



BEFESA

Befesa Zinc Aser

Ejercicio 2006

Declaración Ambiental



Certificados No.: SGI 1942018



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.

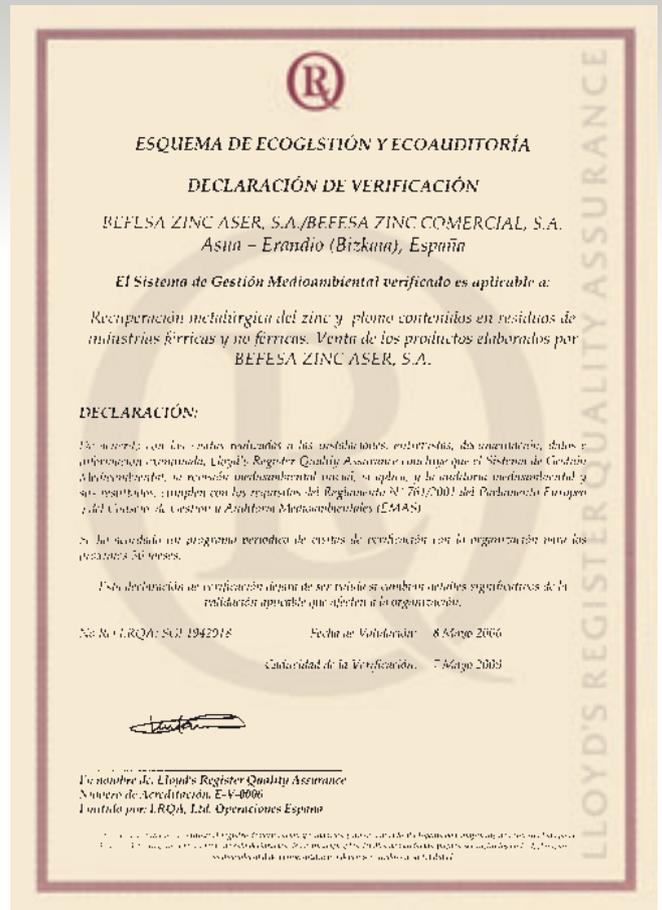
Este informe ha sido validado por Lloyd's Register Quality Assurance (N°: E-V-0006) en marzo de 2007.

Los datos facilitados en esta declaración corresponden al año 2006.
Clasificación CNAE: 37.100

Índice



1.	Descripción de la actividad de la Compañía.	3
2.	Sistema Integrado de Gestión.	7
3.	Resumen de Objetivos y Programas 2006.	9
4.	Aspectos Ambientales.	13
5.	Objetivos para el año 2007.	15
6.	Comportamiento Ambiental de la Compañía.	16
7.	Quejas y denuncias.	25
8.	Auditorías.	25
9.	Legislación Ambiental.	25
10.	Formación y Cooperación con Organizaciones Medioambientales.	25
11.	Próxima Declaración Ambiental.	26
12.	Plano de las Instalaciones.	27



