSU con respecto a 2012.

META	SEGUIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Análisis de la instalación de puntos de compostaje.	Instaladas dos compostadoras de 400 l.	En 2013 no se ha producido reducción de RSU (1410 kg).
Segregar de los RSU los Residuos orgánicos para utilizarlos en compostaje.	Adquiridos los contenedores adicionales para segregar el material orgánico compostable e instalados en los comedores.	Pendiente de evaluar el objetivo en 2014.
Seguimiento del funcionamiento de las compostadoras.	Una vez iniciado el funcionamiento, los primeros resultados se obtendrán en unos 4/6 meses dependiendo de las condiciones ambientales para el compostaje.	



PROCESO: FORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

OBJETIVO Nº5: Mejora de la competencia, formación y toma de conciencia en relación a la gestión ambiental mediante la realización de 2 acciones de formación/sensibilización a personal de la central en 2012*.

META	SEGUIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Workshop sobre Responsabilidad Ambiental (3 horas)	19/04/2013: realizada la sesión	Objetivo cumplido con la ejecución de las metas.
Gestión de vertidos, emisiones, consumos y ruido (16 horas)	Realizado in-company los días 14 y 15 de mayo	

PROCESO: REQUISITOS LEGALES**OBJETIVO N°6:** Revisión del Plan Estratégico y de Negocios del Grupo en lo referente a futuros requisitos legales ambientales*

Iniciativa B1 PRIORI: Estudio de la viabilidad de los grupos térmicos ante la entrada -en vigor de la Directiva de Emisiones Industriales.

Iniciativa B2 PRIORI: Negociar un esquema de renovación de las AAI.

META	SEGUIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Desarrollo de un plan de trabajo específico: selección de participantes, soporte, establecimiento de calendario y definición de entregables.	Definición del equipo de trabajo con personal de DASIC, Generación y Proyectos, así como los objetivos previstos. Entregable fase A.	Objetivo cumplido con la ejecución de las metas.
Análisis del impacto de la Directiva 2010/75 de emisiones industriales en el funcionamiento de las centrales.	Finalizado. Elaborada y entregada presentación al Consejero Delegado el 15/02/2013	
Evolución de cobertura de la demanda, efectos de las renovables en el hueco térmico gestionable, incremento de las necesidades de servicios complementarios y servicios de ajuste del sistema y análisis de la evolución del hueco térmico gestionable.	Finalizado. Elaborada y entregada presentación al Consejero Delegado el 15/02/2013	
Establecimiento de un grupo de trabajo para análisis de opciones de inversión en mejoras ambientales y de eficiencia.	Finalizado. Establecido equipo de trabajo.	
Establecimiento del escenario de precios (pool, combustibles y CO ₂).	Finalizado	
Modelización, selección de escenarios y comparación con el caso base.	Finalizado	

05

INDICADORES
AMBIENTALES



La Central de Ciclo Combinado de Soto de Ribera dispone de un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), que establece la metodología a seguir para controlar los efectos en el medio ambiente que causa la operación de la central y permite confirmar la adecuación del funcionamiento de la central a la normativa ambiental vigente y tomar las medidas correctoras oportunas en caso de detectarse desviaciones.

Dadas las características de la instalación, el Programa de Vigilancia Ambiental está centrado en el control de emisiones a la atmósfera, vertidos, residuos, ruido y consumo de recursos.



5.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

El impacto ambiental por emisiones a la atmósfera es consecuencia del proceso de combustión que tiene lugar en la turbina de gas, utilizando gas natural como combustible. Las sustancias a tener en cuenta en los gases de combustión son óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxido de azufre (SO_2), partículas (PST) y dióxido de carbono (CO_2). Teniendo en cuenta que el gas natural no contiene cantidades significativas de azufre ni de partículas, las emisiones de SO_2 y partículas son despreciables.

5.1.1. EMISIONES DE SO_2 , NO_x Y PARTÍCULAS

Uno de los aspectos ambientales más importantes de una central térmica son las emisiones de partículas y gases, en concreto de las siguientes:

- **Óxidos de Azufre (SO_2):** Se registra en cantidades muy bajas con respecto a una térmica clásica, ya que se generan por la combustión del azufre contenido en el combustible y el contenido de éste en el gas natural es insignificante.
- **Óxidos de Nitrógeno (NO_x):** 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 (NO_2). No

obstante, se suele englobar a estos gases bajo la denominación genérica de NO_x y se expresan como NO_2 .

- **Partículas (PST):** Las partículas 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. En una Central de Ciclo Combinado son inapreciables.

El control de las emisiones de la central se realiza mediante equipos de medición en continuo instalados en la chimenea, que proporcionan un registro continuo de los niveles de emisión de contaminantes y el control de los parámetros de la combustión que condicionan dichos niveles. Estos medidores en continuo cumplen con lo especificado en la norma UNE-EN 14181 Aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de Emisiones de Fuentes Estacionarias.

Se muestran a continuación las emisiones correspondientes al periodo 2011-2013, así como las emisiones específicas por unidad de energía producida.

EMISIONES TOTALES PAI (t)			
Año	SO₂ (t)	NO_x (t)	Partículas (t)
SOTO 4			
2011	0,51	73,85	8,69
2012	0,59	50,85	1,22
2013	0,46	21,61	0,37
SOTO 5			
2011	0,55	26,23	0,05
2012	0,19	15,79	0,00
2013	0,09	9,83	0,00
TOTAL			
2011	1,06	100,07	8,74
2012	0,78	66,64	1,22
2013	0,58	31,45	0,37

EMISIONES ESPECÍFICAS (kg/MWh) DE SO₂, NO_x Y PARTÍCULAS			
Año	SO₂ (kg/MWh)	NO_x (kg/MWh)	Partículas (kg/MWh)
SOTO 4			
2011	0,000	0,054	0,006
2012	0,001	0,085	0,002
2013	0,002	0,104	0,002
SOTO 5			
2011	0,001	0,066	0,000
2012	0,001	0,108	0,000
2013	0,001	0,140	0,000
TOTAL			
2011	0,001	0,057	0,005
2012	0,001	0,090	0,002
2013	0,002	0,113	0,001



Se informa en este apartado de las emisiones PAI (periodos a informar), reportadas según la Orden ITC 1389/2008, las cuales excluyen los periodos de arranques y paradas, momentos en los que la potencia eléctrica de los grupos está por debajo del mínimo técnico.

