

DECLARACIÓN AMBIENTAL

Hidrocantábrico Cogeneración
Sidergás

2009



hc energía

grupo 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 2009

Hidrocantábrico Cogeneración

Sidergás



Índice

Carta del Presidente	04
Presentación	06
Política Ambiental y Sistema de Gestión Ambiental	18
Aspectos Ambientales	24
Programa de Gestión Ambiental	32
Indicadores Ambientales	36
Cumplimiento Legal	60
Validación	62



Carta del Presidente



El compromiso de **Hc Energía** con el entorno en el que desarrolla su actividad registra un avance constante. Por eso, este año desde **Hidrocantábrico**

Cogeneración, filial del **Grupo Hc Energía**, elaboramos por primera vez esta declaración ambiental de **Sidergás**, la central de cogeneración instalada en terrenos de Arcelor. Queremos divulgar la gestión ambiental de la instalación con esta declaración, que es fruto del compromiso que adquirimos al adherirnos, de forma voluntaria, al Reglamento (CE) N° 1221/2010 «Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)», mediante el cual se confirma el cumplimiento con la legislación ambiental aplicable.

Desde que en el año 2006, **Hc Energía** se adhirió a este sistema para su Central Térmica de Ciclo Combinado de Castejón, la compañía ya ha logrado incorporar a todos sus ciclos combinados y a las centrales hidráulicas. Esta es la primera instalación de cogeneración en sumarse a este exigente compromiso, Así queremos reafirmar a la Sociedad que la Sostenibilidad es una de nuestras estrategias prioritarias y, en concreto, la mejora del Sistema de Gestión Ambiental orientado a la reducción del impacto de nuestra actividad en el entorno una pieza clave para lograrlo. El diálogo abierto con los grupos de interés en todo lo relativo a nuestro desempeño ambiental es esencial en el avance de la gestión ambiental.

Este sistema involucra a todos los empleados y es posible gracias a una formación continuada, a un importante trabajo en equipo y a una gran concienciación de equipo. Todo lo que recoge este documento muestra el gran esfuerzo realizado en **Sidergás** por sumarse a este compromiso de Grupo.

En **Hc Energía** estamos orgullosos de ello.

Manuel Menéndez Menéndez
Presidente de Hc Energía



Presentación

A. HIDROCANTÁBRICO COGENERACIÓN

La **Planta de Sidergás** pertenece a la empresa Hidrocantábrico Cogeneración S.L.U., sociedad que fue constituida en el año 2007 para gestionar las instalaciones de cogeneración del **Grupo Hc Energía**.

Hc Energía está formada por un grupo de sociedades destinadas principalmente a la producción, transporte y distribución y comercialización de energía eléctrica. Forma parte de un grupo energético más amplio, el **Grupo Edp**. Desde el año 2006 la composición accionarial ha permanecido constante, siendo el **Grupo Edp** el accionista mayoritario con una participación del 96,6%; el resto pertenece a Cajastur (3,13%) y autocartera.

Con sede principal en Oviedo (Asturias), **Hc Energía** dispone de instalaciones de generación de energía eléctrica de diferentes tipos de energía primaria:



Hidráulica



Carbón



Gases siderúrgicos



Gas natural



Nuclear

MAPA DE ACTIVIDADES

GENERACIÓN

Jaén: Planta de Puente Génave (Residuos: alperujo).

Guadalajara: Central Nuclear de Trillo.

Murcia: Tratamientos Ambientales Sierra de la Tercia (Residuos: purines).

Navarra: CTCC Castejón (Grupos 1 y 3).

Soria: Sinova Medioambiental Residuos e Intever (Residuos: purines).

País Vasco: Cogeneración Montjuic, Cogeneración Serantes, Cogeneración Bergara.

Principado de Asturias: CT Aboño (Grupos 1 y 2), CT Soto de Ribera (Grupo 4), CH La Malva, CH La Riera, CH Miranda, CH Proaza, CH Priañes, CH Tanes, CH Salime, CH La Barca, CH La Florida, CH Caño, CH Laviana y CH San Isidro, Cogeneración Hospital de Oviedo, Cogeneración Hospital Valle del Nalón, Cogeneración Sevares, Cogeneración Bioastur y Cogeneración Sidergas.

Toledo: Eito Cogeneración, Eito Biomasa, Plnta de Ocaña (Uniener: Biomasa), Mazarrón (Cogeneración), CT Illescas (Cogeneración).

Valladolid: Renovamed (Cogeneración).

DISTRIBUCIÓN

Barcelona: Electra del Llobregat.

Comunidad Valenciana: Hidrocantábrico Distribución Eléctrica y Fuerzas Eléctricas de Valencia (FEVASA).

Huesca: Instalaciones Eléctricas Río Isábena.

Madrid: Hidrocantábrico Distribución Eléctrica.

Principado de Asturias: Hidrocantábrico Distribución Eléctrica.

Zaragoza: Solanar Distribución Eléctrica.

OFICINAS COMERCIALES

Alicante: Avda. de la Universidad, 62
03202 Elche-Alicante

Barcelona: Juan Gris 2-4-6,
Torres Cerdá-Torre Centro, 08014 Barcelona

Cantabria: Avda. Reina Victoria, 2 y 4
39004 Santander.

La Coruña: Juan Flórez 129
15005 A Coruña.

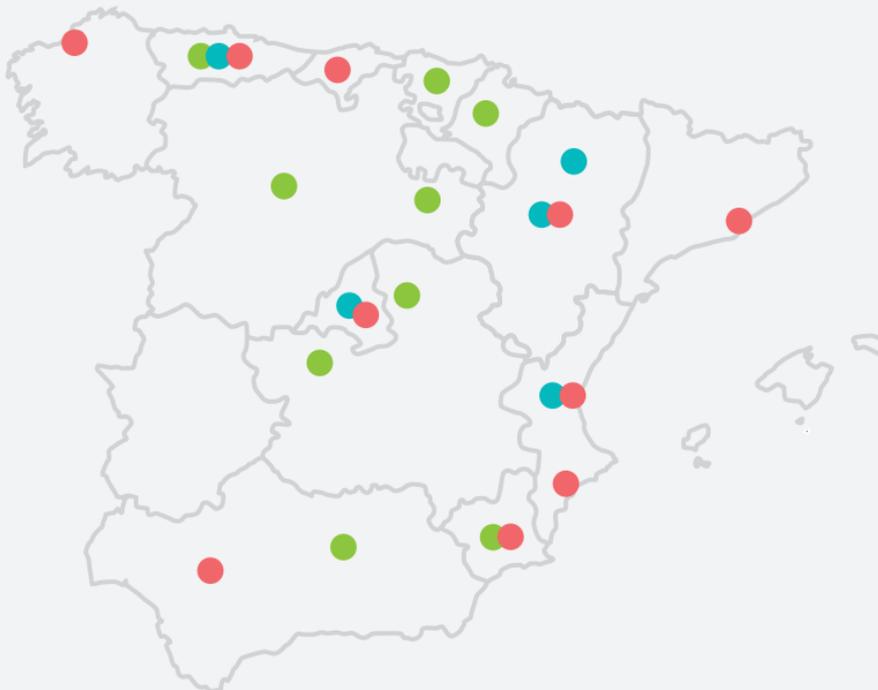
Madrid: Centro Empresarial Parque Norte,
Serrano Galvache 56
28033 Madrid.

Principado de Asturias (Sede Social):
Plaza de la Gesta 2, 33007 Oviedo.

Sevilla: Avda. Montes Sierra 36
41007 Sevilla.

Valencia: Avda. Entrambasaguës, 2
46500 Sagunto-Valencia.

Zaragoza: Plaza Antonio Beltrán Marfínez 1,
50002 Zaragoza.



Las empresas que articulan las principales actividades del **Grupo Hc Energía** 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%.

ELÉCTRICA DE LA RIBERA DEL EBRO, S.A.

Sociedad para la generación en ciclo combinado de las centrales térmicas de Castejón y Soto de Ribera. Eléctrica de la Ribera del Ebro, S.A. pertenece en un 100% a Patrimonial de la Ribera del Ebro S.L. cuyos socios son **Hc Energía** S.A. (74%) y **Edp** Gestao da Produção de Energia S.A. (26%).

HIDROCANTÁBRICO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.

Tiene como objeto el desarrollo de las actividades reguladas de transporte y 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.

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



HIDROCANTÁBRICO COGENERACIÓN S.L.U.
CNAE 2009: 3519. Constituida en 2007 para gestionar las instalaciones de cogeneración.

NATURGAS ENERGÍA GRUPO, S.A.
Integra los negocios relacionados con el gas. El porcentaje de **Hc Energía** es del 65,57%.

EDP RENOVAVEIS
Promoción de las energías renovables (eólica y solar-fotovoltaica). El porcentaje de participación de **Hc Energía** es del 15,5%.



HIDROCANTÁBRICO SERVICIOS, S.A.U.

