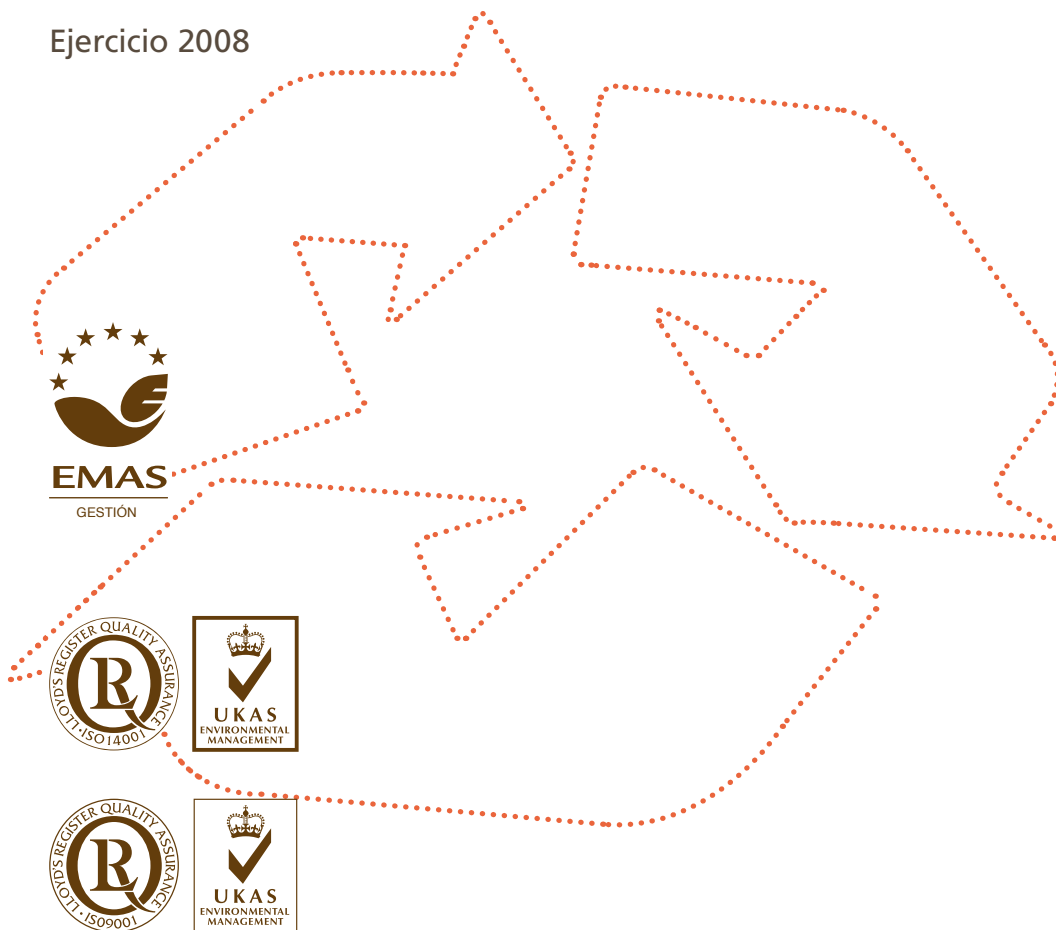


# Declaración Ambiental

Ejercicio 2008



**EMAS**  
GESTIÓN



001

Certificados N°: SGI 19472018

El Sistema Integrado de Gestión (Calidad y Medio Ambiente) implantado en Befesa Zinc Aser está certificado, entre otras, según la Norma Internacional ISO 14001:2004 y satisface los requisitos del Reglamento (CEE) N° 761/2001, Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría.

Entre los requisitos adicionales que se exigen en el citado Reglamento, destaca la elaboración y publicación de una Declaración Ambiental. El contenido de esta Declaración Ambiental debe ser validado por un Verificador Medioambiental independiente y acreditado.

Este informe ha sido validado por Lloyd's Register Quality Assurance (N°: E-V-0006) en febrero de 2009.

Los datos facilitados en esta declaración corresponden al año 2008.

Clasificación CNAE (Rev2): 3832.

# Índice

01. Descripción de la Actividad de la Compañía .....	3
02. Sistema Integrado de Gestión .....	6
03. Resumen de Objetivos y Programas 2008 .....	8
04. Aspectos Ambientales .....	10
05. Objetivos para el Año 2009 .....	12
06. Comportamiento Ambiental de la Compañía .....	13
07. Quejas y Denuncias .....	21
08. Legislación Ambiental .....	21
09. Cooperación con Organizaciones Medioambientales .....	22
10. Próxima Declaración Ambiental .....	22
11. Plano de las Instalaciones .....	23





## ESQUEMA DE GESTIÓN Y ECO AUDITORÍA

### DETALLES DE VALIDACIÓN

**BEFESA ZINC ASER, S.A.**  
**Asua – Erandio, Bizkaia**  
**España**

**DECLARACIÓN VALIDADA:** 2008

**INFORMACIÓN VALIDADA:** 2008

#### DETALLES:

De acuerdo con las visitas realizadas a las instalaciones, entrevistas, documentación, datos e información examinada, Lloyd's Register Quality Assurance concluye que:

la declaración medioambiental cumple con los requisitos del Reglamento Nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS).

los datos e información de la declaración medioambiental y la información medioambiental, si aplican, son fidedignos y cubren adecuadamente todos los temas medioambientales significativos de importancia para la organización.

Estos detalles de validación dejarán de ser válidos si cambian detalles significativos de la declaración de verificación que afecten a la organización.

No Ref LRQA: SGI 1942018	Fecha de Verificación:	12 de Marzo 2009
	Fecha de Validación:	12 de Marzo 2009
	Caducidad de Validación:	11 de Marzo 2010

En nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance  
Número de Acreditación: E-V-0006  
Emitido por: LRQA, Ltd. Operaciones España

La relación anterior, junto con la declaración de verificación, constituye el registro de verificación y validación para ser consultado al Organismo Competente de conformidad con el Artículo 3 del Reglamento. El texto de la declaración de verificación y los detalles de validación pueden ser incluidos en la declaración medioambiental de la organización y deben ser citados en su totalidad.



## CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Certificamos que el Sistema de Gestión Medioambiental de:

**BEFESA ZINC ASER, S.A.**  
**Asua – Erandio, Bizkaia**  
**España**

ha sido aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance, de acuerdo con la siguiente Norma del Sistema de Gestión Medioambiental:

**ISO 14001:2004**

El Sistema de Gestión Medioambiental es aplicable a:

**Recuperación metalúrgica del zinc y plomo contenidos en residuos de industrias férricas y no-férricas.**

Aprobación  
Certificado No: SGI 1942018/A

Aprobación Original: 25 de Febrero 1997

Certificado en Vigor: 1 de Marzo 2009

Caducidad del Certificado: 28 de Febrero 2012

Emitido por: LRQA, Ltd. Operaciones España



Este documento está sujeto a los términos y condiciones que aparecen al dorso  
21 Fincham Road, London EC2M 4HS United Kingdom. Registration number 1879370  
Esta aprobación es otorgada en acuerdo con los procedimientos de evaluación y certificación de LRQA y monitoreo por LRQA.  
El uso de la Marca de Aprobación UKAS indica Aprobación con respecto a aquellas actividades cubiertas por el Certificado de Acreditación 001.  
001

## 01

## Descripción de la Actividad de la Compañía

La actividad de Befesa Zinc Aser, S.A. es la recuperación y el reciclaje.

Befesa Zinc Aser, perteneciente a Abengoa, se encuentra situada en las proximidades de Bilbao y es la única planta existente en España dedicada al reciclaje del polvo generado en las acerías de horno de arco eléctrico, recuperando el zinc y el plomo que contienen.