Durante 2013 las emisiones de la central han estado muy por debajo de los Valores límite de emisión (VLE) establecidos en la Autorización Ambiental Integrada de la central.

Los **Valores límite de emisión (VLE)** establecidos en la Autorización Ambiental Integrada de la central son los siguientes:

SUSTANCIA	VALE CON GAS NATURAL	VALE CON GASOIL
Partículas	10 mg/m ³ N	20 mg/m ³ N
SO ₂	11,6 mg/m ³ N	55 mg/m ³ N
NO _x (como NO ₂)	50 mg/m ³ N	120 mg/m ³ N

Cabe indicar con respecto al cumplimiento legal de estos límites de emisión de los Grupos 4 y 5, que ningún valor medio diario superó el límite de emisión y, además, 95 % de los valores horarios es inferior al 200 % del Valor Límite de Emisión.

mg/Nm ³	200% VLE	SOTO 4	SOTO 5
Percentil 95 SO ₂	23,2	0,8	0,3
Percentil 95 NO _x	100,0	26,8	33,6
Percentil 95 Partículas	20,0	1,0	0,0

Las concentraciones medias mensuales de SO₂, NO_x y partículas se muestran a continuación:

SOTO 4 (mg/Nm³)			
	SO₂ (t)	NO_x	PST
Enero	0,0	18,2	0,1
Febrero	0,7	27,4	0,0
Marzo	0,7	24,0	0,0
Abril	0,6	23,4	1,3
Mayo	0,5	20,7	1,5
Junio	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Julio	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Agosto	1,2	29,1	0,5
Septiembre	0,7	24,5	1,0
Octubre	0,2	19,0	0,5
Noviembre	0,5	17,7	0,3
Diciembre	0,7	23,1	0,3
Total	0,2	17,9	0,4

SOTO 5 (mg/Nm³)			
	SO₂ (t)	NO_x	PST
Enero	0,2	21,8	0,0
Febrero	0,4	28,2	0,0
Marzo	0,2	24,0	0,0
Abril	0,3	28,4	0,0
Mayo	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Junio	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Julio	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Agosto	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Septiembre	Grupo parado	Grupo parado	Grupo parado
Octubre	0,3	28,7	0,0
Noviembre	0,3	36,3	0,0
Diciembre	0,2	27,1	0,0
Total	0,3	24,4	0,0



5.1.2. EMISIONES DE CO₂

La CTCC Soto de Ribera está afectada por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea. Con ayuda de este régimen, la Comunidad y los Estados miembros pretenden respetar los compromisos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero contraídos en el marco del Protocolo de Kioto. Las instalaciones que realizan actividades en los sectores de energía, producción y transformación de metales férreos, industrias minerales, fabricación de pasta de papel, papel y cartón, con más de 20 MW térmicos, están sujetas obligatoriamente a este régimen de comercio de derechos.

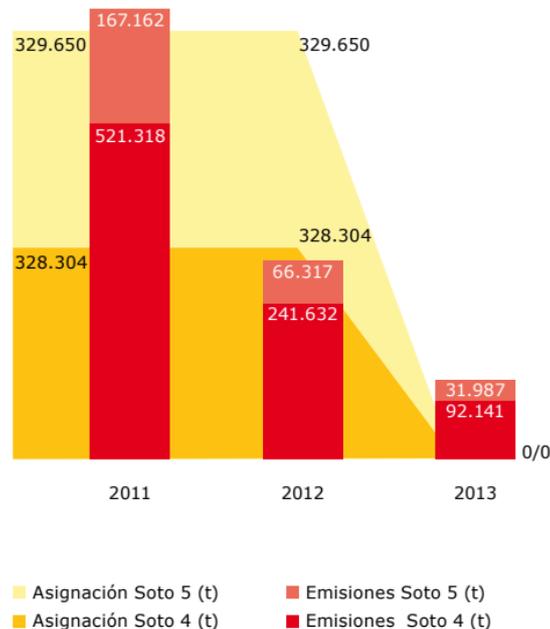
De acuerdo con la Directiva sobre Comercio de Derechos de Emisión, cada Estado miembro elaboró un primer Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión correspondiente al primer periodo 2005-2007 y otro segundo Plan Nacional de Asignación para el periodo 2008-2012. Los derechos se concedieron a las instalaciones de forma

gratuita, de manera que al final de cada año cada instalación debe entregar una cantidad de derechos de CO₂ que se corresponda con las toneladas de CO₂ emitidas realmente, para lo cual tiene la posibilidad de comerciar con los derechos asignados para saldar su exceso o déficit.

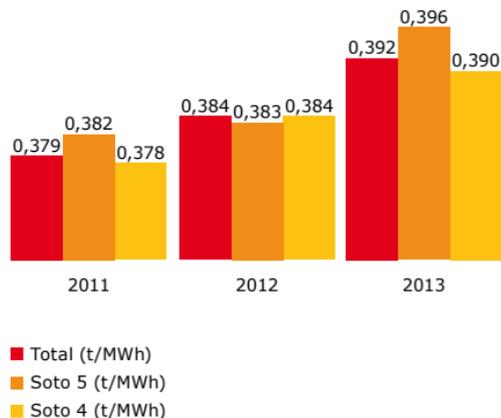
La Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera no dispone de asignación de derechos de emisión para el periodo 2013-2020.

Durante el año 2005 se puso en marcha la operativa del Esquema de Comercio de derechos en España con la creación del Registro Nacional de Derechos de Emisión. Cada una de las instalaciones con autorización de emisión dispone de una cuenta donde se registran los derechos asignados por el Plan, así como las compras o ventas de derechos realizadas y, posteriormente las emisiones reales. En abril de 2013 se produjo la entrega de los derechos de emisión de CO₂ correspondientes al año 2012.