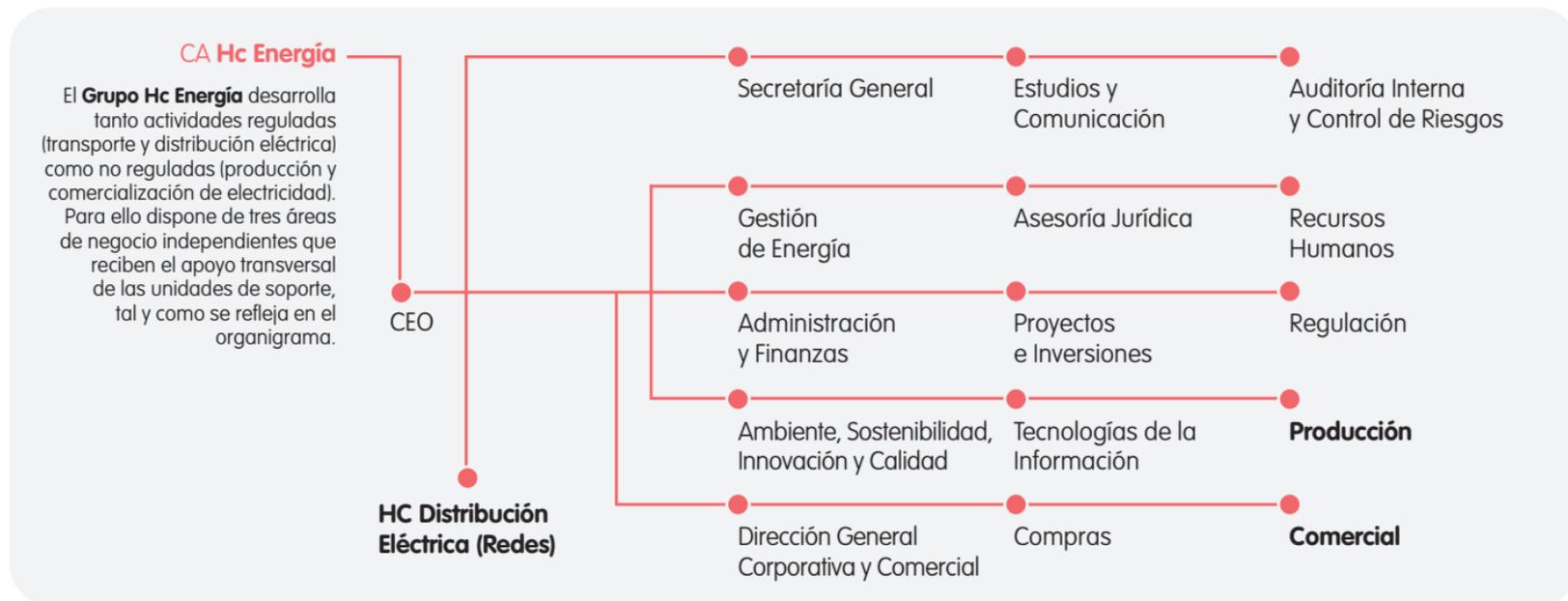
HIDROCANTÁBRICO GESTIÓN DE ENERGÍA, S.L.U. Dedicada a servicios financieros.

HIDROCANTÁBRICO EXPLOTACIÓN DE CENTRALES, S.A.U.
Servicios de explotación de las unidades de generación y propiedad de Hidrocantábrico 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 **Hc Energía** consta de tres áreas de negocio (Generación Eléctrica, Distribución Eléctrica y Comercialización), que reciben el apoyo de diversas áreas de soporte:



B. PLANTA DE SIDERGÁS

La **Planta de Sidergás** es una instalación compleja y singular que produce electricidad y vapor a partir de gases siderúrgicos residuales. Combina la tecnología de cogeneración en ciclo simple, con motores especialmente adaptados para su funcionamiento con gas de acería, y la generación de vapor en calderas que consumen fundamentalmente gas de baterías de coque, además de gas de acería y gas natural en ausencia de los anteriores.

Esta instalación supone un excelente aprovechamiento de un subproducto industrial contaminante, ya que, de otra forma, estos gases siderúrgicos residuales sería necesario quemarlos en antorcha antes de emitirlos a la atmósfera por su elevado impacto ambiental.

Cada millón de metros cúbicos de Gas de Acería se pueden transformar en unos 850 MWh de energía eléctrica; si se trata de Gas de Batería de Coque, cada millón de metros cúbicos se convertirán en aproximadamente 7.778 toneladas de vapor.



El proceso de generación de energía eléctrica supone:

- Aprovechamiento térmico del combustible para generar energía mecánica en los motores de gas, mediante la utilización del ciclo Otto clásico.
- Generación de energía eléctrica en los alternadores mediante la transformación de la energía mecánica entregada por los motores.

El proceso de generación de vapor supone:

- Aprovechamiento térmico del calor del agua de refrigeración de los motores para el calentamiento del agua de aporte a las calderas.
- Aprovechamiento térmico de los gases de escape de los motores de gas para generar vapor en la caldera de recuperación.

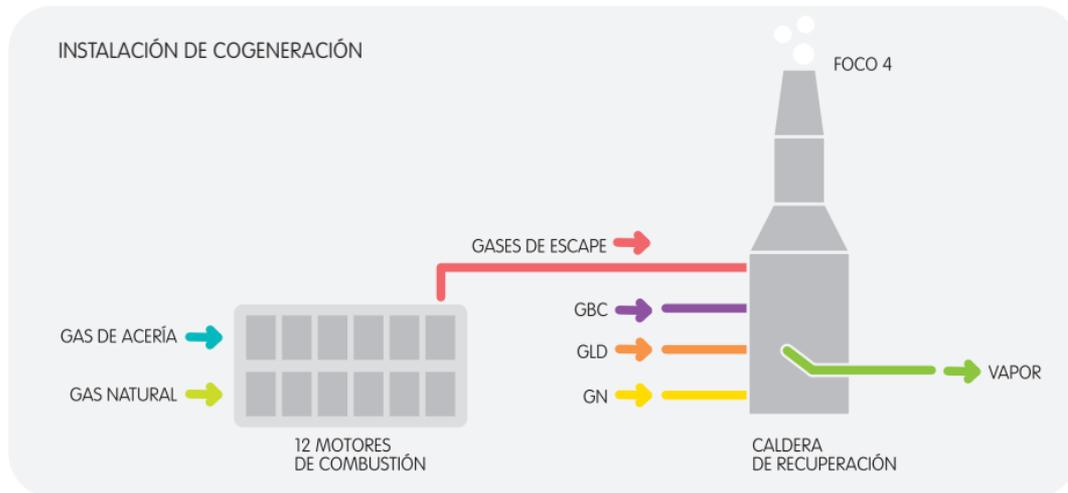
- Aprovechamiento térmico del combustible para generar energía calorífica y producir vapor en las calderas de combustión.

La central consta de:

- 12 grupos motogeneradores con gas de acería, de 19.440 kW de potencia eléctrica total.

- 1 caldera de recuperación del calor de los gases de escape de los motores, capaz de producir 18,7 t/h de vapor sobrecalentado, con quemador adicional.

- 3 calderas de combustión de gas de baterías de coque, gas natural y gas de acería, para producir hasta 35 t/h de vapor sobrecalentado cada una.



La instalación esta formada por dos partes diferenciadas, más o menos independientes:

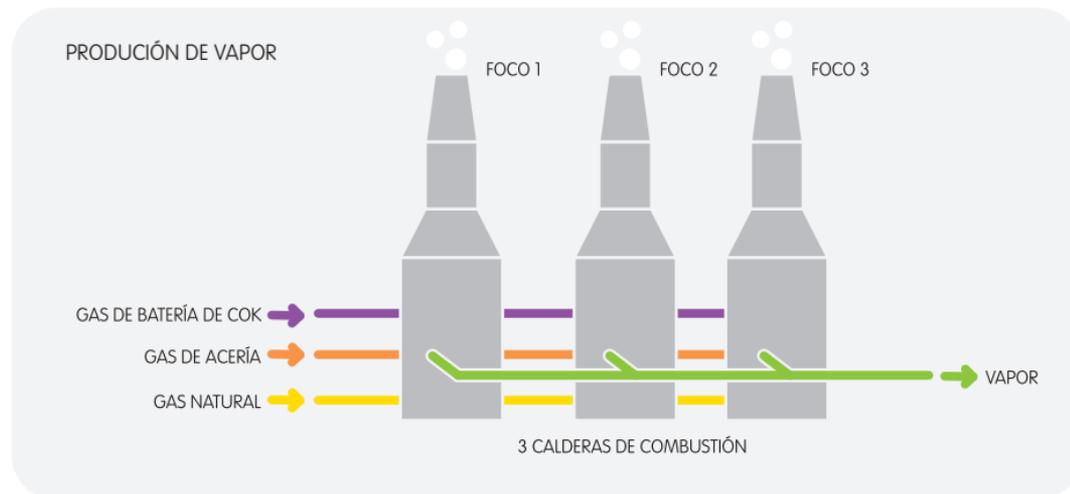
1. La instalación de cogeneración propiamente dicha que utiliza Gas de Acería, producido por ArcelorMittal en sus procesos de fabricación de acero, como combustible de una serie de motores de gas que, acoplados a un alternador, producen

energía eléctrica y cuyos gases de escape se recuperan para la generación de vapor, incluyendo además todos los equipos y sistemas correspondientes a la exportación de la energía eléctrica producida.

Los 12 grupos motogeneradores están concebidos como grupos modulares compactos, integrados por el motor, el

alternador y los sistemas auxiliares de combustible, refrigeración, lubricación y arranque. Los motores de gas, diseñados para operar con gas de acería, son del tipo de cuatro tiempos con turboalimentación y refrigeración de la mezcla aire-gas, y combustión de mezcla pobre regulada electrónicamente. Asimismo, tres de los doce motores se han diseñado para funcionamiento con gas natural ante un eventual fallo del suministro de gas de acería y con objeto de garantizar la generación del consumo propio de las calderas para suministro de vapor a ArcelorMittal en el caso de desconexión de la red de distribución de **Hc Energía**. Los gases de escape de los motores son conducidos a una caldera de recuperación para producir vapor sobrecalentado que se suministra íntegramente a las instalaciones de ArcelorMittal. La caldera de recuperación es acuotubular, de circulación natural y sobrecalentamiento final del vapor.