1. Descripción de la Actividad de la Compañía.

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

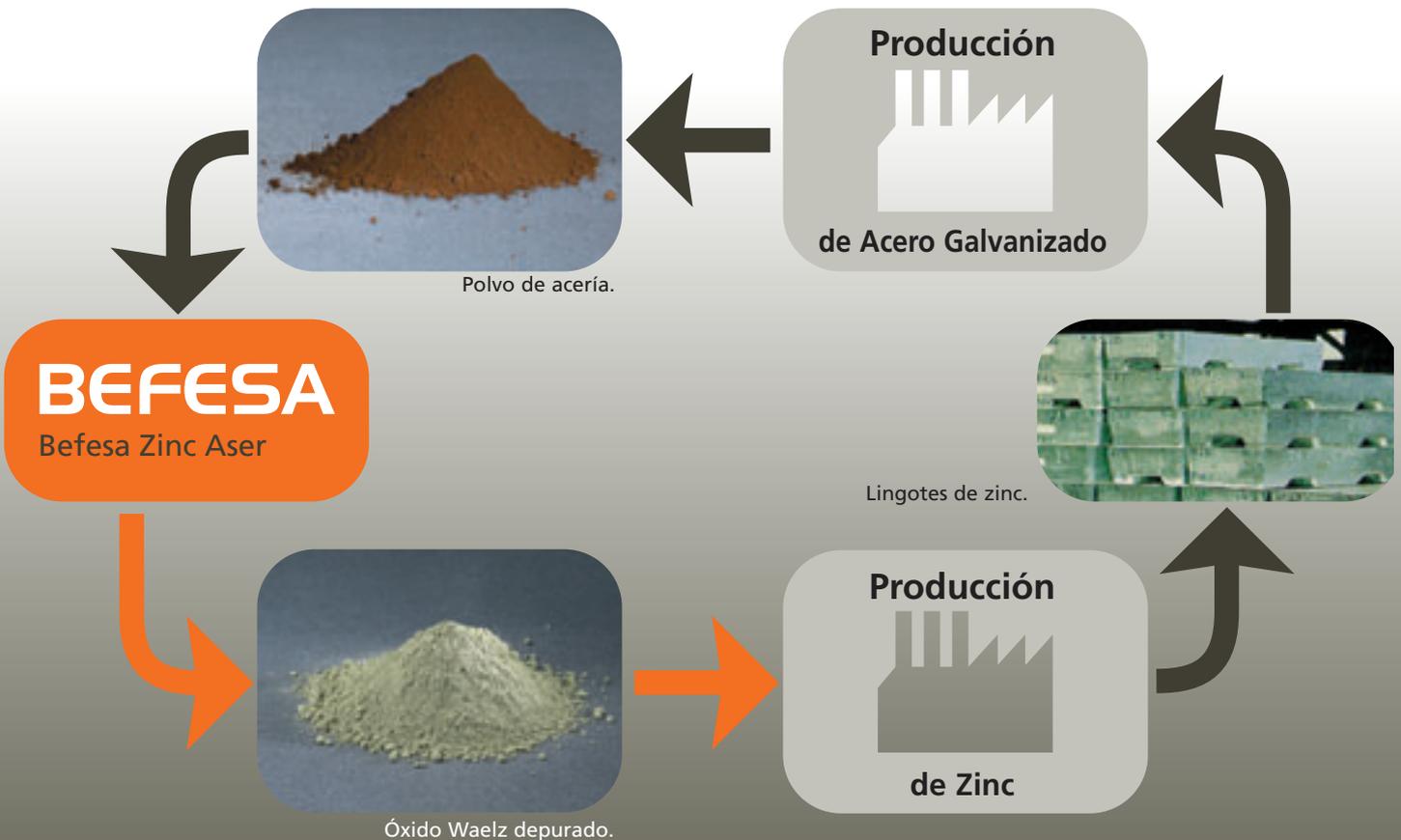
Befesa Zinc Aser, perteneciente a Abengoa, se encuentra situada en las proximidades de Bilbao y es la única planta existente en España dedicada al reciclaje del polvo generado en las acerías de horno de arco eléctrico, recuperando el zinc y el plomo que contienen.

Desde 1987, año en que comienza nuestra actividad industrial, hemos reciclado más de 1.750.000 toneladas húmedas de polvo de acería, recuperando para diversas aplicaciones más de 640.000 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

fuentes 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



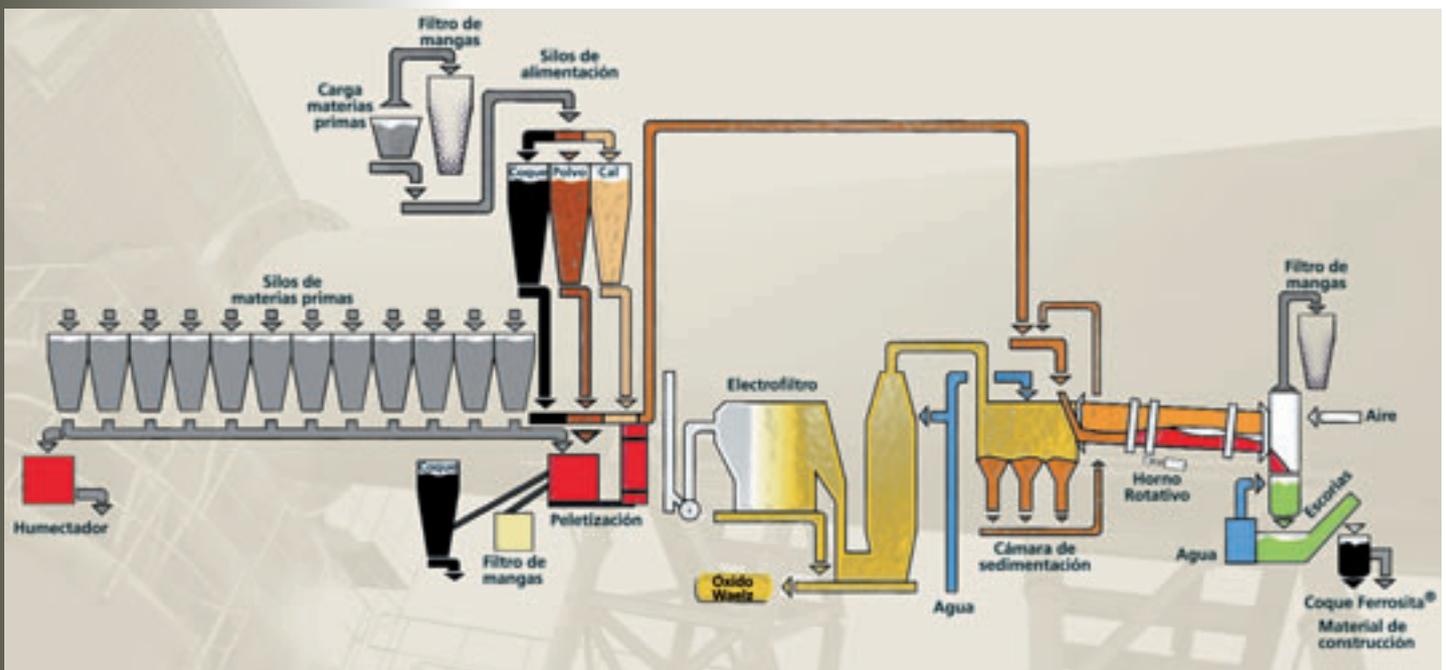
Circuito del reciclaje del zinc de acero galvanizado.