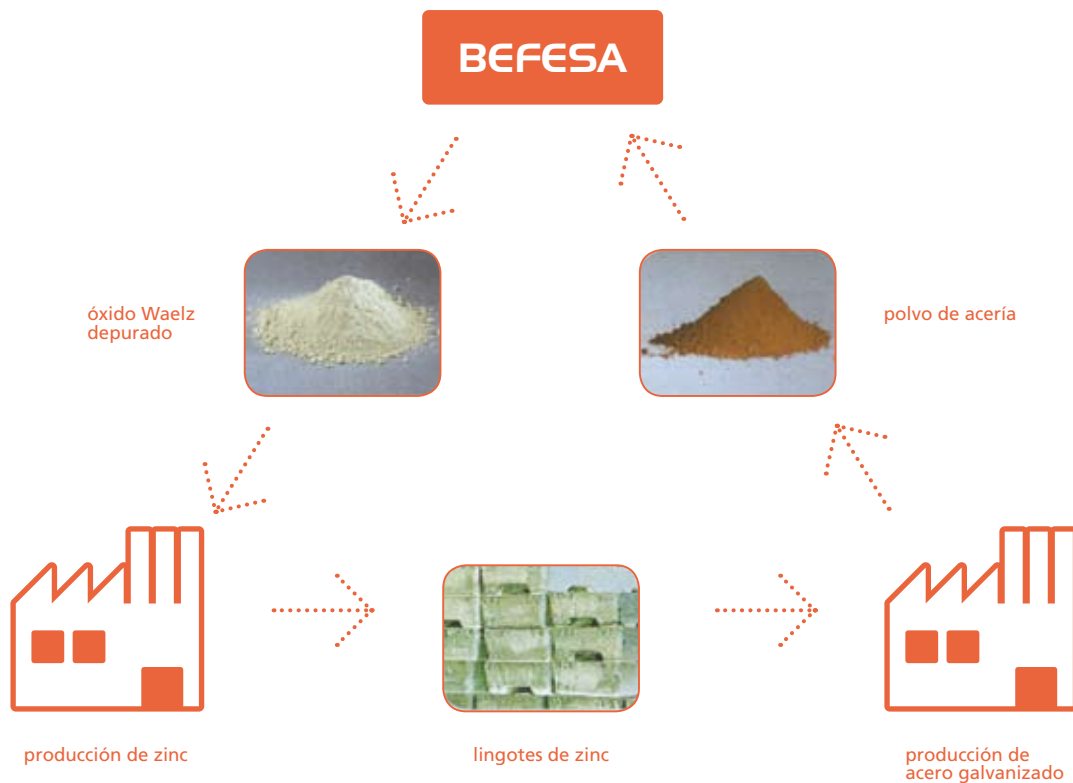
Desde 1987, año en que comienza nuestra actividad industrial, hemos reciclado más de 2 070 000 toneladas húmedas de polvo de acería, recuperando para diversas aplicaciones más de 750 000 toneladas húmedas de concentrados de zinc y plomo -óxido Waelz depurado (D-L.W.O.®)-.

Esta actividad constituye un doble beneficio medioambiental: por un lado, se evita la

contaminación que supone el vertido de polvo de acería y por otro constituye una fuente inagotable de obtención de metales frente a la extracción minera, prolongando consecuentemente el ritmo de agotamiento de los recursos del planeta.

El proceso de reciclaje y recuperación que se realiza en Befesa Zinc Aser se desarrolla mediante dos procesos: uno pirometalúrgico, "el proceso Waelz", y otro hidrometalúrgico, "el proceso Double Leaching Waelz Oxide ". Ambos procesos están considerados como BAT (Mejor Tecnología Disponible) en el "Documento de Referencia para las Mejores Tecnologías Disponibles para la Metalurgia No Férrica" elaborado a instancia de la Comisión Europea.

Circuito del reciclaje del zinc de acero galvanizado:

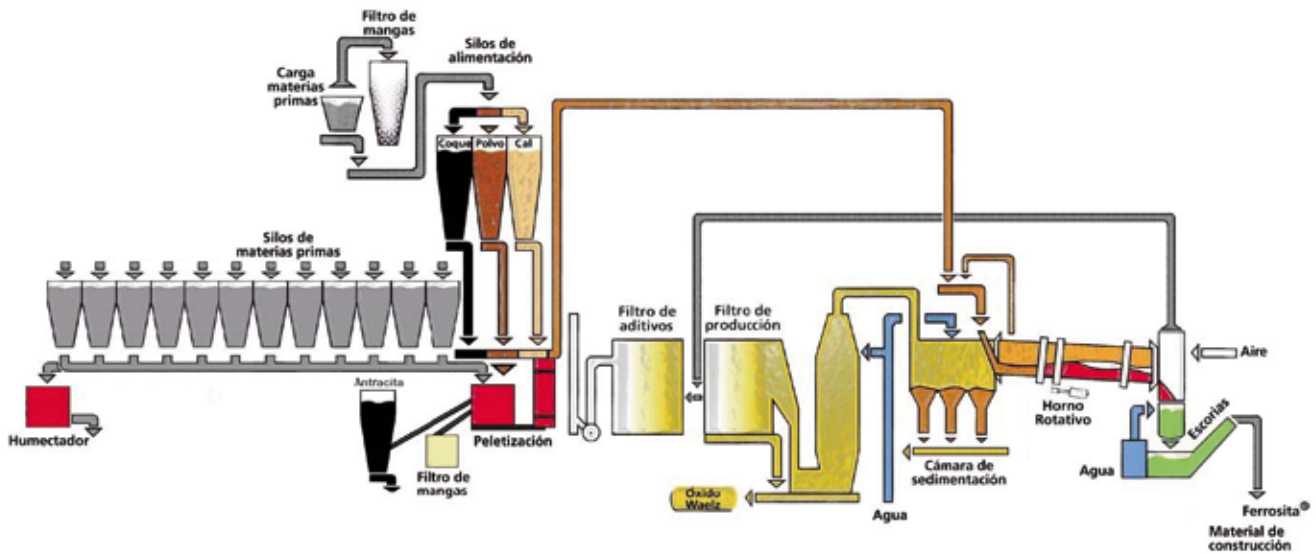


Los polvos residuales de las acerías son alimentados a un horno Waelz donde se producen las reacciones necesarias de reducción/oxidación para separar del resto de los elementos de los polvos de acería los metales pesados, fundamentalmente el Zn y Pb, que son reoxidados formando el óxido Waelz.

Estos otros elementos, fundamentalmente óxidos de hierro, cal y sílice, dan lugar a unas escorias no ecotóxicas que una vez transformadas constituyen un subproducto denominado Ferrosita®, con diversas aplicaciones como por ejemplo árido secundario y material de relleno en la industria de la construcción.

El óxido Waelz es transportado por la corriente gaseosa que fluye del horno hacia el sistema de depuración de gases, constituido por una cámara de sedimentación, una torre de acondicionamiento, un electrofiltro y un filtro de mangas.

Diagrama Planta Waelz

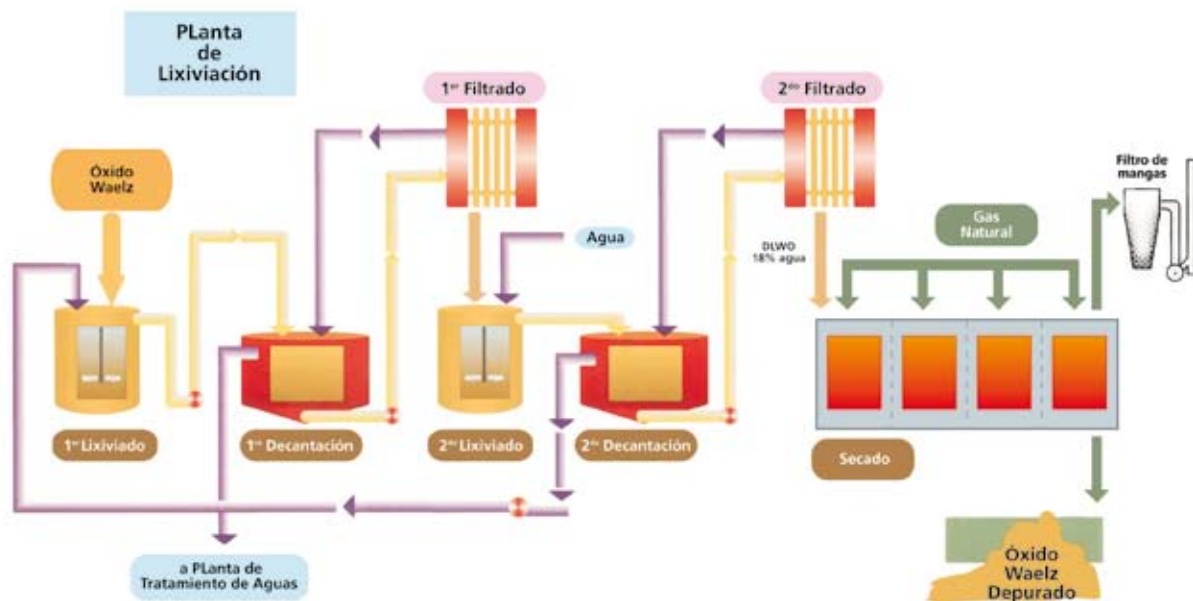


Los gases depurados son evacuados por la chimenea en la que se mide en continuo la presencia de partículas, cumpliendo así la normativa medioambiental aplicable a la Compañía.

Una vez captado el O.W., es sometido a un proceso de lixiviación, en donde se eliminan los halógenos (predominantemente los cloruros) y los alcalinos que contiene.

El agua utilizada en el proceso de lixiviación se bombea a la planta de tratamiento de aguas, en donde se somete a un tratamiento físico-químico que provoca la precipitación y separación de los metales residuales.

#### Diagrama de Planta de Lixiviación de Óxido Waelz



El proceso del horno Waelz en Befesa Zinc Aser tiene un índice de recuperación de Zn superior al 89 %, mientras que el Double Leaching es capaz de eliminar más del 95% de Cl contenido, produciendo así un óxido Waelz depurado. Este óxido Waelz depurado, denominado D-L.W.O., puede ser utilizado en empresas pirometalúrgicas de zinc y plomo o en empresas de zinc electrolítico.