La energía eléctrica producida en los alternadores es transportada hasta el





transformador principal de salida, donde se eleva la tensión de generación hasta el valor necesario para efectuar su entrega a la red de distribución. Una parte de la energía generada es consumida por la planta para su propio proceso a través de los transformadores auxiliares de que dispone.

La energía eléctrica neta producida se entrega íntegramente al mercado eléctrico a través de la red de distribución de **Hc Energía**.

2. La instalación de producción de vapor convencional, formada por 3 calderas acuotubulares, de circulación natural y sobrecalentamiento final del vapor.

Las calderas de combustión han sido diseñados para quemar diversos combustibles gaseosos: gas de baterías de coque (combustible principal), gas natural y gas de acería. La caldera de recuperación posee adicionalmente un quemador de postcombustión para garantizar el suministro de la demanda de vapor de ArcelorMittal en situaciones de parada de los grupos

motogeneradores y/o de alguna de las calderas de combustión convencionales.

La planta dispone de cuatro líneas de ósmosis inversa que permiten garantizar el aporte de agua de la calidad adecuada a las calderas y a los sistemas de refrigeración de los motores.

Los gases siderúrgicos provienen de la Factoría de ArcelorMittal - Avilés, que a su vez absorbe íntegramente la producción de vapor.

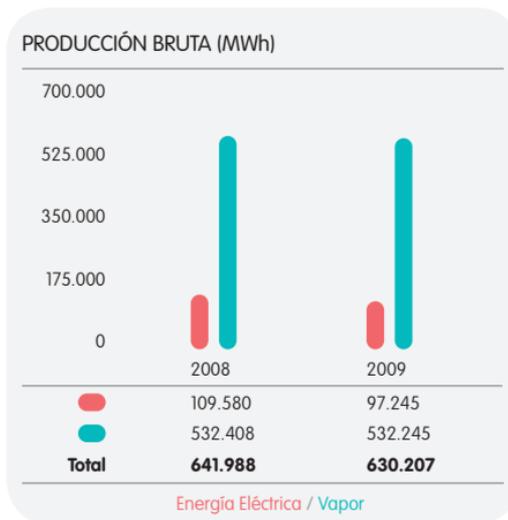
Las dos partes de la instalación comparten:

- Punto de suministro de gas de acería de la red ArcelorMittal (Estación de Medida).
- Punto de suministro de gas de baterías de coque de la red de ArcelorMittal (Estación de Medida).
- Punto de suministro de gas natural de la red de Gas Natural (Estación de Regulación y Medida).

- Punto de entrega de vapor a la red de ArcelorMittal (Estación de Atemperación y Medida).
- Puntos de suministro de agua bruta, agua potable y nitrógeno de las redes de ArcelorMittal.
- Plantas de tratamiento de agua (aporte a las calderas y a los sistemas de refrigeración de los motores) y vertidos.
- Punto de conexión eléctrica con la red de distribución en 132 kV de HidroCantábrico Distribución (el consumo propio de todas las instalaciones se realiza a partir de la energía eléctrica generada por los grupos motogeneradores).

La **Planta de Sidergás** cuenta con la Autorización Ambiental Integrada (AAI), concedida mediante Resolución de 23 de abril de 2008, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural del Principado de Asturias (Expte. AAI-026/06).

La producción de energía eléctrica y vapor se muestra en el siguiente gráfico. Este dato es el que usaremos para comparar la información ambiental durante la presente declaración.





Política Ambiental y Sistema de Gestión Ambiental

Hc Energía tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de acuerdo a la Norma UNE-EN ISO 14001:2004, con diferente grado de madurez según la unidad de negocio.

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 aplicable en 2009, que fue aprobada en 2004 por el Consejo de Administración de **Hc Energía** como máximo responsable de la Gestión Ambiental, establecía cinco compromisos encaminados a:

Transferir. Crear valor a la Sociedad integrando el respeto, la protección al Medio Ambiente y la responsabilidad social con los aspectos económicos, encaminando a la Compañía hacia el Desarrollo Sostenible.

Exigir. Cumplir con la legislación y normativa ambiental aplicable y asegurar que nuestros proveedores cumplan con los requisitos ambientales exigidos por **Hc Energía**.

Medir. Establecer objetivos y metas ambientales alineados con el compromiso de mejora continua.

Transmitir. Comunicar a la Sociedad en general nuestro compromiso de protección del Medio Ambiente.

Establecer. Establecer los canales adecuados para la formación, sensibilización y comunicación de nuestros empleados en materia ambiental.

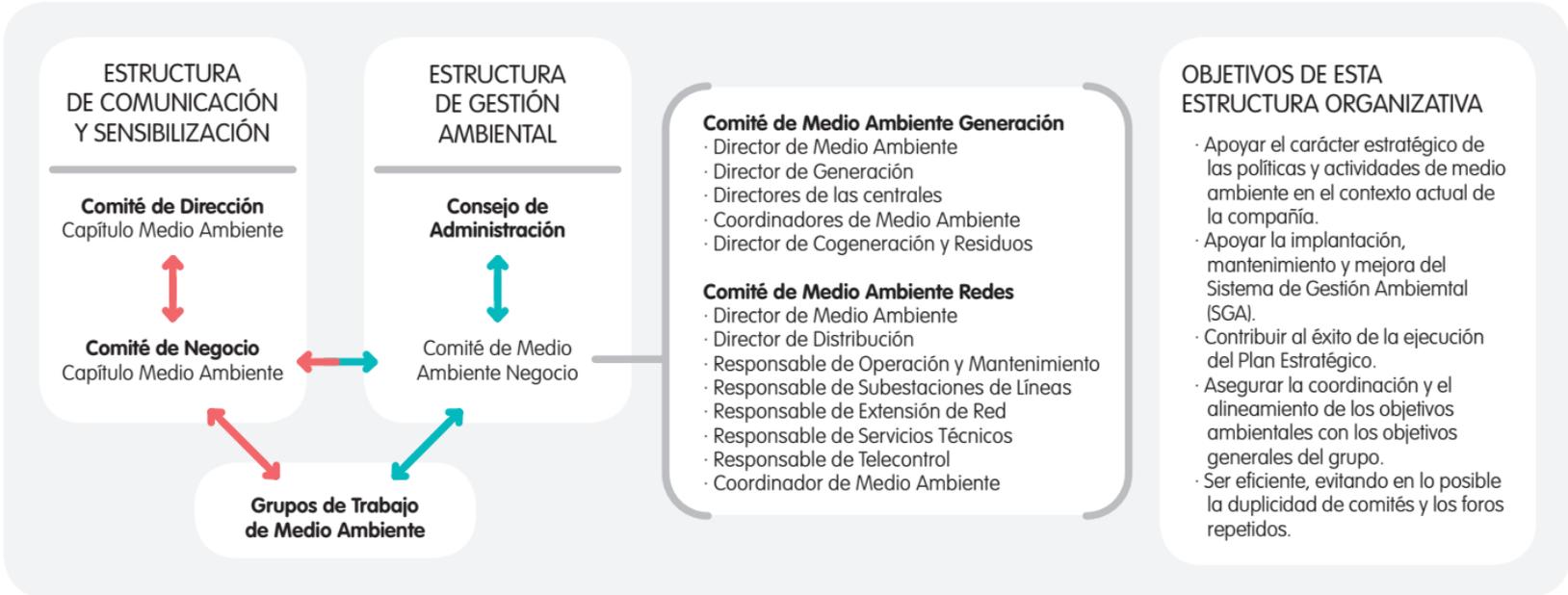
Esta Política Ambiental se ha revisado el 21 de abril de 2010.

POLÍTICA AMBIENTAL

Hc Energía, 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 **Hc Energía**.
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.

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.





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 **Planta de Sidergás**, el Coordinador de Medio Ambiente es a su vez el Coordinador del Área de Cogeneración y Residuos, Rubén de la Roza Menéndez. 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 **Hc Energía**).

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 **Hc Energía**.

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.

La **Planta de Sidergás** obtuvo su certificado en septiembre 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.



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 **Planta de Sidergás** 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.

La identificación y evaluación de aspectos ambientales en la **Planta de Sidergás** se realiza según lo establecido en el PC/04 «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.

A. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

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

- Utilización de agua
- Consumo de energía y combustibles
- Consumo de productos químicos
- Generación de residuos
- Vertidos
- Emisiones atmosféricas
- Emisión de 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, 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.

B. 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



B.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 de evaluación es: **A + B + C**

RESULTADO	TIPO DE ASPECTO
≥ 8	Significativo
< 8	No significativo

B.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

Importante o Intolerable

Moderado, Trivial, Tolerable

TIPO DE ASPECTO

Significativo

No significativo

C. ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

En el año 2008 sólo se evaluaron aspectos ambientales directos. A partir del año 2009 ya se han considerado aspectos ambientales indirectos.