Tecnología Disponible) en el "Documento de Referencia para las Mejores Tecnologías Disponibles para la Metalurgia No Férrica" elaborado a instancia de la Comisión Europea.

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

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

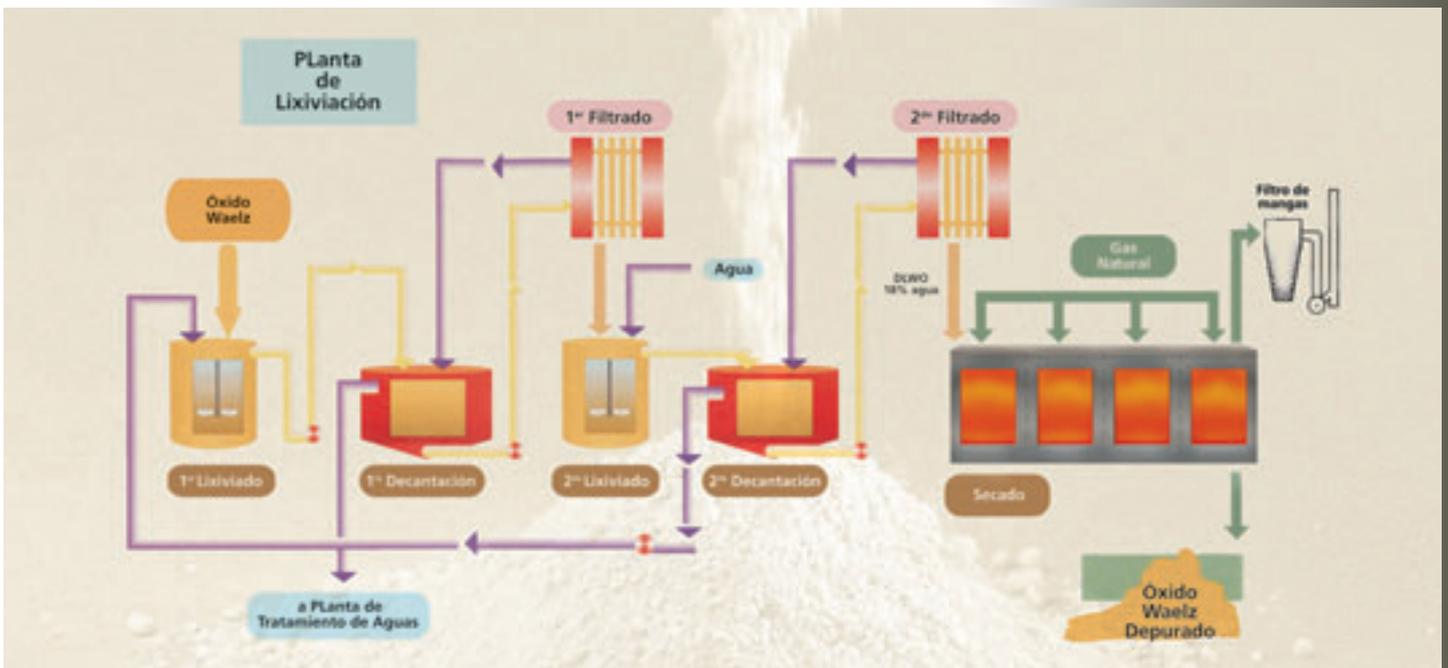
El Óxido Waelz es transportado por la corriente gaseosa que fluye del horno hacia el sistema de depuración de gases, constituido por una cámara de sedimentación, una torre de acondicionamiento, un electrofiltro y un filtro de mangas.