EMISIÓN CO₂ (t)



EMISIONES ESPECÍFICAS CO₂ (t/MWh)



La gestión del grupo EDP para combatir el déficit de derechos de emisión se basa, además de en la evolución del parque de generación, en una estrategia de compra de derechos en el mercado que cubra las previsiones de funcionamiento de nuestras

instalaciones así como en la participación en Fondos de Carbono. Los Fondos de Carbono se constituyen para financiar proyectos que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en países en vías de desarrollo y en economías en transición. EDP España participa en dos fondos: el Fondo de Carbono para el Desarrollo Comunitario, y el Fondo Español de Carbono.

La instalación también está equipada con interruptores de SF₆ (hexafluoruro de azufre), que es un gas de efecto invernadero. El SF₆ es un gas muy pesado, altamente estable, incoloro, inodoro y no inflamable, que se usa como material aislante y también para extinguir el arco eléctrico. El uso de SF₆ en interruptores automáticos para la extinción del arco eléctrico, está muy extendida. Un interruptor automático es un aparato capaz de abrir un circuito eléctrico cuando la intensidad de la corriente eléctrica que por él circula excede de un determinado valor o, en el que se ha producido un cortocircuito, con el objetivo de no causar daños a los equipos eléctricos.

En presencia del SF₆ la tensión del arco se mantiene en un valor bajo, razón por la cual la energía disipada no alcanza valores muy elevados. La rigidez dieléctrica del gas es cinco veces superior a la del aire. El continuo aumento en los niveles de cortocircuito en los sistemas de potencia ha forzado a encontrar formas más eficientes de interrumpir corrientes de fallas que minimicen los tiempos de corte y reduzcan la energía disipada durante el arco. Es por estas razones que se han estado desarrollando con bastante éxito interruptores en vacío y en hexafluoruro de azufre.

El potencial de calentamiento atmosférico de un gas de efecto invernadero se obtiene a partir del potencial de calentamiento de un kilogramo de gas en relación con un kilogramo de CO₂ sobre un período de 100 años. La equivalencia en CO₂ del SF₆ en un horizonte temporal de 100 años es 23.900, lo que significa que la contribución al efecto invernadero de un kilo de SF₆ es 23.900 veces mayor que la de un kilo de CO₂ (IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007).

El SF₆ se considera un aspecto ambiental potencial y su emisión sólo puede provenir de situaciones de fuga accidental. Los datos de emisiones de SF₆ se estiman suponiendo un porcentaje de fugas con respecto a la cantidad de SF₆ instalada en función del año de instalación de los equipos. Para la CTCC Soto de Ribera le aplica:

TASAS DE EMISIÓN EN EL CICLO DE VIDA DE LOS EQUIPOS		
	Alta Tensión	Media Tensión
Instalación	0,2%	0,1%
Servicio (anual)	0,5%	0,1%

Fuente: acuerdo voluntario entre UNESA-SERCOBE-MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

	2011	2012	2013
t SF₆	0,00041	0,00039	0,00042
t CO₂e	9,799	22,560	9,921
t CO₂e/MWh	5,39E-06	2,81E-05	3,13E-05

Se han calculado también las emisiones de CO₂e producidas por pequeñas fugas de gases refrigerantes en los equipos de aire acondicionado.

EMISIONES GEI		
	2012	2013
TOTAL (t CO₂e)	107,63	74,94
t CO₂e/MWh	1,341E-04	2,365E-04

Fuente: Reglamento (CE) 842/2006 para el potencial de calentamiento global de los gases refrigerantes

El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) ha sido:

EMISIONES GEI			
	2011	2012	2013
TOTAL (t CO₂e)	688.490	308.080	124.213
t CO₂e/MWh	0,379	0,384	0,392

No se emiten a la atmósfera los siguientes gases de efecto invernadero: CH₄, N₂O, HFC y PFC.



5.2. VERTIDOS

La operación de la central genera distintos tipos de vertidos, que son tratados en función de su naturaleza como paso previo a su vertido al río Nalón, teniendo autorizados los siguientes puntos:

- **Vertido 1:** Refrigeración Grupo 1 (Soto 4).
- **Vertido 2:** Proceso Grupo 1 (Soto 4).
- **Vertido 3:** Aseos Grupo 1 y 2 (Soto 4 y 5).
- **Vertido 4:** Pluviales Grupo 1 (Soto 4).
- **Vertido 5:** Refrigeración Grupo 2 (Soto 5).
- **Vertido 6:** Proceso Grupo 2 (Soto 5).
- **Vertido 7:** Pluviales Grupo 2 (Soto 5).

Este último punto autorizado (vertido 7) no existe realmente, ya que todas las aguas pluviales que se generan en la central son recogidas en un único sistema y vertidas en el mismo punto que es el vertido 4: Pluviales Grupo 1 (Soto 4).

En cuanto a las instalaciones de depuración y puntos de toma de muestra, básicamente constan de los siguientes elementos:

- **Vertido 1 y 5:** Torre de refrigeración; clarificador; arqueta de control de vertido.
- **Vertido 2 y 6:** Balsa de enfriamiento; separador de aceites; balsa de homogeneización; arqueta de control de vertido.
- **Vertido 3:** Filtro biológico; arqueta de control de vertido.