Los Aspectos Ambientales Significativos en situaciones normales de funcionamiento, durante el año 2008 fueron los siguientes:

GRUPO DE ASPECTO	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO	AC. LÍMITE (A)	MAGNITUD (B)	NATURALEZA / SENSIBILIDAD (C)	RESULTADO
Consumo de energía	Gas natural (GN)	Directo	3	3	2	8
Vertidos	De proceso - Volumen vertido máximo anual	Directo	3	2	3	8
Vertidos	De proceso - pH	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 1 - De SO ₂	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 1 - De NO _x	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 2 - De SO ₂	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 2 - De NO _x	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 3 - De SO ₂	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 3 - De NO _x	Directo	3	2	3	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 4 - De NO _x	Directo	3	2	3	8

El consumo de gas natural en 2008 salió significativo debido a que en los meses de noviembre y diciembre se produjo una importante reducción de la actividad siderúrgica, lo que implicó una reducción del suministro de gases siderúrgicos y, por tanto, se incrementó el consumo de gas natural para mantener la misma producción de vapor.

También resultó significativo el aspecto volumen vertido, ya que el valor límite está muy próximo al valor de diseño de la instalación.

En cuanto a las emisiones, tras resultar significativos estos aspectos en la evaluación se realizaron reformas en las calderas que han supuesto una importante disminución de estos indicadores.

Los Aspectos Ambientales Significativos en situaciones anormales y de emergencia, durante el año 2008 fueron los siguientes:

GRUPO	ASPECTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	TIPO	IMPACTO AMBIENTAL	SITUACIÓN	GRAVEDAD	FRECUENCIA	RESULTADO EVALUACIÓN
Residuos	Residuos Peligrosos y no peligrosos	Cambio filtros de gas de motores	Directo	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación	Anormal	MD	A	I

En el año 2008 se realizaron 4 cambios de filtros de gas de motores, por lo que este aspecto salió significativo.

Los Aspectos Ambientales Significativos en situaciones normales de funcionamiento durante el año 2009 fueron los siguientes:

(A) - Ac. Límite
(B) - Magnitud
(C) - Naturaleza / Sensibilidad
(S) - Resultado

TIPO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	(A)	(B)	(C)	(S)
Consumo de energía	Gas natural (GN)	Consumo de fuentes de energía no renovables	3	3	2	8
Residuos	Agua con aceite sin PCB	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación	2	3	3	8
Vertidos	De proceso - Volumen vertido máximo diario	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	n.a.	n.a.	n.a.	9
Vertidos	De proceso - Temperatura	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	3	3	3	9
Vertidos	De proceso - Sólidos en suspensión	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	3	3	3	9
Vertidos	De proceso - DBO ₅	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	3	3	3	9
Vertidos	De proceso - DQO	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	3	3	3	9
Vertidos	De proceso - Temperatura del río aguas abajo	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	3	3	3	9
Vertidos	De aseo - Sólidos en suspensión	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	n.a.	n.a.	n.a.	9
Vertidos	De aseo - DBO ₅	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	n.a.	n.a.	n.a.	9
Vertidos	De Escorrentía (Planta Calderas 2) - pH	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico	3	3	2	8
Emissiones a la atmósfera	Foco 4 - De NO _x	Lluvia ácida	3	2	3	8
Emisión de ruido	dBa en vivienda próxima no colindante (nocturno)	Afección a la calidad acústica del entorno	3	2	3	8

En el año 2009 vuelve a salir significativo el consumo de gas natural, debido a una importante paralización de la actividad siderúrgica, que implicó una reducción del suministro de gases siderúrgicos.

El volumen vertido máximo diario resulta significativo como consecuencia de una fuga de agua potable (directa a vertido). No se evalúa el aspecto al superarse el límite legal, considerándose directamente significativo.

Tras repararse la fuga no ha vuelto a haber superaciones.

Con respecto al parámetro temperatura de los vertidos, durante el año 2008 sólo se realizaron analíticas en los meses de noviembre y diciembre, con valores notablemente inferiores a los que se obtienen en verano, penalizado por tanto el criterio magnitud (al comparar 2009 con 2008).

En el caso de la DBO_5 del vertido, el resultado más desfavorable de las analíticas arrojó un valor de <5 , por lo que se evalúa como 4,999. Por eso ha resultado significativo.

Los Aspectos Ambientales Significativos en situaciones anormales y de emergencia durante el año 2009 fueron los siguientes:

GRUPO	ASPECTO AMBIENTAL	ACTIVIDAD	TIPO	SITUACIÓN	GRAVEDAD	FRECUENCIA	RESULTADO EVALUACIÓN
Residuos	Residuos Peligrosos y no peligrosos	Cambio filtros de gas de motores	Directo	Anormal	MD	A	I

Ningún aspecto ambiental indirecto ha resultado significativo.

Los aspectos ambientales significativos han sido tenidos en cuenta para el establecimiento de objetivos y metas ambientales del año 2010.



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 2009 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.
- Los medios o acciones necesarias para llevarlas a cabo.
- El grado de cumplimiento del Objetivo.

A. REVISIÓN DEL PROGRAMA AMBIENTAL 2009

ASPECTO AMBIENTAL	CONSUMO DE AGUA / VERTIDOS
OBJETIVO	Ahorro de un 1,5% en el consumo de agua. Descenso de un 5% en el vertido de agua (efluente).
META	Optimizar las condiciones del aporte de agua a las unidades de ósmosis inversa (uso de floculantes, control SDI, aumento de la dosificación de antincrustante, etc.) para elevar la tasa de conversión.
MEDIOS NECESARIOS	Incremento en consumo de antiincrustante de 3.000 euros.
FECHA	Abril 2009
GRADO DE CUMPLIMIENTO	Objetivo conseguido: Ahorro de un 1,79% en el consumo de agua. Descenso de un 6,25% en el vertido de agua (efluente). Esto supone: Reducción de 15.000 m ³ de consumo de agua potable/año y una reducción de 15.000 m ³ de agua vertida/año.

ASPECTO AMBIENTAL	EMISIONES DE NO_x	
OBJETIVO	Reducción de las emisiones de NO _x un 3% en la caldera 3 (SK13).	(SK13)
META	Petición de ofertas.	Modificación del programa de combustión de la caldera para optimizar el consumo de gases quemar diferentes gases, en diferentes proporciones. Reforma del quemador.
MEDIOS NECESARIOS	700.000 euros.	
FECHA	Septiembre 2009	Diciembre 2009
GRADO DE CUMPLIMIENTO	Objetivo conseguido: Se realizó simultáneamente la reforma del programa de la caldera 3 (optimización y ajuste) y la sustitución de quemadores durante el mes de octubre. Reducción alcanzada: 48% .	

ASPECTO AMBIENTAL	RESIDUOS	
OBJETIVO	Reducción de un 2% de consumo de aceite lubricante por energía producida con respecto al año 2008.	
META	Eliminación / minimización de pequeñas fugas en los circuitos.	Optimización de las frecuencias de cambio/reposición de aceite.
MEDIOS NECESARIOS	Recursos propios. Mejora Mantenimiento.	
FECHA	Diciembre 2009	
GRADO DE CUMPLIMIENTO	Objetivo conseguido: El consumo de aceite en 2009 ha sido de 55.444 g/GWh. Ello supone una reducción del 32% .	

En la caldera 3 se realizó una importante inversión sustituyendo los antiguos quemadores convencionales por quemadores «policombustible» de última generación que, junto con la reforma y mejora del programa que regula el lazo de combustión, han hecho de ésta una reacción más eficiente y completa que se traduce en un menor consumo de combustible y en una menor emisión de contaminantes a la atmósfera. Las calderas 1 y 2 ya habían sido reformadas durante el año 2008.



Indicadores Ambientales

La **Planta de Sidergás** 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.

A. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

El impacto ambiental por emisiones a la atmósfera es consecuencia del proceso de combustión. 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).

Sidergás Energía cuenta con 4 focos de emisión:

- **Foco 1:** Chimenea de la caldera de generación de vapor N°1.
- **Foco 2:** Chimenea de la caldera de generación de vapor N°2.
- **Foco 3:** Chimenea de la caldera de generación de vapor N°3.
- **Foco 4:** Chimenea de la caldera de recuperación.

A.1 EMISIONES DE SO_2 , NO_x Y PARTÍCULAS

Uno de los aspectos ambientales más importantes de **Sidergás** 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 produce durante la combustión del azufre contenido en el combustible.
- **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 .

• **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

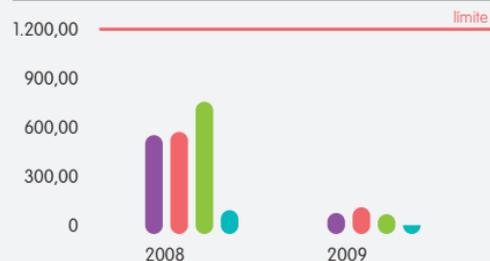
comportan en la atmósfera como si fueran gases.

El control de las emisiones de la central se realiza con frecuencia trimestral por un organismo de Control Autorizado de las medidas de emisión de los contaminantes emitidos a la atmósfera por los focos de emisión: NO_x , SO_2 , $\% \text{O}_2$, $\% \text{CO}_2$, exceso de aire, y opacidad.

Se han realizado todos los controles consiguiendo estar muy por debajo de los valores límite en la mayor parte de las mediciones. En la primera campaña del año 2009 se detectó una ligera superación del parámetro NO_x en el Foco 3. Posteriormente se realizó la sustitución de los antiguos quemadores convencionales por quemadores «policombustible». Las calderas 1 y 2 ya habían sido reformadas durante el año 2008.