Planta Waelz.
Asúa-Erandio (Bizkaia).

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.



Planta de Lavado de Óxido Waelz.
Asúa-Erandio (Bizkaia).

El proceso del horno Waelz en Befesa Zinc Aser tiene un índice de recuperación de Zn superior al 90%, 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.

En el marco del Acuerdo Voluntario para la mejora ambiental en la Comunidad

Autónoma del País Vasco firmado con el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, Befesa Zinc Aser ha cumplido todos los compromisos adquiridos para el año 2006, destacando los siguientes:

- La eliminación del vertido de aguas fecales a la ría mediante su conexión al colector del Consorcio de Aguas.
- Reducción de las emisiones mediante la instalación de un filtro de mangas en la línea de Waelz.

En el año 2006 ha concluido el periodo de vigencia de dicho Acuerdo Voluntario.



Cerramiento Panel de Control.

2. 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.

BEFESA

Befesa Zinc Aser

Política de Gestión

Revisión n°:2

Fecha: 11.04.06

La actividad de Befesa Zinc Aser, S.A. y Befesa Zinc Comercial, S.A. se centra en la recuperación de zinc y plomo de los polvos residuales de acería de horno de arco eléctrico y de fundiciones, obteniendo producto de calidad de alto contenido en zinc y plomo.

Befesa Zinc Aser y Befesa Zinc Comercial manifiestan, con esta Política, su objetivo de que sus productos, servicios, sistemas y procesos estén orientados a la plena satisfacción de todos los clientes y las partes interesadas.

Esta Política se basa fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- El compromiso de cumplir con toda la legislación y otros requisitos aplicables a esta instalación 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.
- El compromiso, por parte de todos y cada uno de nosotros, para poder satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de nuestros clientes y partes interesadas. Todos los que formamos parte de la empresa, somos al mismo tiempo proveedores y clientes.
- El mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión implantado, de acuerdo con las normas ISO 9001, la ISO 14001 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 para nuevos proyectos.
- ❖ Gestionar correctamente el uso de la energía, el agua y el movimiento de materias primas.
- ❖ Disponer y mantener planes de emergencia, allí donde existan riesgos significativos para la salud y el entorno.
- ❖ Cooperar con organizaciones apropiadas para la protección del Medio Ambiente.
- ❖ Posibilitar a cualquier miembro del personal de Befesa Zinc Aser y Befesa Zinc Comercial el que comunique sus inquietudes.
- ❖ Supervisar y mantener en buen estado los límites de Befesa Zinc Aser.
- ❖ Asignar recursos humanos y materiales racionales para el control de los diferentes servicios, sistemas y procesos. Todas y cada una de las personas que componemos la empresa somos los responsables de gestionar esos medios y recursos para conseguir el objetivo propuesto.

Por ello, la Dirección se responsabilizará de:

- Comunicar esta Política a todos los empleados, subcontratas y proveedores e implantarla y mantenerla en todos los niveles de la organización.
- Desarrollar planes de formación entre los empleados con objeto de aumentar su preparación y motivación respecto al buen desarrollo de su trabajo en correcta armonía con el entorno.
- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- Proveer información adecuada de los productos fabricados y elaborar Memorias Ambientales que se publicarán anualmente, en las que se indicará la Política y los objetivos.

Es necesario por 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 Befesa Zinc Aser y Befesa Zinc Comercial debe ser partícipe activo en la medida de sus posibilidades del Sistema Integrado de Gestión.