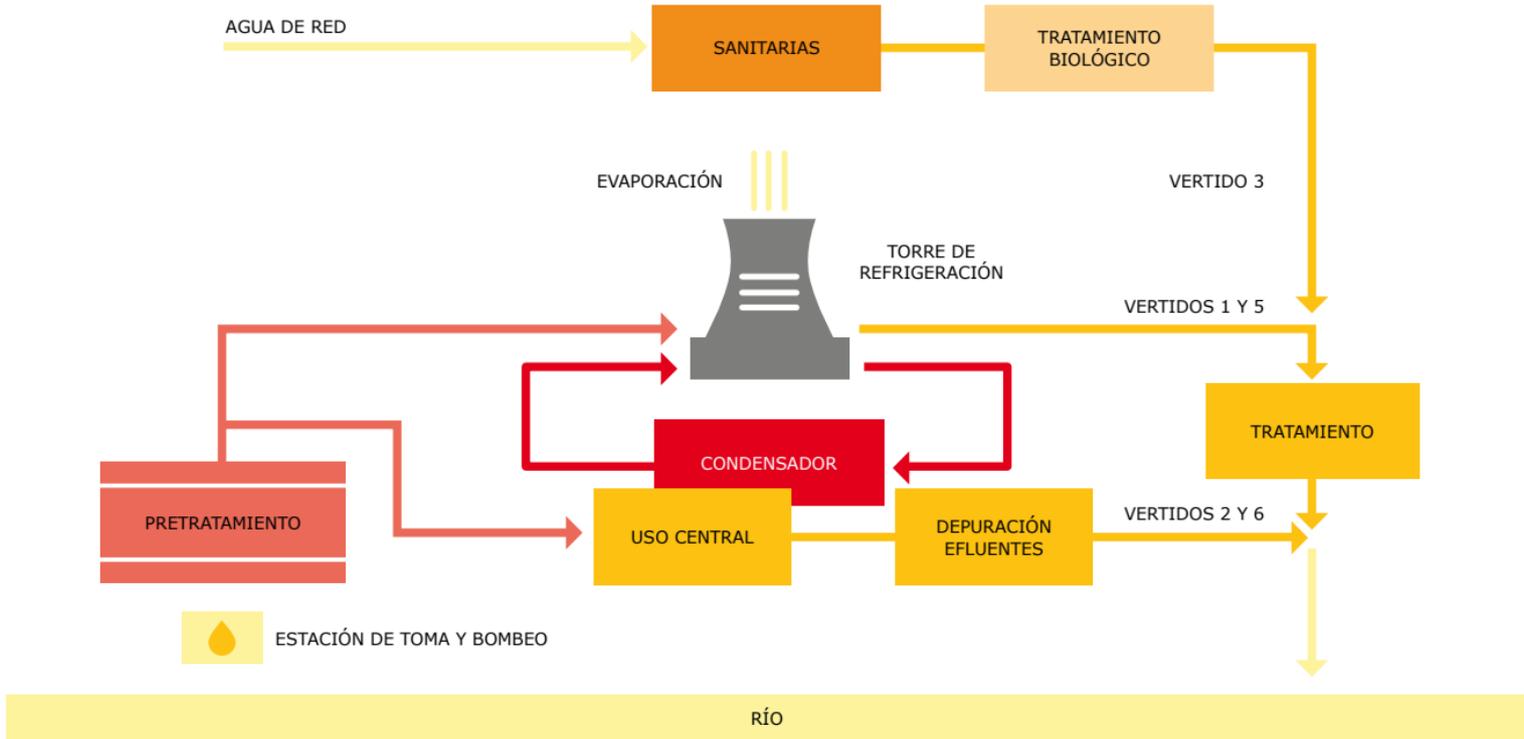
Para cada uno de los vertidos, se dispone una arqueta de control, que reúne las características necesarias para poder obtener muestras representativas de los vertidos y comprobar el rendimiento de las instalaciones de depuración. Las arquetas están situadas en lugar de acceso directo para su inspección, cuando se estime oportuno, por parte de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Se dispone de los siguientes elementos para el control del efluente:

- **Vertido 1 y 5:** Analizadores de registro en continuo para control del vertido de refrigeración: pH, cloro residual, conductividad y temperatura, así como para el caudal de purga.
- **Vertido 2 y 6:** Analizadores de registro en continuo para control del vertido de refrigeración: pH, temperatura, turbidez, conductividad y carbono orgánico total (TOC), así como para el caudal de purga.

El número de controles anuales, repartidos a intervalos regulares es el siguiente:

- **Vertido 1 y 5:** 24 controles/año.
- **Vertido 2 y 6:** 24 controles/año.
- **Vertido 3:** 4 controles/año.
- **Vertido 4:** un control/año realizado de forma voluntaria, ya que no es requisito legal.

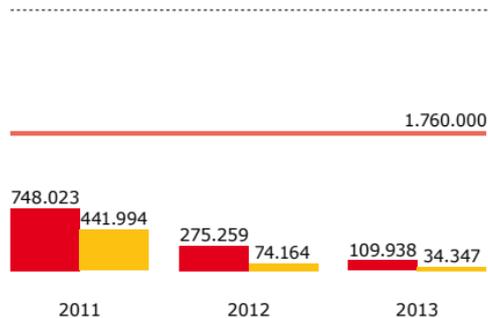


Los límites en cuanto a volúmenes vertidos son los siguientes:

	Caudal punta horario	Volumen máximo diario	Volumen máximo anual
VERTIDO 1	400 m ³ /h 111,111 l/s	7.680 m ³	1.760.000 m ³
VERTIDO 2	110 m ³ /h 30,556 l/s	900 m ³	250.000 m ³
VERTIDO 3			
GRUPO 1	0,75 m ³ /h 0,208 l/s	3 m ³	1.200 m ³
GRUPO 2	1,5 m ³ /h 0,417 l/s	5 m ³	2.000 m ³
VERTIDO 5	400 m ³ /h 111,111 l/s	7.680 m ³	1.760.000 m ³
VERTIDO 6	110 m ³ /h 30,556 l/s	900 m ³	250.000 m ³

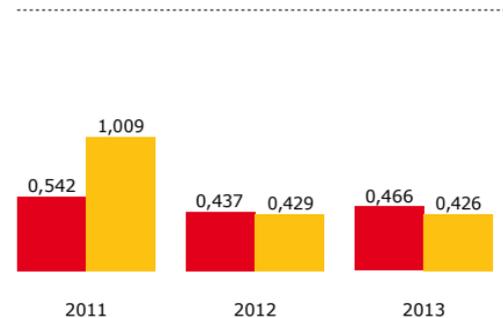
EVOLUCIÓN DE VERTIDOS EN EL PERIODO 2011-2013

VOLUMENES VERTIDOS REFRIGERACIÓN (m³)

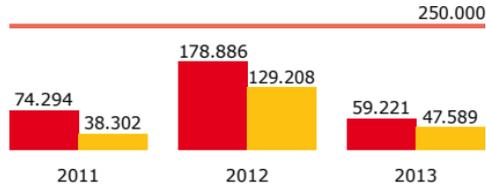


- Vertido 1: Refrigeración Soto 4
- Vertido 5: Refrigeración Soto 5
- Límite Vertido 1 y 5