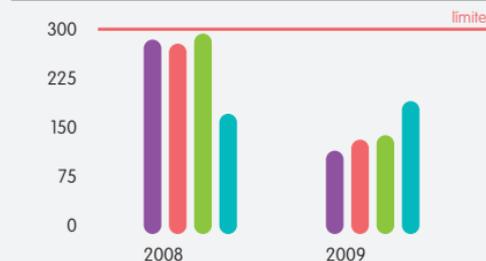
FOCO	SUSTANCIA	VALOR LÍMITE	UNIDAD	REFERENCIA	FRECUENCIA
F1, F2, F3	NO_2	300	ppm	Decreto 833/75	Trimestral
y F4	SO_2	1200	$\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	Cálculo dispersión	Trimestral
	Parámetros combustión	%	%	-	Trimestral
	Opacidad	2	Bacharach	Decreto 833/75	Trimestral

En los siguientes gráficos se puede apreciar la mejora ambiental lograda:

SO₂ (mg/Nm³)

■	586,29	40,50
■	590,77	89,75
■	725,05	36,25
■	63,85	<14

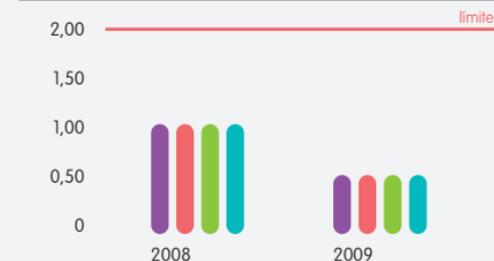
Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

NO_x (mg/Nm³)

■	259,10	111,00
■	250,40	136,50
■	290,43	143,25
■	158,20	174,50

Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

Opacidad (Bacharach)



■	1,00	<1
■	1,00	<1
■	1,00	<1
■	1,00	<1

Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

Foco 1 - Caldera de generación de vapor n°1
 Foco 2 - Caldera de generación de vapor n°2
 Foco 3 - Caldera de generación de vapor n°3
 Foco 4 - Caldera de recuperación de motores (GEA)

A continuación se muestran los resultados detallados de las campañas realizadas en el año 2009:

Concentración de NO_x (mg/Nm³)

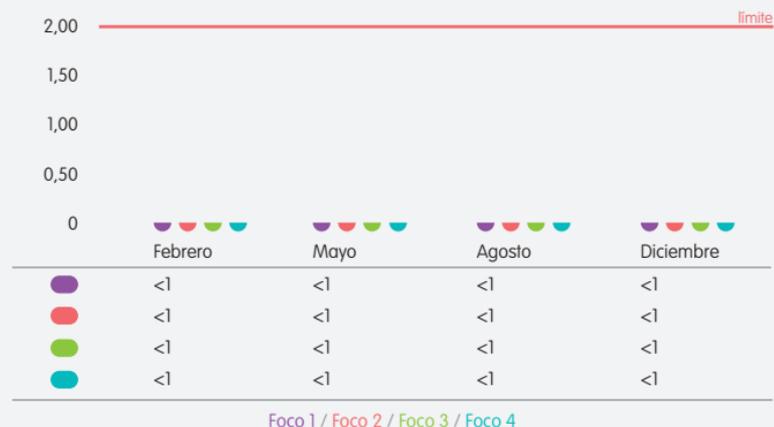
Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

Concentración de SO₂ (mg/Nm³)

Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

En la siguiente tabla se muestran los datos de emisiones totales del periodo 2008-2009:

Opacidad (Bacharach)

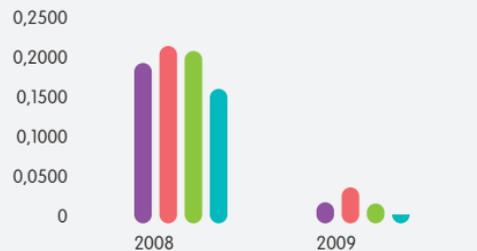


- Foco 1 - Caldera de generación de vapor n°1
- Foco 2 - Caldera de generación de vapor n°2
- Foco 3 - Caldera de generación de vapor n°3
- Foco 4 - Caldera de recuperación de motores (GEA)

	2008		2009	
	SO ₂ (t)	NO _x (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)
Foco 1 - Caldera de generación de vapor N°1	125	114	9	52
Foco 2 - Caldera de generación de vapor N°2	138	120	19	61
Foco 3 - Caldera de generación de vapor N°3	132	108	7	55
Foco 4 - Caldera de recuperación de motores GEA	97	277	0	220

Si comparamos la emisión total con la energía producida también se aprecia una importante disminución de las emisiones atmosféricas.

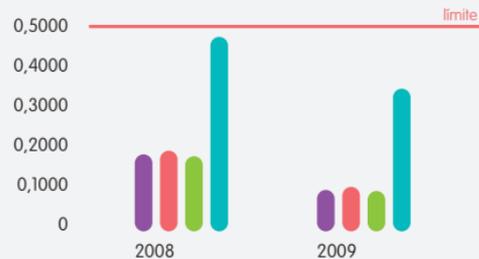
SO₂ (t/kWh)



■	0,1953	0,0148
■	0,2145	0,0307
■	0,2048	0,0107
■	0,1508	0,0000

Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

NO_x (t/kWh)



■	0,1773	0,0831
■	0,1868	0,0960
■	0,1685	0,0871
■	0,4310	0,3495

Foco 1 / Foco 2 / Foco 3 / Foco 4

Foco 1 - Caldera de generación de vapor n°1
 Foco 2 - Caldera de generación de vapor n°2
 Foco 3 - Caldera de generación de vapor n°3
 Foco 4 - Caldera de recuperación de motores (GEA)



A.2 EMISIONES DE CO₂

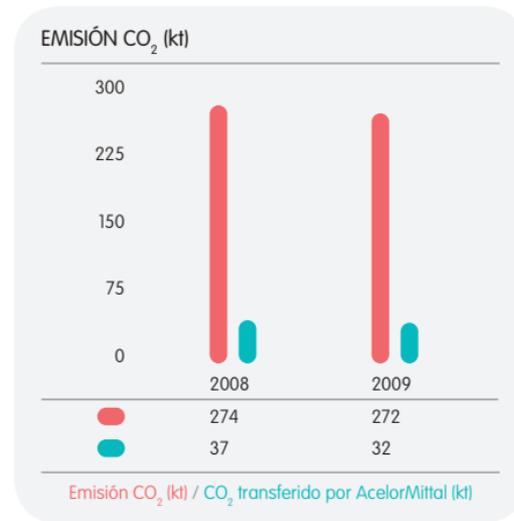
La **Planta de Sidergás** está afectada por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea. Con ayuda de este régimen, la Comunidad y los Estados miembros pretenden respetar los compromisos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero contraídos en el marco del Protocolo 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

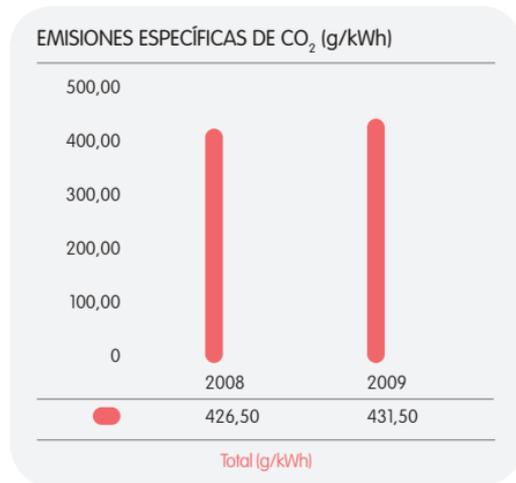
entregar una cantidad de derechos de CO₂ que se corresponda con las toneladas de CO₂ emitidas realmente, para lo cual tiene la posibilidad de comerciar con los derechos asignados para saldar su exceso o déficit

La asignación para la Planta de Sidergás, por su singularidad al consumir gases siderúrgicos, se ha realizado dentro del sector siderúrgico a la empresa ArcelorMittal, suministradora de estos combustibles.

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. El 30 de abril de 2009 se produjo la entrega de los derechos de emisión de CO₂ correspondientes al año 2008 (273.803 toneladas).



Un 12% de las emisiones corresponden a CO₂ transferido por ArcelorMittal con los gases siderúrgicos suministrados.



Las emisiones de CO₂ del año 2009 son muy similares a las del año anterior. La pequeña diferencia es debida a la distinta proporción de cada uno de los combustibles utilizados en el proceso, que viene marcada por el suministro de Arcelor Mittal.

Además de CO₂ la instalación también cuenta con interruptores de SF₆. En 2009 se instalaron kits de señalización de control de presión del gas para detectar posibles fugas. Desde su puesta en servicio no se han producido emisiones de este gas de efecto invernadero.

La gestión del grupo **Hc Energía** 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.