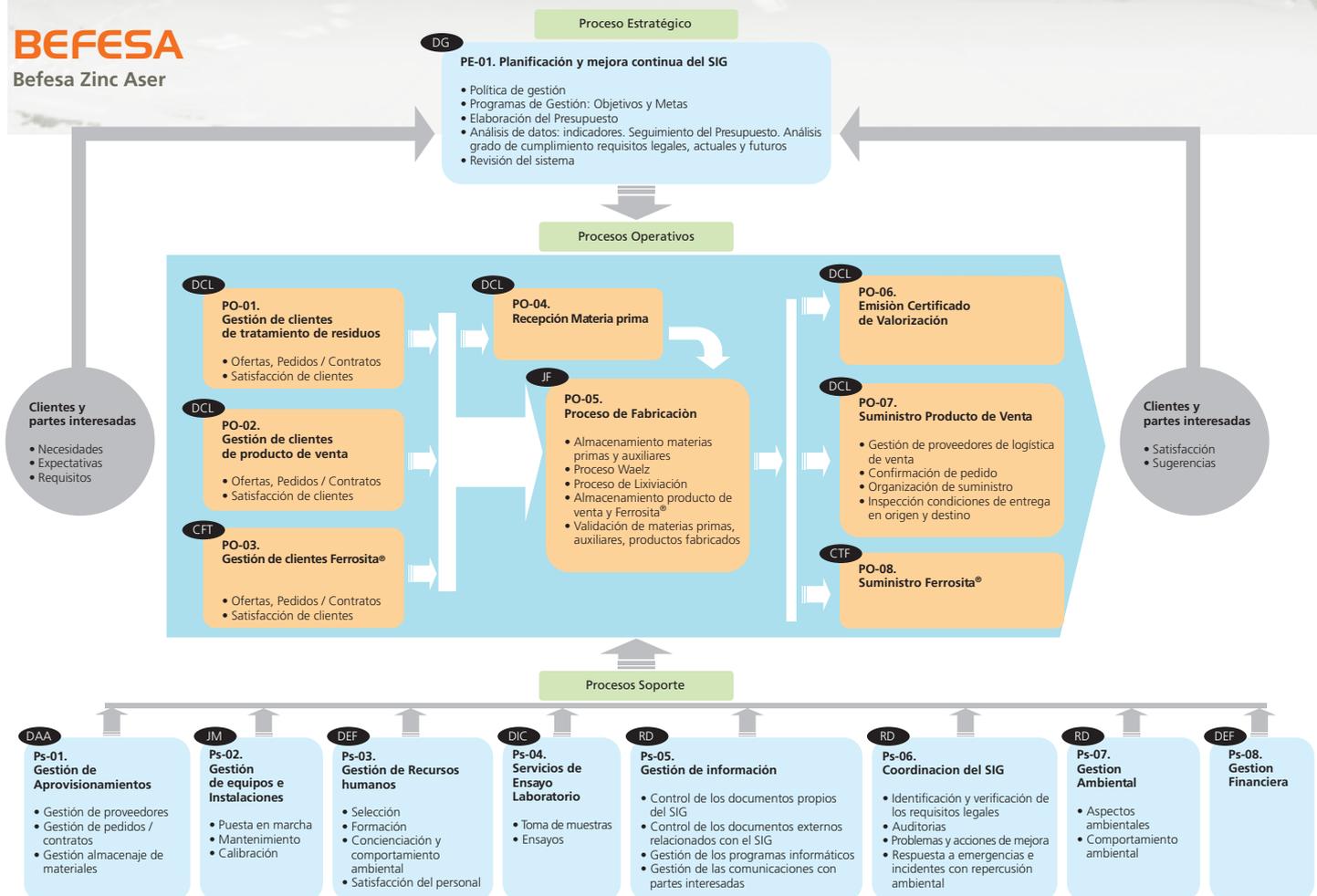
Aprobado por DG

Firma



Mapa de procesos

BEFESA
Befesa Zinc Aser



3. Resumen de Objetivos y Programas 2006.

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 2006 se ha trabajado en diez 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 2006 y un resumen de sus correspondientes programas ambientales.

- **Reducir un 50% las pérdidas de material en el tromel de peletización.**

Se han sustituido todos los equipos de acuerdo a las necesidades del nuevo horno, pero una vez instalados se ha verificado que la capacidad de los mismos no es suficiente para una alimentación de 30 toneladas/hora, por lo que es necesario instalar equipos de mayor capacidad. Por consiguiente, se amplía el periodo de desarrollo de este objetivo hasta 2007.

- **Adecuación a la normativa IPPC.**

La solicitud de Autorización Ambiental Integrada se publicó en el BOPV el día 3 de

Febrero de 2006 para su exposición pública. En noviembre se recibió la Propuesta de Autorización y desde entonces se está trabajando en la elaboración de las alegaciones. A diciembre no ha sido posible cerrar este objetivo ya que se siguen las pautas y periodos marcados por la Administración.

- **Reducción de la emisión de partículas sólidas en la chimenea del horno Waelz.**

Se ha procedido a la puesta en marcha del filtro de mangas y su conexión a proceso así como a unas mediciones en chimenea

para verificar su eficacia. Las emisiones de partículas en chimenea del horno Waelz una vez instalada el nuevo filtro es normalmente $<5 \text{ mg/Nm}^3$. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

- **Reducción del volumen de agua sanitaria vertida a cauce público.**

En junio de 2006 se procedió a la conexión de la Red Interna de Aguas Sanitarias al colector del Consorcio de Aguas. Objetivo cerrado satisfactoriamente.