Estos requisitos y las operaciones realizadas para asegurar la calidad de nuestros productos, procesos y servicios se gestionan a través de nuestro Sistema Gestión de Calidad con certificación ISO 9001, desde 1995 por Lloyd's Register Quality Assurance.

Siendo la nuestra una actividad encaminada a la conservación de los recursos naturales y a la protección del medio ambiente, consideramos necesario realizarla con el menor impacto ambiental local posible. Conscientes de esta necesidad decidimos en 1995 implantar un Sistema de Gestión Ambiental.

El 25 de febrero de 1997 obtuvimos la certificación ISO 14.001 a través de los servicios de la Lloyd's Register Quality Assurance.

El número de certificado para ambos Sistemas de Gestión es SGI 1942018.

Posteriormente, en junio de 1998, Befesa Zinc Aser se adhiere con carácter voluntario al Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría Medioambiental con el número de registro ES-EU-000002.

# 02 Sistema Integrado de Gestión

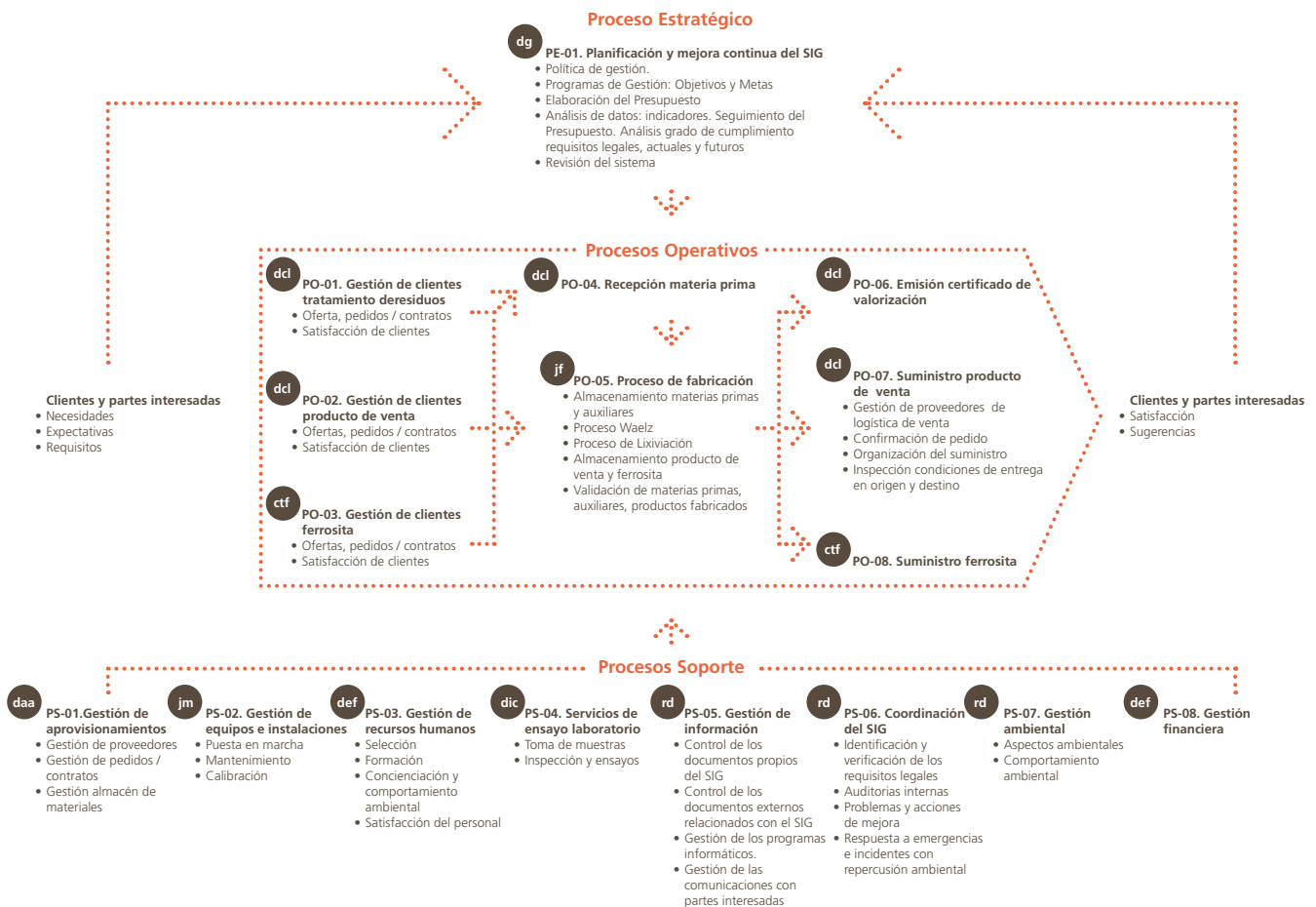
El Sistema Integrado de Gestión Ambiental implantado en Befesa Zinc Aser tiene tres objetivos principales:

- El compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros que apliquen a esta instalación.
- Llevar a cabo nuestra actividad de reciclaje de manera respetuosa con el medio ambiente, prestando especial atención a aquellas actividades y productos que pudieran entrañar riesgos para el medio ambiente.
- La mejora continua desde el punto de vista medioambiental.

Estas bases provienen de las pautas que establece nuestra política de gestión y su desarrollo se indica en los procesos identificados por la sociedad.

Cada proceso viene definido mediante diferentes flujos de las actividades y responsables que lo conforman, así como sus elementos de entrada y salida.

## Mapa de procesos





## Política de gestión integrada 2008

**BEFESA**Befesa Zinc Aser  
Befesa Zinc Comercial**Capítulo 4. Política de Gestión**

Revisión nº:0

Fecha: 12.11.07

La actividad de Befesa Zinc Aser, S.A. y Befesa Zinc Comercial, S.A., se centra en la recuperación del zinc y plomo de los polvos residuales procedentes de las acerías de horno de arco eléctrico y de fundición, obteniendo un producto de calidad de alto contenido en zinc y plomo.

Con esta Política, ambas empresas manifiestan el objetivo de que sus productos, servicios, sistemas y procesos se realicen orientados a plena satisfacción de los clientes, en armonía con el medio ambiente y el entorno, y en unas condiciones de trabajo seguras y saludables para sus trabajadores.

**Esta Política se basa fundamentalmente en los siguientes aspectos:**

- El compromiso de cumplir con toda la legislación vigente en cada momento y con cualquier otro compromiso que las empresas suscriban y otros requisitos aplicables a estas instalaciones en todas sus actividades.
- El compromiso de reducir los impactos ambientales por medio de un programa de mejora continua, acorde a la aplicación económicamente viable de la mejor tecnología disponible.
- El compromiso de mejorar continuamente en los productos y servicios que demande el mercado. La organización trabaja con el fin de satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de nuestros clientes y partes interesadas.
- El compromiso de toda la organización de trabajar con seguridad, estando ésta última implicada en el desarrollo de productos y servicios.
- El mantenimiento del sistema integrado de gestión implantado, de acuerdo con las normas ISO 9001, la ISO 14001, la OHSAS 18001 y el Reglamento EMAS.

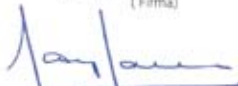
**En particular Befesa Zinc Aser y Befesa Zinc Comercial, se comprometen a:**

- ❖ Evaluar, controlar y reducir el nivel de emisiones atmosféricas, vertidos líquidos, ruidos y residuos contaminantes y mejorar el impacto visual y polvo en sus instalaciones, en un grado razonablemente posible, incluso en los nuevos proyectos.
- ❖ Gestionar correctamente el uso de la energía, el agua y el movimiento de materias primas.
- ❖ Disponer y mantener Planes de emergencia y Planes de Autoprotección para vigilancia de la salud de los trabajadores y el entorno.
- ❖ Cooperar con organizaciones apropiadas para la protección del Medio Ambiente.
- ❖ Integrar la Prevención de Riesgos en todos los niveles jerárquicos de las dos empresas. Esto implica la atribución y la asunción por todos de la obligación de incluir la Prevención en cualquier actividad que se realice y en todas las decisiones a adoptar.
- ❖ Realizar la actividad preventiva conforme al Plan de Prevención de Riesgos Laborales, las Evaluaciones de Riesgos y los objetivos y metas planteados.
- ❖ Posibilitar a cualquier miembro de la organización de ambas empresas el que comuniquen sus inquietudes en base a los sistemas implantados.
- ❖ Supervisar y mantener en buen estado los límites de la empresa.
- ❖ Asignar recursos humanos y materiales racionales para el control de los diferentes servicios, sistemas y procesos.

**Por ello, la Dirección de Befesa Zinc Aser y Befesa Zinc Comercial, se responsabilizará de:**

- Comunicar esta Política a todos los empleados, subcontratas y proveedores e implantarla y mantenerla en todos los niveles de la organización.
- Comunicar a la organización, la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Desarrollar planes de formación entre los empleados con objeto de aumentar su preparación y motivación respecto al desarrollo seguro de su trabajo y en correcta armonía con el entorno.
- Proveer información adecuada de los productos, servicios y sistemas y elaborar memorias ambientales de publicación anual en la que se incluyan la Política y los objetivos.
- Velar por la salud de los trabajadores y la mejora continua de las condiciones de seguridad de los lugares de trabajo. Corresponde a la Dirección de cada una de las sociedades el conseguir un ambiente de trabajo seguro y saludable para sus trabajadores.