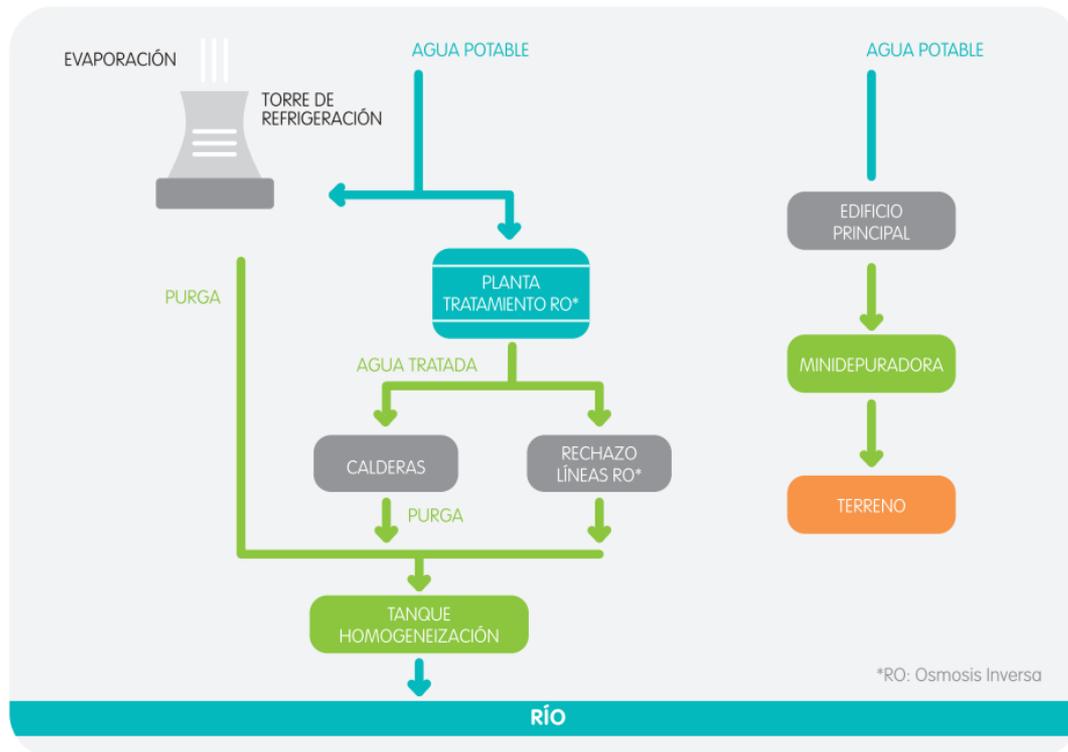
Hc Energía participa en dos fondos: el Fondo de Carbono para el Desarrollo Comunitario, y el Fondo Español de Carbono.

B. VERTIDOS

La **planta de Sidergás Energía** cuenta con 4 puntos autorizados de vertido.

- **Vertido 1:** Proceso - Planta de Generación.
- **Vertido 2:** Aseos - Planta de Generación.
- **Vertido 3:** Escorrentía - Planta de Calderas 1.
- **Vertido 4:** Escorrentía - Planta de Calderas 2.

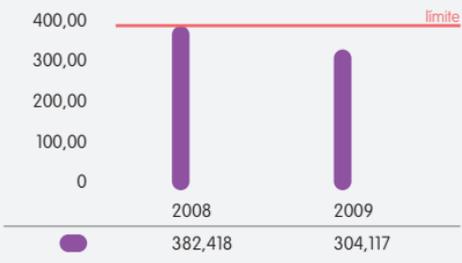
Los puntos de vertido 1, 3 y 4 son directos a cauce, al arroyo Llongas. El vertido 2 es por infiltración al terreno, tras ser tratado en una instalación minidepuradora.



El seguimiento y control de los vertidos se ha realizado por Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica (ECAH), según requisitos definidos en la Autorización Ambiental Integrada. Dichos controles se han comunicado a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y a la Consejería de Medio Ambiente, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.

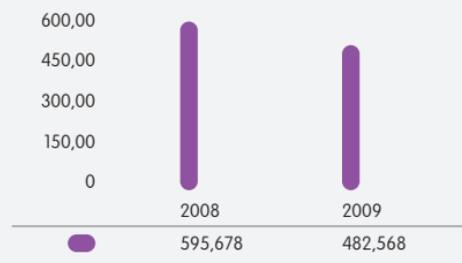
El volumen vertido de aguas de proceso en 2009 es ligeramente inferior al del periodo anterior. En cuanto al volumen vertido de aguas sanitarias no se dispone del dato del año 2008, ya que se realiza por estimación y los criterios utilizados en 2008 no eran tan precisos como los usados para 2009.

VOLÚMENES VERTIDOS (m³)
VERTIDO 1: PROCESO



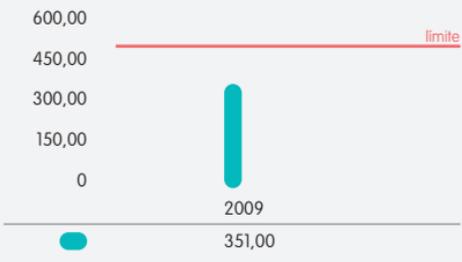
Vertido 1: Proceso - Planta Generación

VOLÚMENES VERTIDOS (m³/kWh)
VERTIDO 1: PROCESO



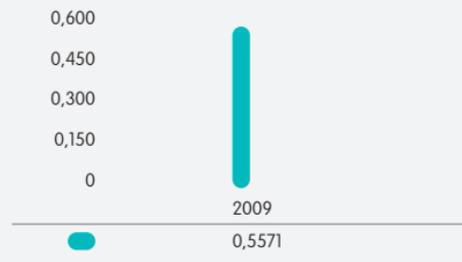
Vertido 1: Proceso - Planta Generación

VOLÚMENES VERTIDOS (m³)
VERTIDO 2: ASEOS



Vertido 2: Aseos - Planta Generación

VOLÚMENES VERTIDOS (m³/kWh)
VERTIDO 2: ASEOS



Vertido 2: Aseos - Planta Generación

A continuación se muestra la evaluación del cumplimiento legal de los límites de vertido.

Año 2009						
Monitorización Vertido Proceso	L. MÍN.	L. MÁX.	FEB.	JUN.	AGO.	NOV.
pH (ud.pH)	6,0	9,00	7,96	8,33	8,20	8,20
Temperatura (°C)		30,00	15	27	27	18
Sólidos en suspensión (mg/l)		5,00	<2	3	<2	<2
DBO ₅ (mg/l)		5,00	<3	4	<3	<3
DQO (mg/l)		12,00	10	10	14	8
Aceites y grasas (mg/l)		0,05	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Incremento de la temperatura del agua del río (°C)		1,50	0	0	0	0
Temperatura del río aguas abajo (°C)		21,50	12	20	17	14
Monitorización Vertido Aseos (En continuo: valores medios horarios)						
pH (ud.pH)	6,0	9,00	7,4	8,0	6,7	6,7
Sólidos en suspensión (mg/l)		35,00	30	31	11	42
DBO ₅ (mg/l)		25,00	19	22	3	38
DQO (mg/l)		125,00	67	66	35	109
Monitorización Vertido Escorrentía (Planta Calderas 1)						
pH (ud.pH)	6,0	9,00	n.d.	n.d.	n.d.	8,61
Sólidos en suspensión (mg/l)		25,00	n.d.	n.d.	n.d.	7,00
Monitorización Vertido Escorrentía (Planta Calderas 2)						
pH (ud.pH)	6,0	9,00	n.d.	n.d.	n.d.	8,91
Sólidos en suspensión (mg/l)		25,00	n.d.	n.d.	n.d.	10,00

En la monitorización realizada para el vertido de proceso se han cumplido los límites establecidos para todos los parámetros, excepto en la campaña del mes de agosto, en la que el valor de DQO fue de 14 mg/l.

No obstante, en la medición realizada en el agua de aporte el resultado era de DQO 22 mg/l, por lo que se ha mejorado la calidad de este parámetro. En cuanto al vertido de aseos, durante la campaña de noviembre se observó una superación circunstancial en los parámetros de DBO₅ y sólidos en suspensión. Se procedió a abrir una no conformidad en el Sistema de Gestión Ambiental. Se analizaron las causas y se procedió a realizar un vaciado y limpieza del reactor. Se repitió la campaña analítica en enero de 2010 obteniéndose buenos resultados (19 mg/l de sólidos en suspensión y 9 mg/l de DBO₅).

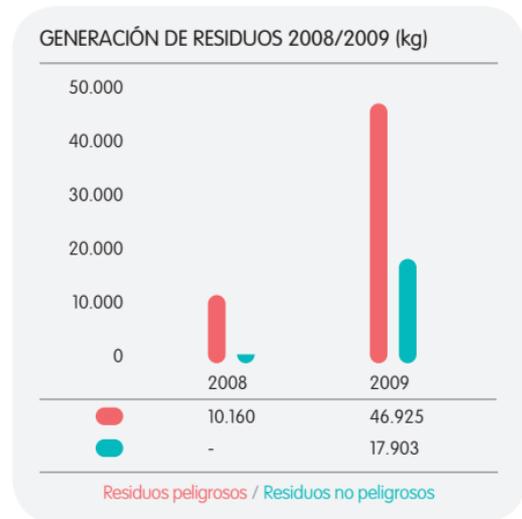
Próximamente se pretenden incorporar los vertidos de la **Planta de Sidergás** al colector de la margen derecha de la ría de Avilés, actualmente en construcción, que pasará por terrenos colindantes a la instalación.