Tromel de Peletización.

- **Mejora del control operacional e instalaciones.**

La mejora operacional del proceso ha sido muy importante y apreciable mediante el logro de todas y cada una de las metas fijadas.

Meta 1: Disminución un 50% del número de atascos en la alimentación al secadero de lavado.

Se ha sustituido el secadero de lavado por un sistema de secado infrarrojos del DLWO hasta producción, con la eliminación del tubo de alimentación y en consecuencia los atascos del mismo. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Número de atascos anuales en la alimentación al secadero.

Valor objetivo: 0 Valor obtenido: 0

Meta 2: Modernización del sistema actual de control de planta.

Se ha concluido la consecución de esta meta con el desarrollo de la ingeniería del sistema de control de planta para la red de ofimática, archivo de datos y PLCs periféricos. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Sistema informático de control de planta.

Valor objetivo: 1 Valor obtenido: 1

Meta 3: Aseguramiento de la capacidad de almacenamiento del 100% de las aguas pluviales para su uso en proceso.

Se ha concluido la consecución de esta meta con la instalación de una nueva arqueta de sedimentación que ha mejorado la operatividad del sistema de recogida de las aguas pluviales así como un sistema de cuantificación del consumo de esta agua en proceso. Meta cerrada satisfactoriamente.
Indicador: Tasa de agua recogida y utilizada en proceso.
Valor objetivo: 100% Valor obtenido: 100%

Meta 4: Disminución en un 80% respecto a 2004 del número de paradas del filtro de mangas del horno Waelz.

Se ha concluido la consecución de esta meta realizando una cuantificación de la disminución del número de paradas del filtro de mangas del horno Waelz. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Porcentaje de paradas del filtro de mangas respecto al año anterior.

Valor objetivo: $\leq 20\%$ Valor obtenido: 0%

Meta 5: Eliminación de la torre de refrigeración de escorias.

Se ha procedido a la desinstalación de la torre de refrigeración y baja en el Registro de Instalaciones Industriales. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Número de torres de refrigeración instaladas.

Valor objetivo: 0 Valor obtenido: 0

Meta 6: Aumento del número de equipos del control de planta.

Se han integrado los equipos instalados en el sistema de control Scada. En total se han instalado 15 nuevos equipos. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Número de equipos de control nuevos instalados.

Valor objetivo: 15 Valor obtenido: 15

Con la consecución de estas 6 metas, el objetivo se cierra satisfactoriamente.



Secadero infrarrojos.

- **Aumento de la capacidad de tratamiento de materia prima.**

Se ha concluido la instalación y puesta en marcha del nuevo horno Waelz de dimensiones mayores (4,4x65m.) quedando pendiente la verificación, durante 2007, del aumento de capacidad.

- **Reducción de las emisiones difusas de polvo.**

Dentro de las 3 metas que componen este objetivo, quedaban 2 pendientes sobre las que se ha trabajado:

Meta 2: Eliminar la emisión difusa exterior de la nave de producto terminado durante la carga a camiones.

Tal y como estaba previsto, a principios de 2006, se concluyó el montaje de los

portones de acceso a la nave de carga a camiones del producto terminado. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Número de camiones cargados a la intemperie.

Valor objetivo: 0 Valor obtenido: 0

Meta 3: Eliminar las emisiones difusas en el tubo de alimentación del secadero de lavado.

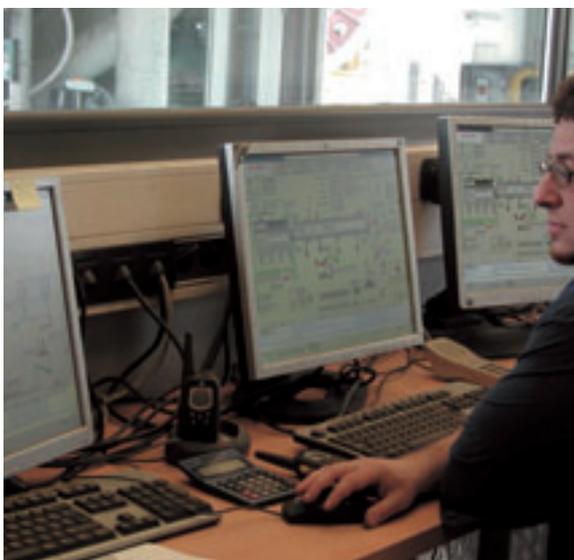
Se ha sustituido el secadero de lavado por un sistema de secado infrarrojos del DLWO hasta producción, con la eliminación del tubo de alimentación y en consecuencia los atascos del mismo. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Cantidad de material diaria que se recoge en las zonas de influencia del secado.