Es necesario por lo tanto, que todos y cada uno de los que trabajamos en Befesa Zinc Aser y Befesa Zinc Comercial, nos identifiquemos con la Política aquí establecida. En consecuencia, todo el personal de las tres sociedades, debe ser participe activo en la medida de sus posibilidades del Sistema Integrado de Gestión.

Aprobado por DG  
(Firma)


Página 9 de 17

## 03

## Resumen de Objetivos y Programas 2008

Todos los años el Comité de Gestión selecciona una serie de objetivos y metas con objeto de avanzar hacia la mejora continua en nuestra instalación.

Durante el año 2008 se ha trabajado en once objetivos de mejora. Los responsables de cada uno de ellos elaboran Fichas de Objetivos específicos para alcanzar las metas asociadas a los mismos.

A continuación, describimos los objetivos de mejora sobre los que se ha trabajado durante el año 2008 y un resumen de sus correspondientes programas ambientales.

#### **Reducir la cantidad de residuos peligrosos producidos.**

La meta de este objetivo es reducir un 25% la cantidad de plásticos y big-bags, respecto a la media de los años 2005 y 2006.

El residuo generado depende del cliente del servicio de tratamiento de residuos y, por tanto, no hay control directo sobre el mismo. Se ha evaluado la posibilidad de reducción por parte del suministrador del residuo, pero no se ha considerado oportuno.

Se han realizado actividades de manipulación mecánica para minimizar el polvo adherido a dichos residuos con el fin de disminuir su peso, pero su resultado no ha sido satisfactorio.

También se ha cuantificado un ratio de generación de 3-4 Kg. de este tipo de residuos por t de residuo recibido en ese formato.

Por último, se ha evaluado la posible instalación de equipos de reducción de tamaño para la posterior reutilización del residuo en proceso. Finalmente, se ha decidido no instalarlos debido, entre otras cosas, a la dificultad técnica para la posible reutilización en proceso y a una previsible disminución gradual de residuos recibidos en ese formato. Objetivo cerrado sin alcanzar las metas establecidas.

#### **Mejora del control operacional e instalaciones mediante la sustitución y mejora de ciertos equipos.**

Con este objetivo se pretendía renovar, al menos, dos instalaciones y sistemas de control con el fin de mejorar el control del proceso. En principio, se han evaluado alternativas a la repapilladora

exterior y varios sistemas informáticos de control de mantenimiento.

La repapilladora exterior ha quedado fuera de servicio, decidiendo su eliminación definitiva en las instalaciones de planta sin alternativa.

El sistema de mantenimiento controlado por ordenador (Coswin) se ha implantado en la sección del mantenimiento correspondiente al mantenimiento preventivo y se espera la finalización de su implantación en mantenimiento correctivo durante los primeros meses de 2009.

#### **Mejora de la calidad del aire de planta, reduciendo las emisiones difusas en la zona de carga procedentes de diversos equipos y actividades.**

Durante 2 años se han realizado gran cantidad de actuaciones encaminadas a reducir el nivel de inmisión en la zona de peletización, entre las que cabe destacar las siguientes:

- Instalación de un nuevo silo de 200 m<sup>3</sup> de capacidad con filtro para las operaciones de descarga de cisternas de cal y nueva dosificadora.
- Instalación de tres filtros para captación de las emisiones en puntos de transferencia.
- Remodelación de las cintas dosificadoras.

Con todas estas actuaciones se ha conseguido reducir por debajo del valor objetivo el nivel de inmisión PM10 en la zona. El valor medio de los dos últimos meses de evaluación ha sido de 68 µg/m<sup>3</sup> inferior a los 100 que se habían establecido como valor objetivo. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

#### **Adecuación a todos los requisitos exigidos por la Autorización Ambiental Integrada (AAI).**

Con este objetivo se pretendía la adecuación urgente de todos los nuevos requisitos establecidos en la AAI respecto a la anterior autorización de gestor. Se ha constituido un grupo de trabajo y se han identificado todos los nuevos requisitos exigidos por la AAI. Posteriormente, se han definido aquellos que suponían una adecuación respecto a la anterior Autorización de Gestor. Una vez realizada la adecuación, se ha verificado el cumplimiento de todos ellos. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

### **Eliminación del foco de emisión de escorias, incorporando dicha emisión a proceso.**

Se han realizado las actuaciones para la canalización y captación de los vapores en dicho punto. Con ello, se ha eliminado el foco de funcionamiento esporádico de emisión de vapor de agua procedente del enfriamiento de escoria mediante su captación y conducción a proceso a través de soplante del filtro de mangas. Se ha verificado el correcto funcionamiento del sistema. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

### **Búsqueda de nuevas aplicaciones comerciales para la Ferrosita®.**

La finalidad de este objetivo era validar técnicamente, al menos una nueva aplicación de las Ferrosita. Para ello, se han realizado estudios de aplicaciones en el sector cerámico y en el sector de hormigón prefabricado. Se ha verificado la viabilidad técnica de la Ferrosita para la utilización en la fabricación a escala industrial de ladrillo cerámico. Objetivo cerrado satisfactoriamente. No obstante, se considera de interés continuar las investigaciones en el sector de los prefabricados.

### **Optimización de los flujos de recepción y salidas de materiales en planta.**

Dentro de este objetivo se está estudiando la posible conveniencia de rediseñar los flujos de tráfico interno de camiones en planta afin de minimizar su tiempo medio de permanencia en las instalaciones de la Compañía. Adicionalmente, se ha incrementado la dotación de recursos humanos asignados a labores de recepción de materiales. Durante 2009 se continuará trabajando en este objetivo.

### **Aumento de la capacidad y versatilidad de la planta de silos.**

Las metas asociadas a este objetivo eran:

- Aumentar hasta, al menos, 15 t/h la capacidad de alimentación por línea de polvo desde los silos de almacenamiento al horno. Para ello, se han sustituido los dos equipos de transporte de polvo de las plantas de silos, con lo que se consigue pasar de una capacidad de transporte y alimentación en régimen continuo de 5 a 20 t/h por planta.
- Aumentar hasta, al menos, 30 t/h la capacidad

de humectación externa de polvo cuando funcionan las plantas de silos. Con este objeto, se han instalado dos silos para polvo seco y un nuevo humectador de 30 t/h de capacidad. El funcionamiento de los nuevos silos y humectador es independiente de las plantas de silos, lo que garantiza versatilidad, permitiendo la recepción de cisternas de polvo aunque los silos de las plantas estén llenos y/o las plantas en funcionamiento. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

### **Eliminación del vertido industrial a cauce público.**

Con el fin de alcanzar este objetivo, se ha eliminado el vertido de proceso directo a la ría mediante su conexión al colector del Consorcio de Aguas. Para ello, ha sido necesaria la incorporación, a la planta de tratamiento del vertido, de una etapa adicional de oxidación de sulfuros disueltos y, además, se ha instalado un equipo de medición en continuo del vertido para los parámetros pH, T, Redox y conductividad. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

### **Mejora del control operacional.**

Con este objetivo se pretende aumentar en, al menos, dos el número de instalaciones con control actualizado con el fin de mejorar el proceso y el comportamiento ambiental.

Se ha instalado un nuevo control digital en los rectificadores del electrofiltro, que permiten una regulación más estable y repercute en el mejor funcionamiento de los electrofiltros y en una mayor depuración de gases en los mismos. Objetivo cerrado con un grado de consecución del 50%.

### **Ampliación de la capacidad y versatilidad de abastecimiento de agua.**

Con este objetivo se pretende aumentar hasta, al menos, 70 m<sup>3</sup>/h la disponibilidad total de abastecimiento de agua y que la capacidad mínima de abastecimiento en caso de fallo en una línea de suministro alcance, al menos, los 20 m<sup>3</sup>/h. Para ello, se ha evaluado y decidido la instalación de una nueva línea de abastecimiento de agua de 500 m<sup>3</sup>/día, habiéndose realizado ya la instalación interna en planta y quedando pendiente para 2009 su conexión a la red interna.

# 04

## Aspectos Ambientales

El motivo para elaborar un registro de aspectos ambientales significativos es identificar las principales áreas de trabajo con objeto de minimizar el impacto ambiental de la Sociedad, asegurar la mejora continua y la concienciación y formación de la plantilla.

El sistema de identificación y evaluación de los aspectos ambientales está integrado en una base de datos. El nuevo sistema implantado identifica los aspectos por proceso/actividad. La identificación incluye aspectos directos e indirectos, así como situaciones de funcionamiento normal, anormal, incidentes y emergencias.