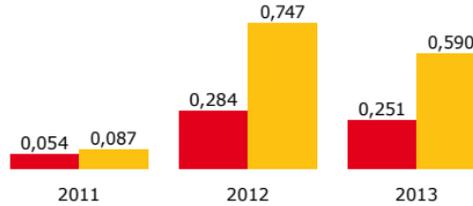
VOLUMENES VERTIDOS REFRIGERACIÓN (m³/MWh)



- Vertido 1: Refrigeración Soto 4
- Vertido 5: Refrigeración Soto 5

VOLÚMENES VERTIDOS PROCESO (m³)

- Vertido 2: Proceso Soto 4
- Vertido 6: Refrigeración Soto 5
- Límite Vertido 2 y 6

VOLÚMENES VERTIDOS PROCESO (m³/MWh)

- Vertido 2: Proceso Soto 4
- Vertido 5: Refrigeración Soto 5

En el año 2013 se ha mantenido en valores similares el volumen vertido específico de proceso, más alto que en 2011, debido al régimen de funcionamiento de la central, que conlleva la renovación del agua del ciclo en los cambios del régimen de conservación a operación normal, más acusado en Soto 5.

En cuanto al volumen vertido de aguas sanitarias:

	2011	2012	2012
m³	857	703	1.198
m³/MWh	0,0005	0,0009	0,0038

El volumen de aguas sanitarias es estimado en base al consumo de agua de red. Durante el año 2013 se detectó una fuga de agua de red consumida, por lo que el dato de vertido de aguas sanitarias en 2013 es una estimación conservadora del volumen vertido. La fuga detectada se estima en 3.360 m³.

Los parámetros exclusivos de la actividad son los que se citan a continuación. Se cumplen con los límites establecidos en la Autorización Ambiental Integrada de la central.

Evaluación de cumplimiento legal de los límites de vertido. Resultados de los valores medios de las campañas analíticas de vertido por OCA en 2013:

VERTIDO DE REFRIGERACIÓN			
	Valor límite	SOTO 4	SOTO 5
Cloruros (mg/l)	125,0	64,4	70,9
Cloro residual (HOCl) (mg/l)	0,5	0,05	0,08
Materia en suspensión (mg/l)	25,0	4,1	5,6
Sulfatos (mg/l)	800	281,35	256
pH (ud pH)	6,5-9,0	7,9	7,9

VERTIDO DE AGUAS INDUSTRIALES			
	Valor límite	SOTO 4	SOTO 5
Aceites y grasas (mg/l)	10,0	0,0	0,0
Conductividad a 20 °C (µS/cm)	5.000	436	323
Materia en suspensión (mg/l)	70,0	3,13	2,01
Nitrógeno total (N) (mg/l)	20,0	1,91	1,18
Amonio total (NH4) (mg/l)	1,5	0,13	0,18
Fósforo total (P) (mg/l)	2,0	0,14	0,13
pH (ud pH)	6,5-9,5	7,8	7,8

VERTIDO 3 AGUAS SANITARIAS: CAMPAÑAS TRIMESTRALES OCA

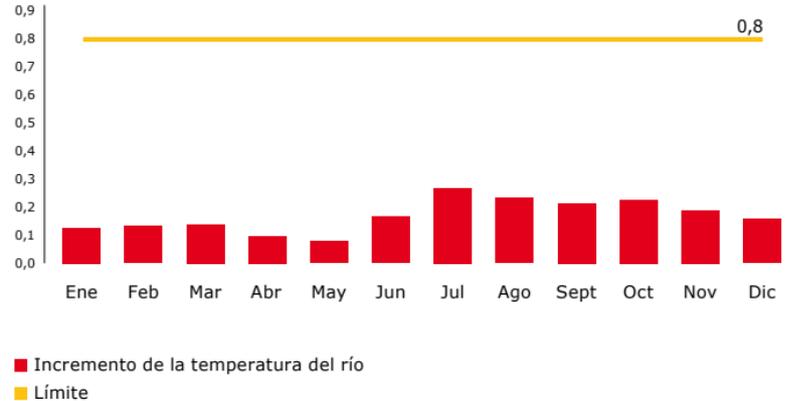
	Valor límite	Total
DBO5 (mg/l)	25,0	6,4
DQO (mg/l)	125,0	16,6
Materia en suspensión (mg/l)	35,0	6,7
pH (ud pH)	6,5-9,5	7,5

VERTIDO 4 AGUAS PLUVIALES: CAMPAÑA ANUAL OCA

	Valor límite	Total
Materia en suspensión (mg/l)	25,0	<5

El incremento de la temperatura de las aguas del río Nalón producido por los vertidos no ha superado el límite establecido de 0,8°C.

INCREMENTO TEMPERATURA (°C)



5.3. RESIDUOS

La Central Térmica de Ciclo combinado de Soto de Ribera ha ido tomando conciencia, desde sus comienzos, de la necesidad de gestionar y tratar adecuadamente los residuos peligrosos producidos. La gestión de residuos en la central se realiza según lo establecido en la legislación ambiental aplicable mediante transportistas y gestores autorizados.

La gestión de residuos ha sido la siguiente:

RESIDUOS NO PELIGROSOS				
RNPs	LER	2011	2012	2013
Restos de madera	150103	7.680	1.120	0
Filtros de aire	150203	100	5.060	200
Lodos de clarificación <70% agua	190902	86.180	86.980	34.140
Lodos de clarificación >70% agua	190902	0	0	0
Residuos de envases	150106	380	390	360
Residuos de papel y cartón	200101	810	870	570
Residuos asimilables a urbanos (RSU)	200399	1.920	1.350	1.410
Lodos de fosa séptica	200304	39.720	81.980	580
Restos de manta de calorifugado	170604	820	4.140	1.900
Restos de material esponjoso plateado	200199	0	100	0
Residuos de construcción y demolición	170904	0	0	10.880
Total (kg)		137.590	181.990	50.040
% Valorización		6,43%	1,31%	23,60%
t/MWh		0,000076	0,000227	0,000158

El principal residuo no peligroso generado es el de lodos de clarificación del agua. Este residuo se genera como consecuencia del tratamiento del agua captada del río Nalón necesaria para el funcionamiento de la planta que se somete a una clarificación mediante coagulación, decantación y filtración.