Valor objetivo: 0 Valor obtenido: 0



Nuevo horno Waelz.



Sistema de Control Scada.



Nuevo horno Waelz.

- **Reducción de derrames de material al suelo.**

Este objetivo se cierra satisfactoriamente con la consecución de la meta 2:

Meta 2: Reducción del 50% de los derrames de producto en el sistema de transporte del Óxido Waelz.

Se han sustituido todos los equipos de transporte de producto (D-L.W.O.) hasta el almacén de producto terminado. Para ello, se ha instalado un nuevo secadero de infrarrojos que descarga directamente en el almacén de producto con lo que se ha eliminado el almacén intermedio y los traslados de material con pala entre ambos almacenes. Meta cerrada satisfactoriamente.

Indicador: Cantidad de material diaria (materia prima y producto) recogida en las zonas afectadas por el objetivo

Valor objetivo: <50 kg/día Valor obtenido: 0 kg/día

- **Reducción de emisiones en las chimeneas de proceso provocadas por el corte de corriente.**

Como complemento y finalización a la instalación de un grupo electrógeno auxiliar, se ha establecido e implantado una

secuencia de arranque de emergencia dentro del sistema operacional de la planta que facilita la intervención del operario en caso de corte de corriente, consiguiendo la eliminación de emisiones en la chimenea de proceso cuando existe un corte de corriente. Objetivo cerrado satisfactoriamente.

Indicador: Emisiones anuales en las chimeneas de proceso provocadas por corte de corriente.

Valor objetivo: 0 Valor obtenido: 0

- **Modernización del proceso de enfriamiento de gases del horno Waelz.**

Se ha procedido al montaje y puesta en marcha de un sistema de enfriamiento por agua Spillback. Durante 2007 se espera realizar la verificación de su operatividad.



Nave carga de camiones.

4. 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.

Se ha implantado un nuevo sistema de identificación y evaluación de los aspectos ambientales, integrándolos 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.

El nuevo sistema de gestión de aspectos ambientales ha promovido un cambio en los criterios y niveles de importancia de los aspectos ambientales.

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 2006 son los siguientes:

a) Situaciones de funcionamiento normal

1. Consumo de recursos energéticos. Coque y antracita.

La significancia de este aspecto se debe a la importante cantidad consumida y a su naturaleza como recurso energético de difícil reversibilidad. No obstante, es un recurso imprescindible para el funcionamiento del proceso productivo y su control está ajustado a las necesidades reales del mismo. Por ello, no es necesario plantear ningún objetivo de mejora, aunque sí se ha establecido un objetivo de mantenimiento del nivel de consumo por cantidad de materia prima tratada en el horno.

2. Consumo de recursos naturales. Agua sanitaria.

La significancia de este aspecto viene dada principalmente por el aumento significativo de su consumo en relación al año anterior. Este aumento de consumo se ha debido al considerable incremento de personal de contrata que ha estado desarrollando su trabajo en las instalaciones de la sociedad durante las operaciones antes, durante y después del cambio de horno y actividades complementarias. Ello ha supuesto un consumo muy superior de agua sanitaria para la higiene de dicho personal. Teniendo en cuenta que durante 2007 el personal de contrata que utilizará las instalaciones de la sociedad será similar a años anteriores al 2006, se estima que el consumo se normalizará en sus valores habituales. Por ello, no se considera necesario establecer un objetivo de mejora.

3. 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. En cualquier caso, este aspecto se verá afectado positivamente con la realización de otros objetivos que se indican más adelante.

4. Dispersión de polvo. Intemperie.

La significancia de este aspecto se debe principalmente a la dispersión de polvo en la zona de peletización (tromel). Su cuantificación es difícil de realizar. Se ha establecido un objetivo de mejora para minimizar este aspecto: mejorar la calidad del aire de la planta, reduciendo las emisiones difusas en la zona de carga procedentes de diversos equipos y actividades.

5. Generación de residuos peligrosos.

Envases y recipientes no metálicos que han contenido Residuos Peligrosos.

Este aspecto es significativo debido a la gran cantidad de este residuo que se genera y al aumento de su generación respecto al año anterior. El origen principal de estos residuos son los big-bags y plásticos utilizados para el transporte de las materias primas recibidas. Se ha establecido un objetivo para su minimización: reducir la cantidad de residuos peligrosos producidos, especialmente los plásticos y big-bags.

b) Situaciones de funcionamiento anormal

6. Generación de residuos peligrosos.

Amianto.