Los criterios aplicados en Befesa Zinc Aser para evaluar la significancia de los aspectos ambientales de situaciones de incidencia y emergencia son:

- Probabilidad (medidas de prevención y nivel de exposición)
- Gravedad

Los criterios aplicados en Befesa Zinc Aser para evaluar la significancia de los aspectos ambientales de situaciones de funcionamiento normal y anormal son:

- Magnitud/Frecuencia
- Naturaleza
- Acercamiento a límites
- Extensión/Alcance/Reversibilidad

Los aspectos ambientales significativos directos resultantes de la evaluación de todos los aspectos ambientales de 2008 son los siguientes:



## A. Situaciones de funcionamiento normal

### 1. Derrame de polvo a suelo propio.

Este aspecto es significativo debido a que el transporte y el almacenamiento de materias del proceso se realizan principalmente a granel. Ello genera el derrame de polvo a suelo propio y su dispersión dentro de la planta por las rodadas que genera el transporte en el interior de la planta. Su cuantificación es difícil de realizar. No obstante, este aspecto se gestiona con prácticas de minimización y prevención como son la limpieza periódica con máquina barredora de las zonas de tránsito de vehículos o el pavimentado de todas las zonas de almacenamiento y tránsito. Estas prácticas de gestión se consideran adecuadas y, por tanto, no se considera necesario establecer un objetivo de mejora específico.

### 2. Generación de residuos peligrosos.

Envases y recipientes no metálicos que han contenido residuos peligrosos. Este aspecto es significativo debido a la naturaleza y cantidad de este residuo que se genera. El origen principal de estos residuos son los big-bags y plásticos utilizados para el transporte de las materias primas recibidas. Se ha establecido y trabajado un objetivo para su minimización: reducir la cantidad de residuos peligrosos producidos, especialmente los plásticos y big-bags. Dicho objetivo no ha sido posible alcanzarlo, de momento.

No ha resultado significativo ningún aspecto ambiental en situaciones de funcionamiento anormal o de incidencia.

Ningún aspecto ambiental indirecto identificado ha resultado significativo tras su evaluación. En cualquier caso, se realizan prácticas de gestión sobre algunos de ellos.

Respecto del año anterior, tres aspectos significativos han dejado de serlo:

- Dispersión de polvo bajo cubierta en condiciones de funcionamiento normal y en condiciones de funcionamiento de incidencia. Tal y como se comenta en uno de los objetivos, se han realizado gran cantidad de actuaciones en la zona que ha permitido reducir el número de puntos origen de dispersión de polvo y el nivel de inmisión en

la zona. Por ello, estos dos aspectos han perdido su significancia.

- Generación de residuos peligrosos. RCD. Este aspecto fue significativo debido a la cantidad de este residuo que se generó en 2007 y al aumento de su generación respecto al año anterior. Se trata de un residuo que se genera únicamente cuando se realizan actividades de construcción y/o demolición. Como durante 2008 su generación ha sido baja ha perdido su significancia.



# 05

## Objetivos para el Año 2009

Los objetivos de mejora iniciados en años anteriores y que seguirán desarrollándose en 2009 según los plazos establecidos, son:

Objetivo	Plazo
Mejora del control operacional e instalaciones mediante la sustitución y mejora de ciertos equipos	2009
Optimización de los flujos de recepción y salidas de materiales en planta	2009
Ampliación de la capacidad y versatilidad de abastecimiento de agua	2009

A 31 de diciembre de 2008 no se han establecido ni aprobado nuevos objetivos de mejora para su iniciación en 2009.

Se han establecido, además, otros objetivos de mantenimiento o mejora fijados en los indicadores de proceso que no requieren actuaciones de especial entidad por lo que no se recogen como objetivos en el programa de gestión. Dichos objetivos de indicadores están recogidos en la base de datos del Sistema Integrado de Gestión.



## 06

## Comportamiento Ambiental de la Compañía

## A. Emisión de contaminantes

## Emisión a la atmósfera.

Befesa Zinc Aser dispone de una chimenea en la planta Waelz que lleva incorporado un opacímetro que indica y registra en continuo la opacidad y la cantidad de partículas sólidas emitidas a la atmósfera.

El sistema de depuración de la planta Waelz consiste en una torre de enfriamiento, un filtro electrostático y un nuevo filtro de mangas con incorporación de aditivos.

Se han realizado tomas de muestra de las emisiones en la chimenea por parte de un Organismo de Control Autorizado, analizando los compuestos que en cada momento dicta la Autorización Ambiental Integrada de Befesa Zinc Aser. Los informes de estas mediciones se envían periódicamente al Gobierno Vasco.

En las tablas siguientes se recogen los valores medidos durante 2008 de los parámetros limitados en la Autorización y su comparativa con valores límites máximos permitidos.

## Chimenea de Planta Waelz

## Valores medidos 2008

Parámetro	Unidades	Valor Límite	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Partículas sólidas	mg/m <sup>3</sup> N	20	<5,0	<5,0	<5,0	5,3	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup> N	150	<12,4	<10,0	<9,1	<9,0	<9,0	<9,0	<17,1	<16	14,7
Pb+Cr+Cu+Mn	mg/m <sup>3</sup> N	5	0,013	0,008	0,090	0,034	0,024	0,027	0,012	0,096	0,055
Ni+As	mg/m <sup>3</sup> N	1,00	0,000	0,005	0,001	0,001	0,002	0,002	0,000	0,003	0,001
Cd+Hg	mg/m <sup>3</sup> N	0,20	0,006	0,044	0,043	0,057	0,048	0,026	0,017	0,020	0,018
NOx	mg/m <sup>3</sup> N	300	20,0	18,6	6,4	30,4	25,9	17,7	12,2	18,6	26,5
HCl	mg/m <sup>3</sup> N	-	<0,3	<0,3	<0,3						
VOC	mg C/m <sup>3</sup> N	-	222,4	251,6	236,7						
Dioxinas y furanos	I-TEQ ng/m <sup>3</sup> N	-	0,0057								

Se puede observar que se han cumplido los límites establecidos para todos los parámetros.

A continuación se muestran gráficas sobre la evolución de los promedios anuales para los parámetros en los que sus valores tienen alguna relevancia.

En 2008 se ha dado una situación de cambio en cuanto a las exigencias legales en lo que respecta a la matriz sobre la que se analizan los metales. Esta situación hace que los datos de 2008 no sean comparables con los de años anteriores. Por ello, en esta declaración únicamente se grafican los datos correspondientes a este año.

En 2008 se ha fijado un valor límite de emisión de NOx, por lo que únicamente se grafica los datos correspondientes a dicho año.

Las gráficas muestran unos valores muy bajos respecto al límite establecido.

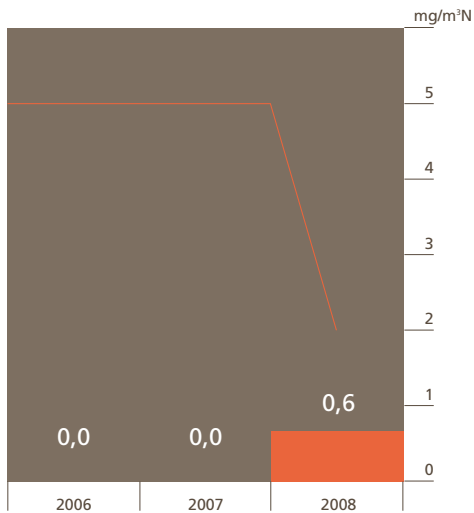
## Consideraciones para los valores y cálculos:

Los valores indicados se refieren a los datos obtenidos en las mediciones realizadas por el laboratorio homologado. En lo que respecta a los metales, el valor indicado es la suma de los valores obtenidos en la fase particulada y la fase gaseosa.

Siguiendo uno de los criterios establecidos en el BREF de Monitorización "Reference Document on the General Principles on Monitoring" publicado en julio de 2003, los valores por debajo del límite de detección se han considerado 0 a la hora de realizar cálculos con ellos.

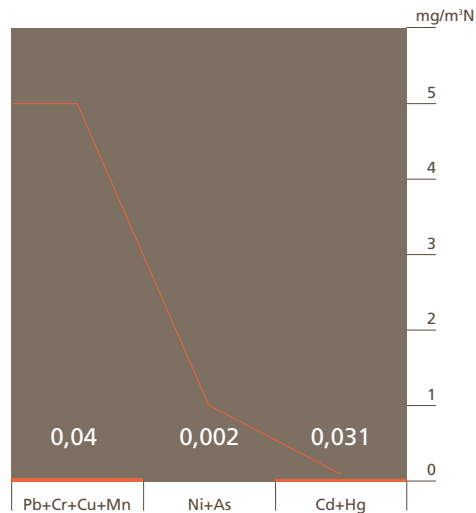
El promedio anual se realiza de modo que solamente se tienen en cuenta los valores medidos.