Ha disminuido la generación de lodos de fosa séptica, debido a que en 2012 se llevaron a cabo actividades de limpieza y mantenimiento.

Ha disminuido la generación de filtros de aire y restos de manta de calorifugado, ya que en 2012 se llevaron a cabo labores de mantenimiento (inspección C del grupo 4).

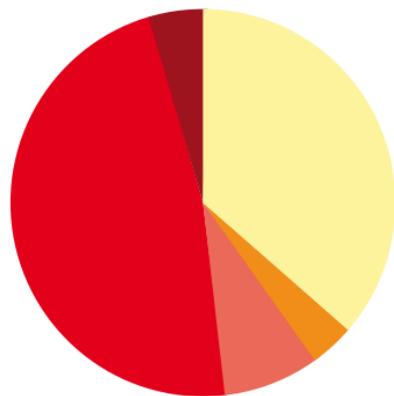
RESIDUOS NO PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2013



RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2013				
RPs	LER	2011	2012	2013
Taladrinas	120109	0	0	0
Aceites minerales usados de lubricación	130205	1.960	4.760	1.620
Aguas aceitosas e hidrocarburos procedentes de separadores de agua, sustancia	130507	18.020	5.080	0
Disolventes no halogenados	140603	165	165	165
Envases de menos de 200l que contuvieron sustancias peligrosas	150110	216	220	360
Trapos y cotonos contaminados por sustancias peligrosas	150202	926	1.307	2.100
Aerosoles vacíos	160504	18	33	0
Residuos líquidos acuosos que contuvieron sustancias peligrosas	161001	0	180	0
Tubos fluorescentes y lámparas de mercurio	200121	0	0	208
Total (kg)		21.305	11.745	4.453
% Valorización		10%	42%	45%
t/MWh		0,000012	0,000015	0,000014

Durante 2013 no se han generado aguas aceitosas e hidrocarburos procedentes de separadores de agua, debido a que en ya se había realizado una limpieza de la balsa durante 2011 y 2012.

RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2013



- Aceites minerales usados de lubricación
- Aguas aceitosas e hidrocarburos procedentes de separadores de agua, sustancias aceitosas e hidrocarburos
- Disolventes no halogenados
- Envases de menos de 2001 que contuvieron sustancias peligrosas
- Trapos y cotones contaminados por sustancias peligrosas
- Aerosoles vacíos
- Residuos líquidos acuosos que contuvieron sustancias peligrosas
- Tubos fluorescentes y lámparas de mercurio

Los principales residuos peligrosos generados son los trapos y cotones contaminados y las aguas aceitosas e hidrocarburos de los separadores de agua, sustancias aceitosas e hidrocarburos.

La evolución de las cantidades totales de residuos gestionados ha sido:

	2011	2012	2012
RP	21,3	11,7	4,5
RNP	137,6	182,0	50,00
Total (t)	158,9	193,7	54,5
t/MWh	0,000087	0,000241	0,000172

En el año 2012 se había generado mayor cantidad de residuos, especialmente residuos no peligrosos, debido a la inspección C del grupo 4.

5.4. RUIDO

Durante el ejercicio de 2013 se ha procedido a realizar tres campañas de control: una campaña de ruido de fondo, con ambos Grupos parados, con mediciones los días 25 de abril y 2 de mayo; una segunda campaña, el 31 de octubre, con ambos grupos funcionando; y una tercera campaña, el 20 de noviembre, con ambos grupos funcionando.

La dispersión de las medidas se debe a los actuales patrones de funcionamiento de ambos Grupos, cuya operativa se restringe a cubrir huecos de demanda, a modo de períodos horarios en horas punta y por restricciones en la Red. El funcionamiento de los grupos ha sido escaso (973 horas el Grupo 4 y 320 horas el Grupo 5), con períodos muy irregulares, de forma que, en muchas ocasiones los períodos de funcionamiento no alcanzaban, siquiera períodos de 24 horas seguidas por lo que ha sido muy difícil programar las campañas de medida.

Para el desarrollo de la campaña, conforme al Plan de Vigilancia Ambiental, se ha realizado la medición en un total de cinco puntos representativos, realizándose las campañas de medición en periodo diurno, tarde y noche, conforme al RD 1367/2007.

Si bien las campañas se han realizado en horario de mañana, de tarde y de noche, según el Real Decreto 1367/2007, para realizar la evaluación del cumplimiento legal conforme a los límites establecidos en la AAI, se consideran los valores diurnos y nocturnos.

Los resultados de la campaña de control del 31 de octubre han sido:

VALOR DIURNO			
Punto de medida	Instalación en funcionamiento	Instalación parada	Límite diurno aplicable dB A
1	48,5	49	60
2	50,2	51,1	60
3	46,9	48,5	60
4	46,2	45,2	55
5	47,1	46,7	55

Tabla 1: Resultados de las Medidas en Período Diurno 31 Octubre

Puntos 1, 2 y 3, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 60 dBA.

Puntos 4 y 5, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 55 dBA.

VALOR NOCTURNO			
Punto de medida	Instalación en funcionamiento	Instalación parada	Límite diurno aplicable dB A
1	45,3	45,2	60
2	47,1	48,5	60
3	40,5	43,1	60
4	41,1	43,1	45
5	42	44	45

Tabla 1: Resultados de las Medidas en Período Nocturno 31 Octubre

Puntos 1, 2 y 3, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 60 dBA.

Puntos 4 y 5, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible determinar si se superan o no los 45 dBA, puesto que además de estar en zona de duda (resultado obtenido \pm la incertidumbre asociada a la medición); no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, los valores obtenidos sin tener en cuenta la corrección por ruido de fondo y la incertidumbre no superan los 45 dBA en dichos puntos.