C. RESIDUOS

La **Planta de Sidergás** ha ido tomando conciencia, desde sus comienzos, de la necesidad de gestionar y tratar adecuadamente los residuos peligrosos producidos. Hay que tener presente que la política de residuos en la Comunidad Europea cada vez es más exigente en cuanto a la gestión en vertederos y que la orientación no va dirigida a producir más residuos de forma incontrolada, sino a aplicar el concepto de «las tres R: reducir, reutilizar y reciclar». La gestión de residuos en la central se realiza según lo establecido en la legislación ambiental aplicable mediante transportistas y gestores autorizados. Para garantizar el cumplimiento de estos requisitos se utiliza la herramienta para la gestión de los residuos, REMA, aplicación informática diseñada a medida para todo el grupo **Hc Energía**.

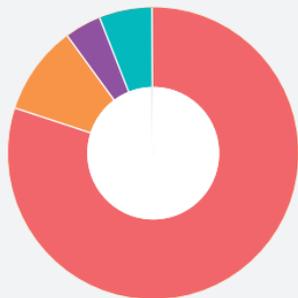
Dado que las cantidades producidas son pequeñas, se expresan los valores en kilogramos, en lugar de toneladas.

La generación de residuos de los años 2008/2009 ha sido la siguiente:



No se dispone del dato de residuos no peligrosos gestionados durante el año 2008.

GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS (kg)

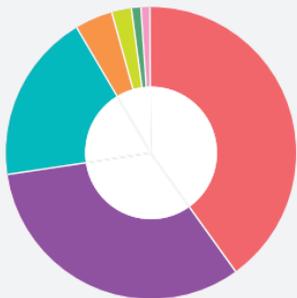


Lodos de fosa séptica (80%) / Residuos de envases (6%)
Residuos de papel y cartón (4%)
Residuos asimilables a urbanos (RSU) (10%)

RESIDUOS NO PELIGROSOS (kg)	LER	2009
Lodos de fosa séptica	200304	14.420
Residuos de envases	150106	996
Residuos de papel y cartón	200101	640
Residuos asimilables a urbanos (RSU)	200399	1.847
TOTAL		17.903
% VALORIZACIÓN		89,68%
kg/GWh		184,1

El principal residuo no peligroso generado es el de lodos de fosa séptica. Este residuo se genera como consecuencia del tratamiento en la minidepuradora de las aguas sanitarias. Durante el año 2008 no se generó este tipo de residuo.

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (kg)



Aceite usado de lubricación sin PCB (19%)
 Baterías de plomo (4%) / Disolventes no halogenados (0%)
 Acite con agua sin PCB (en bidones) (2%)
 Acite con agua sin PCB (en cuba) (40%)
 Aguas con aceite procedentes de separadores de agua (33%)
 Envases de menos de 200 litros que contuvieron sustancias peligrosas (0%) / Filtros de gas (0%)
 GRGs al granel q contuvieron sustancias peligrosas (1%)
 Tapos y colones contaminados por sustancias peligrosas (1%)

RESIDUOS PELIGROSOS (kg)	LER	2008	2009
Aceite usado de lubricación sin PCB y menos del 10% de agua (cuba)	130208	-	8.700
Baterías de Plomo	160601	-	2.042
Disolventes no halogenados	140603	-	140
Aceite con agua sin PCB (en bidones)	130506	6.580	1.171
Aceite con agua sin PCB (en cuba)	130506	-	18.520
Aguas con aceite procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507	-	14.820
Bidones 200 litros vacíos que contuvieron sustancias peligrosas	150110	225	-
Envases de menos de 200 litros que contuvieron sustancias peligrosas	150110	155	180
Filtros de aceite	150202	70	-
Filtros de gas	150202	-	144
GRGs al granel que contuvieron sustancias peligrosas	150110	920	520
Tapos y colones contaminados por sustancias peligrosas	150202	2.210	688
TOTAL		10.160	46.925
% VALORIZACIÓN		0,00%	23,19%
kg/GWh		16,1	74,5

Los principales residuos generados en 2009 fueron:

Aceite usado de lubricación sin PCB y menos del 10% de agua: este residuo se gestionó en 2007 y en 2009. Se constata una reducción significativa con respecto al volumen gestionado en 2007 (11.612 kg).

Durante 2009 se han gestionado aguas procedentes de separadores de aceites (p.ej.: cubetos de transformadores), que durante 2008 no se había realizado ninguna retirada.

Las baterías de plomo/filtros de gas proceden de mantenimientos específicos en motores (cada 30.000 horas).

Con respecto al residuo «disolventes no halogenados», es un residuo de nueva incorporación por adquisición de una máquina de limpieza.



D. RUIDO

La Autorización Ambiental Integrada (AAI) de la **Planta de Sidergás** establece que, en tanto no se realice la zonificación acústica de los concejos de Corvera de Asturias y Carreño, prevista en el RD 1367/2007, se deben respetar los objetivos de calidad acústica establecidos en el anexo II del citado Real Decreto.

En este contexto, el RD 1367/2007, por el que se desarrolla la ley 37/2003 del ruido establece, para áreas urbanizadas existentes, los objetivos de calidad (ruido global) siguientes:

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

En lo relativo a la zonificación acústica, el RD 1367/2007, también establece, en su anexo V, la asignación de áreas acústicas según «el uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico». En el año 2008 se realizó una consulta a los Ayuntamientos de Carreño y Corvera de Asturias a cerca de la clasificación de los terrenos ocupados por la **Planta de Sidergás**, resultando, en ambos casos, zona con suelo industrial/gran industria:

1. Las instalaciones de **Sidergás** ubicadas en el concejo de Carreño (planta de calderas) se ubican en una parcela clasificada como suelo urbano, en la categoría de Gran Industria (SUGI Ensidesa), calificación adecuada al uso industrial que se trata.
2. Las instalaciones de **Sidergás** ubicadas en el concejo de Corvera (planta de motores) son compatibles a las Normas Subsidiarias de planteamiento vigentes.

Por otro lado, la propia AAI establece que, acorde al Decreto 99/1985, no se superarán los 55 dBA en periodo diurno (desde las 7 a las 22 horas) ni los 45 dBA en periodo nocturno (desde las 22 a las 7 horas), en el exterior de las fachadas de los edificios públicos o privados más próximos.

En 2008 y 2009 se realizaron campañas de medición, pero dada la complejidad del entorno y la interacción del complejo siderúrgico y otros focos de ruido (autovía, vías férreas, etc.), los resultados no fueron concluyentes, por la influencia del ruido de fondo del entorno.

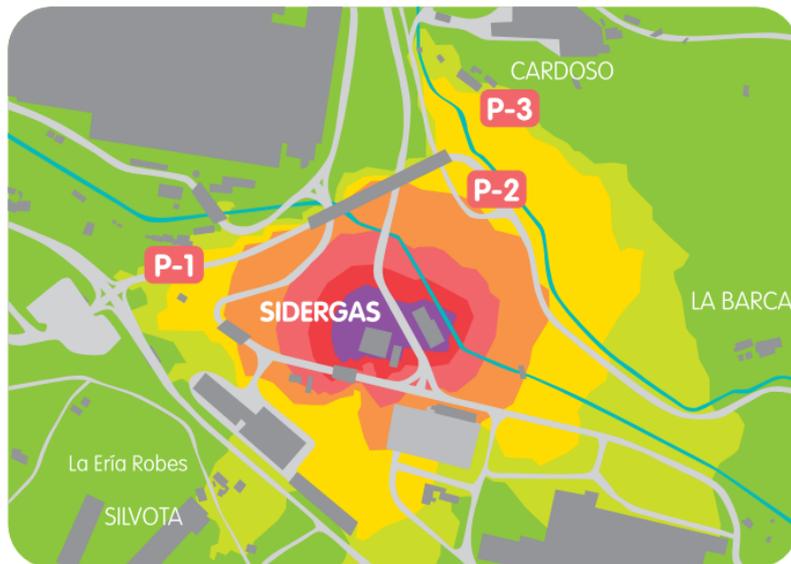
Debido a que las mediciones no fueron concluyentes, se realizó un Mapa de Ruidos por OCA con el objeto de modelizar los niveles sonoros originados por la **Planta de Sidergás**. Se realizaron medidas de emisión de ruido de los principales focos de la instalación y se modelizó su distribución en isolíneas. Los resultados de dicha modelización,

considerando la incertidumbre de la medida, cumplirían en periodo diurno y el valor se encontraría en zona de duda o incertidumbre en periodo nocturno.

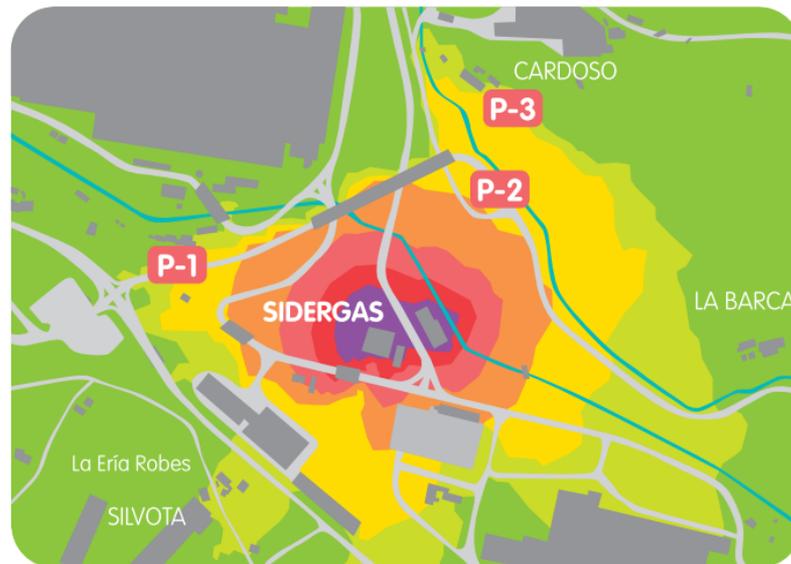
A continuación se muestra el mapa de ruido en periodo diurno y nocturno:

>70 dBA / 65-70 dBA / 60-65 dBA / 55-60 dBA
50-55 dBA / 45-50 dBA / <45 dBA

Periodo Diurno



Periodo nocturno



E. CONSUMO DE RECURSOS

E.1 CONSUMO DE COMBUSTIBLES

La **Planta de Sidergás** utiliza como combustibles gas de acería (GLD), gas de coque (GBC) y gas natural. El consumo específico del año 2009 fue muy similar al del año anterior.