### Partículas totales

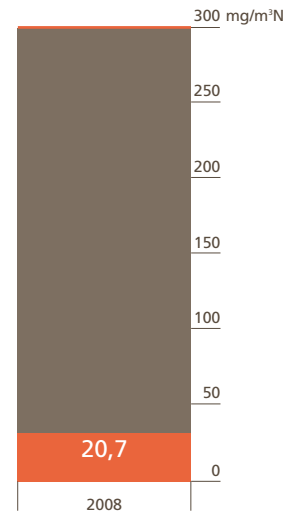


■ Valor promedio anual      — Valor límite

### Metales totales



### NOx



#### Vertido a la Ría de Asúa.

Durante 2008, únicamente se ha realizado vertido a la ría Asúa durante el primer trimestre, ya que posteriormente, tal y como se ha indicado en el apartado de objetivos, se ha procedido a la conexión del vertido al colector del Consorcio de Aguas de Bizkaia. Durante este periodo se han vertido a la ría 54 820 m<sup>3</sup> y no se dispone de análisis realizados por entidad externa.

#### Vertido al Colector del Consorcio de Aguas de Bizkaia.

Las aguas procedentes de la planta de Lixiviación se someten a un proceso de depuración físico-químico en la planta de tratamiento de aguas de Befesa Zinc Aser, en la que se depuran los compuestos metálicos que pudieran contener.

Los lodos metálicos retirados del efluente.

Semanalmente se toman muestras compuestas diarias de esta agua para su análisis en el laboratorio propio, analizando los compuestos que en cada momento dicta el permiso de vertido a colector. Los informes de estas mediciones se envían mensualmente al Consorcio de Aguas.

Asimismo se dispone de un equipo de medición en continuo de los parámetros establecidos en el permiso de vertido a colector, que son, pH, temperatura, conductividad y potencial redox.

El caudal de efluente procedente de la planta de tratamiento que se ha vertido a colector durante 2008 asciende a 166 422 m<sup>3</sup>.



## Valores medidos 2008

Parámetro	Unidades	Valor Límite	Promedio
Sólidos en Suspensión	mg/l	600	22,19
Cloruros	mg/l	-	23 363,20
Sulfatos	mg/l	3000	2039,99
Sulfuros disueltos	mg/l	4	0,02
Plata	mg/l	1	0,00
Plomo	mg/l	3	0,97
Zinc	mg/l	15	5,54
Arsénico	mg/l	1,5	0,26
Cadmio	mg/l	1,5	0,03
Cromo	mg/l	0,75	0,01
Cobre	mg/l	7,5	0,01
Hierro	mg/l	150	0,83
Mercurio	mg/l	1,5	0,00
Niquel	mg/l	5	0,00

**Consideraciones para los valores y cálculos:**

Los valores indicados se refieren a los datos obtenidos en las mediciones realizadas por el laboratorio de la empresa.

Siguiendo uno de los criterios establecidos en el BREF de Monitorización "Reference Document on the General Principles on Monitoring" publicado en julio de 2003, los valores por debajo del límite de detección se han considerado 0 a la hora de realizar cálculos con ellos.

El promedio anual se realiza de modo que solamente se tienen en cuenta los valores medidos.

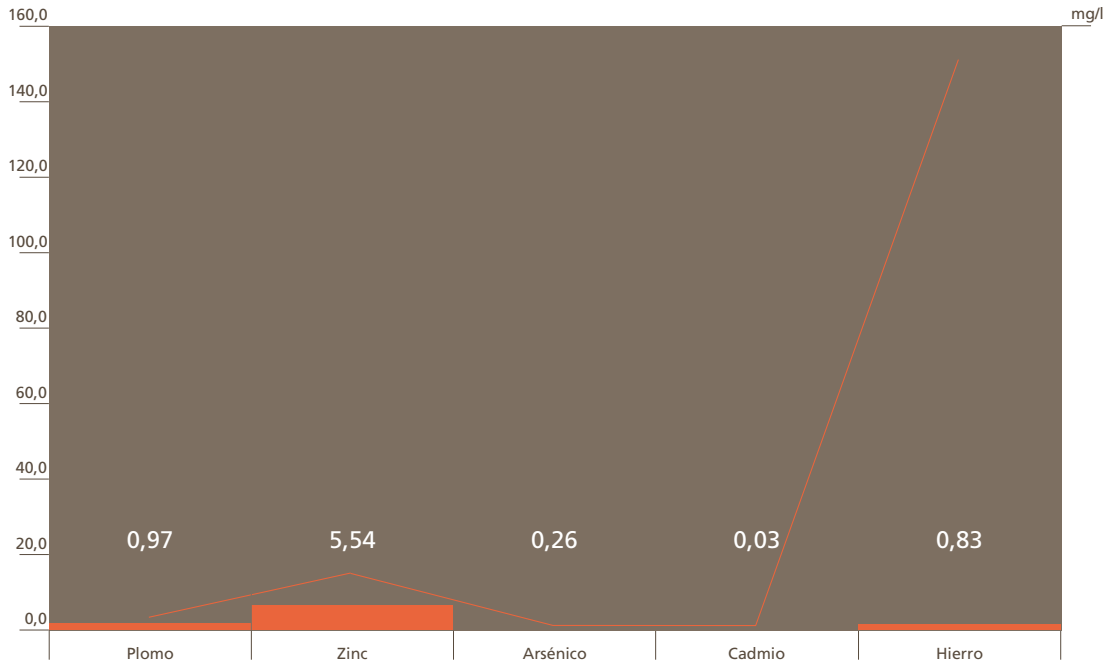
En la tabla anterior se recogen los valores medidos durante 2008 de los parámetros limitados en el permiso de vertido a colector y su comparativa con valores límites máximos permitidos.

En la tabla solamente se recoge el valor medio anual. Se puede observar que se han cumplido los límites establecidos para todos los parámetros.

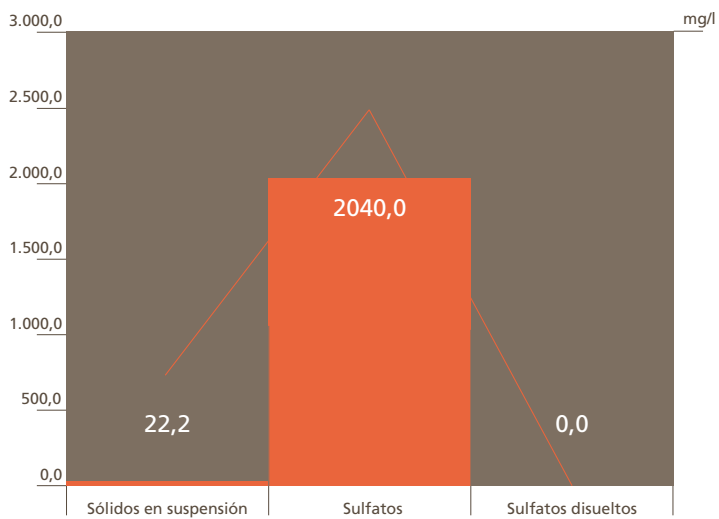
A continuación se muestran gráficas sobre la evolución de los promedios anuales para los parámetros en los que sus valores tienen alguna relevancia.

En 2008 se ha dado una situación de cambio en cuanto a las exigencias legales en lo que respecta a la matriz sobre la que se analizan los metales. Esta situación hace que los datos de 2008 no sean comparables con los de años anteriores. Por ello, en esta declaración únicamente se grafican los datos correspondientes a este año.

### Metales vertidos 2008



### Sólidos en suspensión, sulfatos y sulfuros vertidos 2008



■ Valor promedio anual     
 — Valor límite

## Gestión de residuos generados

### Residuos industriales no peligrosos.

Befesa Zinc Aser está inscrita en el Registro de Productores de Residuos Industriales Inertes.

Los RAU se recogen selectivamente en contenedor y se envían a vertedero controlado mediante Gestor Autorizado.

El papel y cartón se depositan selectivamente en contenedores especiales y son recogidos y reciclados por una empresa autorizada.

Las chatarras son conducidas y clasificadas en el punto de recogida de chatarra, desde donde se envían a plantas para su reciclaje.

El ladrillo refractario, así como las cintas de goma

y los RCD generados esporádicamente se entregan a gestor autorizado. Los toners y cartuchos de impresoras y fotocopiadoras se almacenan en un lugar específico y se envían a gestor autorizado para su recuperación.

### Residuos peligrosos.

Durante el año 2008 se ha consolidado la gestión integral de todos los residuos peligrosos con un único gestor autorizado, excepto aquellos en los que sus características lo impiden; en estos casos se entregan a gestor autorizado adecuado.

Por primera vez, durante el año 2008, se han enviado a gestor autorizado los envases de aerosoles.