A la vista de los resultados obtenidos, los niveles máximos sonoros registrados en el entorno de la Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera cumplen los valores límites establecidos en todos los puntos. Para el periodo nocturno, en los puntos 4 y 5 no se puede determinar el cumplimiento por parte de la OCA al encontrarse en la zona de incertidumbre, siendo la incertidumbre mínima en estos puntos de 4,5 dBA, en ambos casos.

Los resultados de la campaña de control del 20 de noviembre han sido:

VALOR DIURNO			
Punto de medida	Instalación en funcionamiento	Instalación parada	Límite diurno aplicable dB A
1	51,3	52,6	60
2	50,6	52,7	60
3	48,2	51,5	60
4	48	48,4	55
5	47	49,4	55

Tabla 2: Resultados de las Medidas en Período Diurno 20 Noviembre

Puntos 1, 2 y 3, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 60 dBA.

Puntos 4 y 5, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 55 dBA.

VALOR TARDE			
Punto de medida	Instalación en funcionamiento	Instalación parada	Límite diurno aplicable dB A
1	50,5	49	60
2	50,7	51,1	60
3	46,2	48,5	60
4	47,3	45,2	55
5	46,9	46,7	55

Tabla 3: Resultados de las Medidas en Período de Tarde 20 Noviembre

Puntos 1, 2 y 3, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 60 dBA.

Puntos 4 y 5, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 55 dBA.

VALOR NOCTURNO			
Punto de medida	Instalación en funcionamiento	Instalación parada	Límite diurno aplicable dB A
1	46,6	45,2	60
2	50,8	48,5	60
3	44,1	43,1	60
4	45,6	43,1	45
5	44,8	44	45

Tabla 4: Resultados de las Medidas en Período Nocturno 20 Noviembre

Puntos 2 y 3, los resultados de LAeq obtenidos indican que no se superan los 60 dBA. Punto 1, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. No obstante, no se superan los 60 dBA.

Puntos 4 y 5, los resultados de LAeq obtenidos indican que no es posible determinar si se superan o no los 45 dBA, puesto que además de estar en zona de duda (resultado obtenido \pm la incertidumbre asociada a la medición); no es posible diferenciar entre el ruido global (ruido de fondo más actividad) y el ruido de fondo. Los valores obtenidos sin tener en cuenta la corrección por ruido de fondo y la incertidumbre no superan los 45 dBA en el punto 5.

A la vista de los resultados obtenidos, los niveles máximos sonoros registrados en el entorno de la Central Térmica de Ciclo Combinado de Soto de Ribera cumplen los valores límites establecidos en todos los puntos. Para el periodo nocturno, en los puntos 4 y 5 no se puede determinar el cumplimiento por parte de la OCA al encontrarse en la zona de incertidumbre, siendo la incertidumbre mínima en estos puntos de 4,5 dBA, en ambos casos.

Con respecto a los objetivos de calidad acústica de acuerdo al RD 1367, se debe destacar que se cumplen en todos los casos, tanto para zonas con predominio de suelo de usos industrial como de suelo residencial. Para esta evaluación, los puntos de control 1, 2 y 3 serían puntos de uso industrial, y los puntos 4 y 5, de uso residencial:

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen	sin determinar		

Tabla 5: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes (Anexo II RD1367/2007)

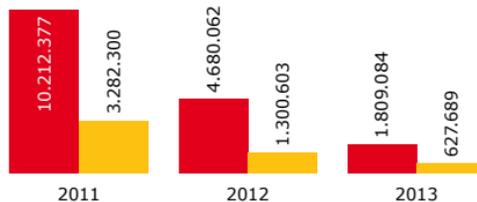
5.5 EFICIENCIA ENERGÉTICA

5.5.1. CONSUMO DE COMBUSTIBLES

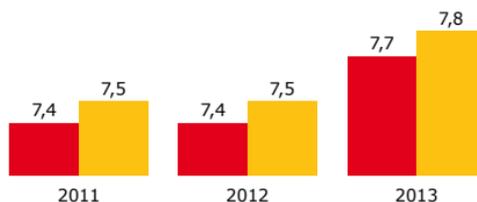
El grupo 4 de la Central de Soto de Ribera utiliza gas natural como combustible y tiene la posibilidad de usar gasoil en caso de dificultades en el suministro de gas natural. El grupo 5 funciona únicamente con gas natural.

El consumo de gas natural ha disminuido en términos absolutos, pero debido a la menor producción de 2013, han incrementado en términos relativos.

CONSUMO GAS NATURAL (GJ SOBRE PCS)



CONSUMO GAS NATURAL (GJ/MWh)



■ Soto 4
■ Soto 5

Los datos globales del consumo de combustibles para la central son los siguientes:

Año	Consumo (GJ PCS)	Consumo (MWh) gas natural	Consumo específico total (GJ/MWh)
2011	13.494.677	3.748.521	7,4
2012	5.980.665	1.661.296	7,5
2013	2.436.773	676.881	7,7

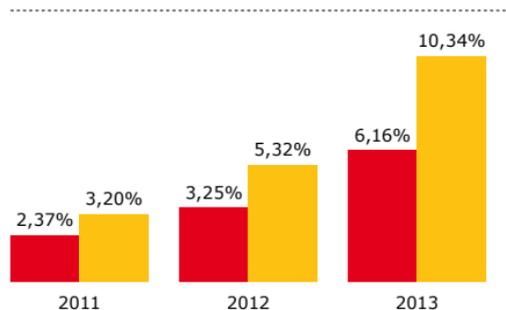
El consumo de gasoil durante el periodo 2011-2013 es exclusivamente para pruebas, por lo que no es representativo considerar el consumo específico de este combustible.

5.5.2. ENERGÍA ELÉCTRICA

El consumo eléctrico que precisa la central de Soto de Ribera para sus sistemas auxiliares ha disminuido en términos absolutos, pero debido a la menor producción de 2013, han incrementado en términos relativos.