CONSUMO DE COMBUSTIBLES (Ndam³)



Gas de Acería (GLD)
Gas de Batería de Coque (GBC)
Gas Natural

CONSUMOS ESPECÍFICO SOBRE PCI (TJ/GWh)



Total (TJ/GWh)

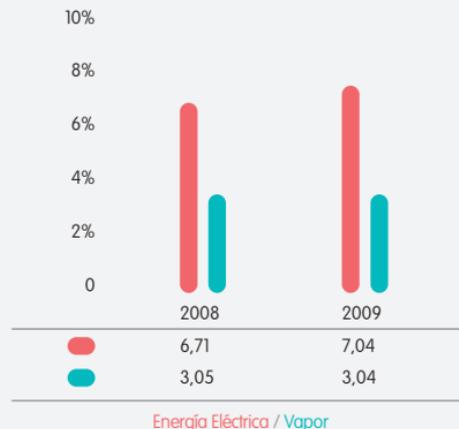
E.2 ENERGÍA ELÉCTRICA

El consumo eléctrico que precisa la **Planta de Sidergás** para sus sistemas auxiliares ha sido muy similar a la del año anterior.

AUTOCONSUMO (MWh)

	Energía eléctrica	Vapor	TOTAL
2008	7.356	16.247	23.603
2009	6.847	16.202	23.049

AUTOCONSUMO (%)



E.3 CONSUMO DE ENERGÍA RENOVABLE

El 100% de la energía eléctrica que se consume en la central es de origen térmico, por la propia naturaleza de la instalación, ya que se consideran autoconsumos.

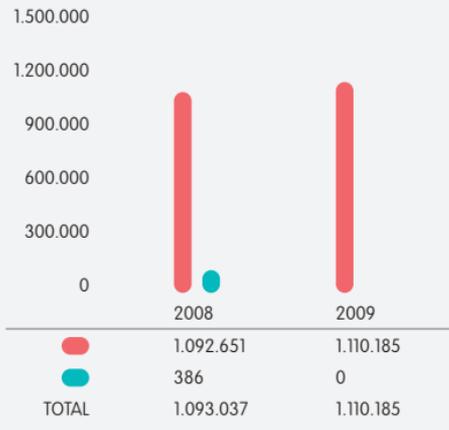


E.4 AGUA

El agua empleada en la instalación es agua potable procedente de la Estación de Tratamiento de Agua Potable de ArcelorMittal y que se distribuye a través de su anillo interno. No existe posibilidad de otro tipo de entrada de agua en la instalación. Únicamente y por razones de emergencia se dispone de una entrada de agua osmotizada procedente también de ArcelorMittal, para cubrir posibles eventualidades en las Plantas de Tratamiento de agua de la **Planta de Sidergás** (hasta un máximo de 25 m³/h).

El uso del agua que entra en la Planta es fundamentalmente para la producción de vapor y se acondiciona mediante un proceso de ósmosis inversa de alta eficiencia (aprovechamiento superior al 70%). También se utiliza para los circuitos de refrigeración y usos comunes (red sanitaria, contraincendios, potable, etc). A mayor demanda de energía térmica (vapor) de ArcelorMittal se produce un mayor consumo de este recurso.

CONSUMO DE AGUA (m³)



Consumo agua potable / Consumo agua osmotizada

CONSUMO ESPECÍFICO DE AGUA (m³/GWh)



Total (m³/GWh)

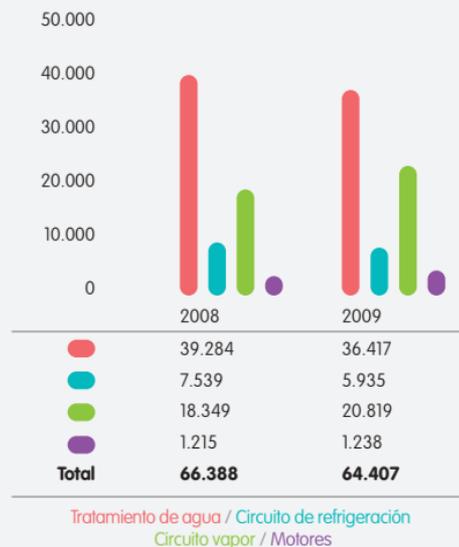
E.5 PRODUCTOS QUÍMICOS

En la **Planta de Sidergás** se consumen productos químicos, usados principalmente en cuatro procesos: tratamiento de agua, circuito de refrigeración, circuito de vapor, motores.

El consumo de productos químicos, en el periodo 2008-2009 se muestra a continuación:

	2008 (kg)	2009 (kg)
Tratamiento de agua	25.220	22.950
Circuito refrigeración	4.840	3.740
Circuito vapor	11.780	13.120
Motores	780	780
TOTAL	42.620	40.590

CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (g/GWh)



El consumo de productos químicos del año 2009 fue muy similar al del año anterior.



E.6 ACEITE

En los motores se utiliza aceite como lubricante. El consumo en 2009 fue inferior al del año 2008 en un 32%.

	2008 (kg)	2009 (kg)
Consumo de aceite	52.200	34.941



F. BIODIVERSIDAD

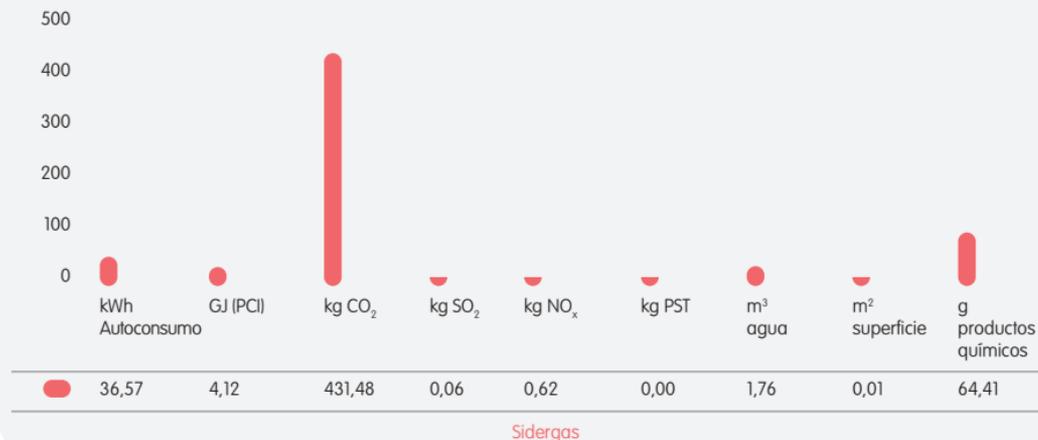
La parcela en la que se ubica la **Planta de Sidergás** ocupa una superficie de 8.233 m².

SIDERGAS	
Sup. Suelo (m ²)	8.233
(m ² /MWh) 2008	0,012824
(m ² /MWh) 2009	0,013064

Las variaciones se deben al cambio en el dato de producción, ya que la superficie no se ha modificado en este periodo analizado.

Resumen de los indicadores básicos del EMAS III:

CARGA AMBIENTAL (para producir 1 MWh)





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. Además se dispone de todas las autorizaciones y permisos ambientales aplicables a la instalación, siendo los más relevantes:

- Autorización Ambiental Integrada (AAI 026/06) de fecha 23 de abril de 2008.
- Autorización de emisión de gases de efecto invernadero de fecha 28 de diciembre de 2007.

- Licencia de apertura y actividad de fecha 23 de junio de 2006 del Ayuntamiento de Carreño.
- Licencia de Apertura de fecha 19 de abril de 2005 del Ayuntamiento de Corvera.
- Puesta en servicio definitiva de fecha 31 de agosto de 2004.

Las novedades legislativas del año 2009 se encuentran recogidas en NORMA, aplicación de legislación ambiental del grupo **Hc Energía**.

De entre las novedades legislativas del año cabe destacar las siguientes:

- Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua

utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.

- Resolución de 1 de septiembre de 2009, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la elaboración de Planes de Seguimiento de emisiones de gases de efecto invernadero en el Principado de Asturias.



Validación

La próxima declaración se presentará y se hará pública dentro del segundo semestre de 2011.

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:

24 SEP. 2010

Firma y sello:

AENOR

Asociación Española
de Normalización y Certificación

Ramón NAZ PAJARES



grupo **edp**

Plaza de la Gesta, 2
33007 Oviedo. ASTURIAS. ESPAÑA
T. (+34) 902 830 100
www.hcenergia.com
medioambiente@hcenergia.com





grupo **edp**

Plaza de la Gesta, 2
33007 Oviedo · ASTURIAS
T (+34) 902 830 100
www.hcenergia.com
medioambiente@hcenergia.com