Evolución de los residuos gestionados con entidad externa durante los últimos tres años:

Residuos peligrosos	2006	2007	2008
Aceite usado (Kg.)	440	1120	200
Tubos fluorescentes (Kg.)	83	103	92
Filtros y latiguillos con aceite (Kg.)	152	179	217
Guantes y trapos con aceite y grasa (Kg.)	86	149	134
Residuos químicos laboratorio (Kg.)*	1023,5	1427	1053
Botes de pintura vacíos (Kg.)	331	221	374
Big-bags y plásticos (Kg.)	122 320	115 540	62 260
Gasóleo usado (Kg.)	169	184	246
RAEE (Kg.)	1338	866	329
Pintura (Kg.)	89	99	109
Aceite contaminado con PCB (Kg.)	1880	0	0
Acido clorhídrico (Kg.)	2.040	0	0
Grasa usadas (Kg.)	N.C.	1363	515
Envases de aerosoles (Kg.)	N.C.	N.C.	6

Residuos no peligrosos	2006	2007	2008
RAU en contenedor (m³)	350	190	180
Papel y cartón (Kg.)	1.480	1.340	2.660
Chatarra (Kg.)	326 460	71 140	109 460
Ladrillo refractario (Tm.)	30	0	68
Toner y cartuchos (unidades)	21	69	69
Cintas de goma (Kg.)	N.C.	1.480	0
RCD (Kg.)	N.C.	752 280	54 800
Fibrocemento (Kg.)	7640	0	900

**Nota:** Los datos expresados en volumen son aproximados dependiendo del grado de llenado de los recipientes.

(\*) Los residuos químicos de laboratorio se almacenan y clasifican en varios tipos diferentes.

N.C. No contabilizado.

**B. Otros datos medioambientales**

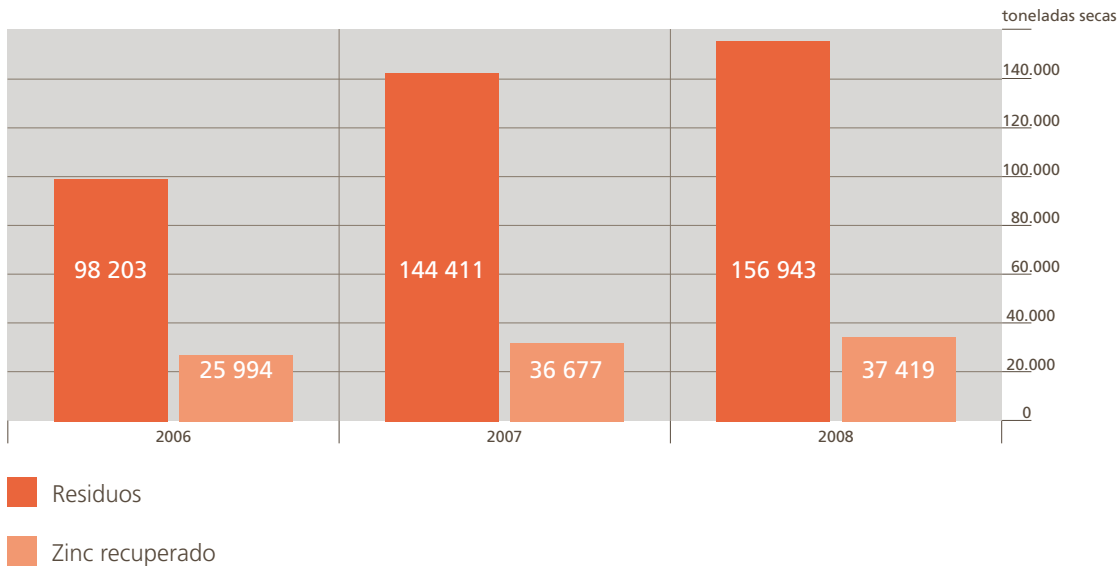
**Reciclaje de polvo de acería para recuperación de Zn y Pb.**

El polvo residual generado en las acerías de arco eléctrico (EAF dust) con altos contenidos metálicos, fundamentalmente de Zn, Fe y Pb está catalogado como residuo peligroso para el medio ambiente por las legislaciones de todos los países desarrollados, debido a que sus lixiviados en condiciones naturales solubilizan metales pesados. La principal motivación de Befesa Zinc Aser es recuperar dichos metales (principalmente Zn) a partir de estos residuos para su reincorporación al mercado que de otra manera, se debería extraer de los recursos naturales mineros.

Se muestra a continuación una evolución de los últimos tres años en el tratamiento de residuos y Zn recuperado.

Es importante indicar que el contenido de Zn en los residuos es variable por lo que no siempre un aumento de la cantidad de residuo reciclado supone un aumento del Zn recuperado, o viceversa.

**Reciclaje de residuos y Zn recuperado**





#### Consumos de materias auxiliares, energía y agua.

Se exponen a continuación los consumos relativos (cantidad por t de residuo) de los principales recursos utilizados en el proceso productivo correspondientes a los tres últimos años.

La importante reducción del consumo específico de gas natural se debe fundamentalmente a la optimización del proceso en el horno Waelz como consecuencia de un mayor aprovechamiento térmico, mediante lanza de aire, de la oxidación del hierro metálico contenido en la carga del horno y una modificación en el diseño del cabezal de salida del mismo.

No obstante, se consideran normales ligeras fluctuaciones de los consumos específicos en el proceso debido a la variabilidad en cuanto a sus elementos contenidos en los residuos a recuperar.

El consumo de coque y/o antracita depende de la composición química de elementos contenidos en los residuos a recuperar, especialmente Zn y Fe.

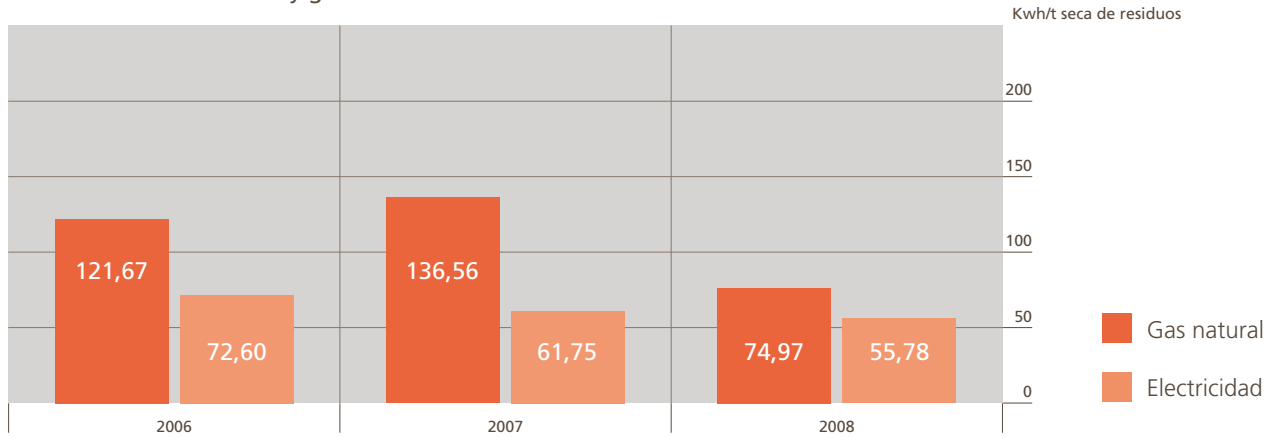
El consumo de cal depende de la basicidad de los residuos tratados, es decir, de la cantidad de Ca, Si y Mg que contienen.

El consumo de bicarbonato sódico depende del contenido de elementos halógenos y alcalinos en el óxido Waelz alimentado al proceso de lixiviación y éstos a su vez de la composición de estos elementos en los residuos a recuperar.

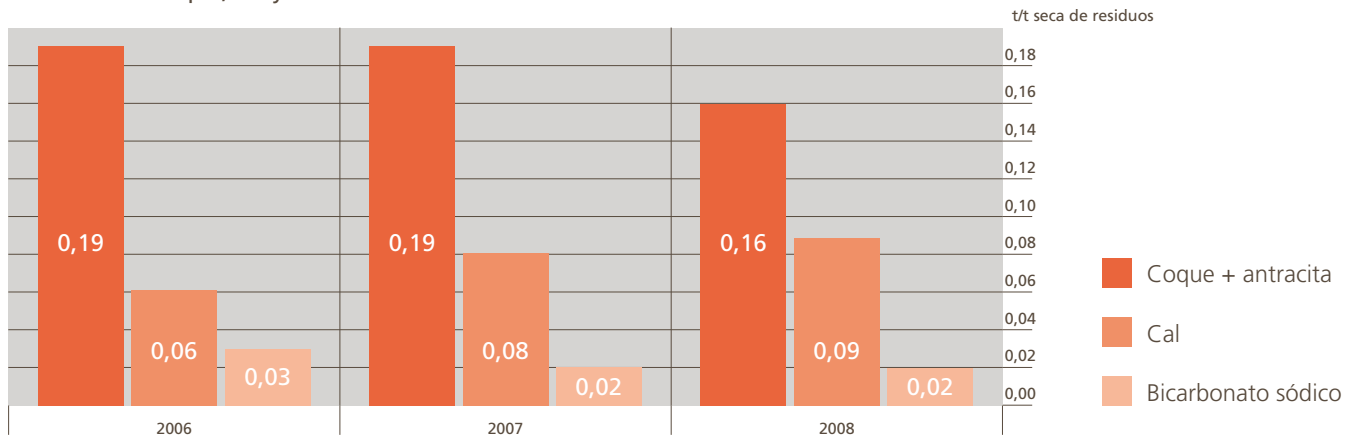
Por tanto, se consideran normales ligeras fluctuaciones de los consumos específicos en el proceso debido a la variabilidad de la composición química de los residuos que se reciben.