AUTOCONSUMO MWh	2011	2012	2013
Soto 4	32.724	20.470	14.539
Soto 5	14.019	9.198	8.342
Total			

AUTOCONSUMO %



Producción y autoconsumo de energía en el periodo 2011-2013

- Soto 4
- Soto 5

AUTOCONSUMO %	2011	2012	2013
Soto 4	2,37%	3,25%	6,16%
Soto 5	3,20%	5,32%	10,34%
TOTAL	2,57%	3,70%	7,22%

Por lo tanto, si sumamos el consumo de gas natural y el autoconsumo de energía eléctrica, el consumo total de energía es:

CONSUMO TOTAL			
	2011	2012	2013
Gas natural (MWh)	3.748.521	1.661.296	676.881
Autoconsumo (MWh)	46.744	29.668	22.881
MWh totales	3.795.265	1.690.964	699.763
Consumo específico total (MWh/MWh)	2,09	2,11	2,21

5.5.3. CONSUMO DE ENERGÍA RENOVABLE

El 100% de la energía eléctrica que se consume en la central no es de origen renovable, sino térmico y de combustibles fósiles, por la propia naturaleza de la instalación.

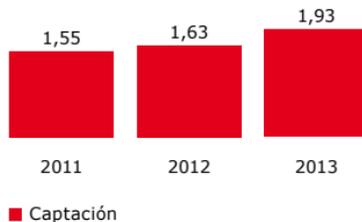


5.6. AGUA

La captación de agua para el proceso ha disminuido en términos absolutos, si bien incrementa en términos relativos debido al régimen de funcionamiento de la central.

Captación (m ³)	2011	2012	2013
Total	2.816.695	1.311.711	610.266
m ³ /MWh	2011	2012	2013
Captación	1,55	1,63	1,93

EVOLUCIÓN CAPTACIÓN DE AGUA (m³/MWh)

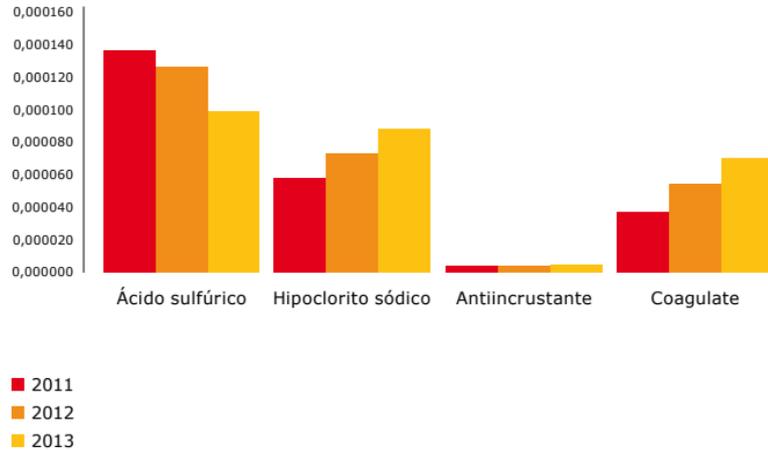


5.7. PRODUCTOS QUÍMICOS

En la Central se consumen productos químicos, usados principalmente como aditivos al ciclo. El consumo de productos químicos, en el periodo 2011-2013 se muestra a continuación:

CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS			
Toneladas (t)	2011	2012	2013
Ácido sulfúrico	247,6	101,5	31,82
Hipoclorito sódico	107,1	58,4	27,96
Antiincrustante	6,1	2,5	1,2
Coagulante	65,6	43,2	21,9
Total	426,3	205,6	82,8
t/MWh			
Ácido sulfúrico	0,000136	0,000126	0,000100
Hipoclorito sódico	0,000059	0,000073	0,000088
Antiincrustante	0,000003	0,000003	0,000004
Coagulante	0,000036	0,000054	0,000069
Total	0,000235	0,000256	0,000261

CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (t/MWh)



5.8. BIODIVERSIDAD

La parcela en la que se ubica la Central de Ciclo Combinado de Soto-Grupo 4 y 5 ocupa una superficie de 129.000 m².

SUPERFICIE SUELO				
	Sup. suelo (m ²)	2011 (m ² /MWh)	2012 (m ² /MWh)	2013 (m ² /MWh)
Soto 4	89.353	0,064785	0,141967	0,378376
Soto 5	39.647	0,090535	0,229114	0,491258
Total	129.000	0,070990	0,160760	0,407128

OG

CUMPLIMIENTO
LEGAL



La evaluación del cumplimiento de los requisitos legales derivados de la legislación aplicable y de autorizaciones y permisos de las centrales se realiza en base a los indicadores ambientales, al programa de vigilancia ambiental y al registro de autorizaciones de las instalaciones. Esta evaluación se realiza periódicamente en los grupos de trabajo y en los comités de generación. Se ha dado cumplimiento a todos los requisitos legales ambientales de aplicación, si bien para el aspecto ambiental ruido es necesario ver los informes detallados en el capítulo 5.4.

Además se dispone de las siguientes autorizaciones y permisos ambientales aplicables a la instalación:

- Autorización Ambiental Integrada de CTCC Soto de Ribera de fecha 19/05/2006.
- Licencia de Apertura y/o Funcionamiento por parte del Ayuntamiento de Ribera de Arriba de fecha 13/03/2013
- Autorización de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2013-2020 según Reglamento 601/2012 para Central Térmica Ciclo Combinado Grupo 4, S.L., sociedad propietaria del grupo 4.

- Autorización de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2013-2020 según Reglamento 601/2012 para Ciclo Combinado Soto 5, S.L., sociedad propietaria del grupo 5.

- Concesión de aprovechamiento de agua del río Nalón de 28 de octubre de 2004.

Las novedades legislativas del año 2013 se encuentran recogidas en la herramienta informática de legislación ambiental de EDP España.

07

VALIDACIÓN



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:

30 ABR 2014

Firma y sello:

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Avelino BRITO MARQUINA

Director General de AENOR

La próxima declaración se presentará y se hará pública dentro del primer semestre de 2015.



Plaza de la Gesta, 2

33007 Oviedo

Asturias, ESPAÑA

T (+34) 902 830 100

www.edpenergia.es

medioambiente@edpenergia.es



Plaza de la Gesta, 2
33007 Oviedo
Asturias, ESPAÑA
T (+34) 902 830 100
www.edpenergia.es