El consumo específico de agua industrial se ha reducido, entre otros factores, gracias a la recogida y utilización de aguas pluviales y de limpieza para su utilización en proceso.

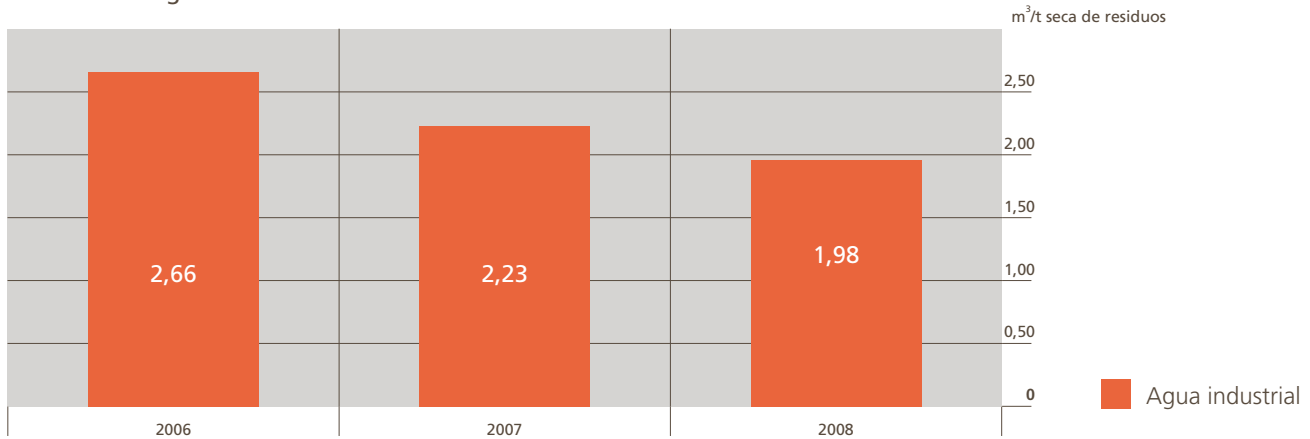
### Consumo de electricidad y gas natural



### Consumo de coque, cal y bicarbonato sódico



### Consumo de agua industrial



07

## Quejas y Denuncias

Durante este ejercicio no se ha registrado ninguna queja en relación a temas ambientales.

08

## Legislación Ambiental

La Compañía tiene contratado un servicio de identificación, suministro y actualización de textos legales con una periodicidad trimestral.

Con esta información se extraen los nuevos requisitos o sus modificaciones y se actualiza la base de datos legislativa propia con los requisitos aplicables a la Compañía.

Con fecha 1 de febrero de 2008 se ha procedido a la acreditación documental exigida en la Resolución de 24 de julio de 2007 por la que se concede la Autorización Ambiental Integrada a Befesa Zinc Aser.



## 09

# Cooperación con Organizaciones Medioambientales

Befesa Zinc Aser coopera activamente con numerosas entidades de carácter medioambiental. De las diversas Asociaciones que trabajan en pro del medio ambiente y en las que la Compañía participa directamente, destacan:

**Asegre:** "Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales". Reúne empresas en el ámbito del Estado Español cuya actividad es la gestión de residuos peligrosos.

**Aclima:** "Asociación Cluster de Industrias de Medio Ambiente de Euskadi". Reúne empresas e instituciones en el ámbito del País Vasco cuya finalidad es la realización de acciones que estime oportunas para la mejora de la competitividad de la ecoindustria vasca e industrias relacionadas.

A través de estas Asociaciones se recibe información de carácter medioambiental. Esta información es clasificada y distribuida entre el personal implicado.

En Befesa Zinc Aser durante el 2008 se han recibido las visitas de la Escuela de Ingenieros de Bilbao y de la Universidad de Deusto, entre otros.



## 10

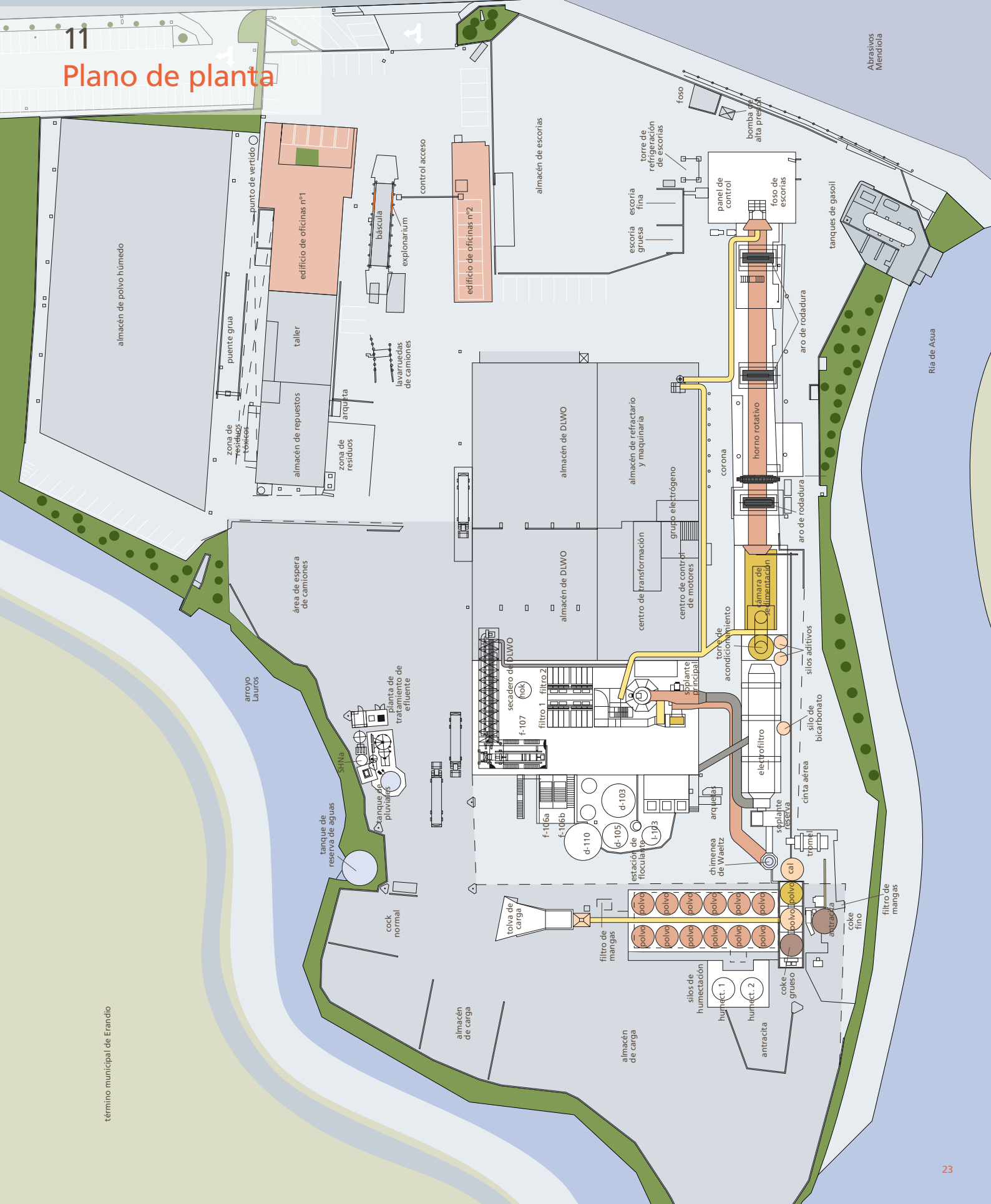
# Próxima Declaración Ambiental

Esta Declaración Ambiental está destinada a informar a los colaboradores, autoridades, clientes, proveedores, medios de comunicación y vecinos acerca de nuestra Política de Gestión y a proponer asimismo un diálogo constructivo.

Esta Declaración Ambiental será válida hasta febrero 2010.



# 11 Plano de planta



término municipal de Erandio

## Glosario

**IPPC** Directiva para la Prevención y el Control Integrado de la Contaminación.

**O.W.** Óxido Waelz.

**D-L.W.O.** Óxido Waelz depurado.

**Zn** Zinc.

**Pb** Plomo.

**Cl** Cloro.

**SO<sub>2</sub>** Dióxido de azufre.

**Cr** Cromo.

**Cu** Cobre.

**Mn** Manganeseo.

**Ni** Níquel.

**As** Arsénico.

**Cd** Cadmio.

**Hg** Mercurio.

**Fe** Hierro.

**Se** Selenio.

**Al** Aluminio.

**BREF** BAT Reference. Best Available Techniques. Documento sobre las mejores técnicas disponibles.

**RAEE** Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

**RAU** Residuos Asimilables a Urbanos.

**RCD** Residuos de Construcción y Demolición.



**BEFESA**  
**Befesa Zinc Aser**

Ctra. Bilbao Plencia, 21  
48950 Asúa - Erandio  
Bizkaia (España)  
Tel: +34 944 535 030  
Fax: +34 944 533 380  
zinc.aser@befesa.abengoa.com  
<http://www.befesa.es>