Este aspecto es significativo debido a la cantidad de este residuo que se ha generado en 2006 y al aumento de su generación respecto al año anterior. La causa de la generación de este residuo es la eliminación de las cubiertas de fibrocemento del edificio del horno Waelz. Se trata de un residuo que se genera únicamente cuando se procede a eliminar instalaciones que lo contengan y en estos casos se procede a su entrega a gestor autorizado. Teniendo en cuenta su generación esporádica y su entrega a gestor

autorizado, no se estima necesario establecer ningún objetivo de mejora.

7. Generación de residuos peligrosos.

Mangas de filtro.

La significancia de este aspecto se debe a que no se cuantifica ni gestiona de manera específica sino conjuntamente con los envases y recipientes no metálicos que han contenido RP. Por tanto, el tratamiento de este aspecto es el mismo que para los residuos mencionados

c) Situaciones de funcionamiento de incidencia

8. Dispersión de polvo. Bajo cubierta.

Este aspecto es significativo debido a que las medidas de prevención son mejorables y que el nivel de exposición es continuo. Por ello, se ha establecido un objetivo de mejora: mejorar la calidad del aire de la planta, reduciendo las emisiones difusas en la zona de carga procedentes de diversos equipos y actividades.

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

5. Objetivos para el año 2007.

Los objetivos de mejora iniciados en años anteriores y que seguirán desarrollándose en 2007 según los plazos establecidos, son:

Objetivo	Plazo
Reducir en un 50% las pérdidas de material en el Tromel de Peletización	2007
Aumento de la capacidad de tratamiento de materia prima	2007
Adecuación a la normativa IPPC	2007
Modernización del proceso de enfriamiento de gases del horno	2007

Los objetivos de mejora que requieren actuaciones especiales y que se han aprobado para su inicio en 2007 son:

Objetivo	Plazo	Motivo de selección
Reducir la cantidad de residuos peligrosos producidos. Reducir un 25% la cantidad de plásticos y big-bags respecto a la media de los años 2005 y 2006.	2008	Aspecto ambiental significativo
Aumentar la captación actual de aguas pluviales y su aprovechamiento en el proceso de lixiviación. Aumentar el número de puntos de captación de agua pluvial hasta 7.	2007	Mejora comportamiento ambiental
Mejora del control operacional e instalaciones mediante la sustitución y mejora de ciertos equipos. Renovación de dos instalaciones y sistemas de control.	2007	Mejora de proceso
Mejorar la calidad del aire de la planta, reduciendo las emisiones difusas en la zona de carga procedentes de diversos equipos y actividades. Reducir un 50% el número de focos de emisiones difusas.	2008	Aspecto ambiental significativo
Adecuación a todos los requisitos exigidos por la Autorización Ambiental Integrada.	2008	Cumplimiento legislativo previsto
Eliminación del foco de emisión de escorias, incorporando dicha emisión a proceso.	2008	Mejora comportamiento ambiental
Búsqueda de nuevas aplicaciones comerciales para la escoria (Ferrosita®). Lograr, al menos, una nueva aplicación validada técnicamente.	2008	Mejora de producto
Obtener un producto DLWO con una humedad inferior a 13,5%.	2008	Mejora de producto

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.

6. Comportamiento Ambiental de la Compañía.

a) Emisión a la atmósfera.

Durante 2006 la nueva situación de proceso generada a raíz del cambio del horno Waelz ha supuesto, entre otras cosas, la eliminación de la chimenea de lixiviación en junio de 2006. Por lo tanto, a finales de 2006, 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 cada chimenea por parte de un laboratorio homologado, analizando los compuestos que en cada momento dicta la Autorización de Gestor de Residuos Tóxicos y Peligrosos (Nº EU/2/001-90) 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 2006 de los parámetros limitados en la Autorización y su comparativa con valores límites máximos permitidos.

Chimenea de planta waelz			Valores medidos. Año 2006					
Parámetro	Unidades	Valor Límite	1	2	3	4	5	6
Partículas sólidas	mg/m ³ N	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SO ₂	mg/m ³ N	300	<29	<29	<29	<29	<29	<29
Pb+Cr+Cu+Mn	mg/m ³ N	5	0,031	0,010	0,018	0,134	0,143	0,157
Ni+As	mg/m ³ N	1,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Cd+Hg	mg/m ³ N	0,20	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Chimenea de planta lixiviación			Valores medidos. Año 2006		
Parámetro	Unidades	Valor Límite	1	2	3
Partículas sólidas	mg/m ³ N	50	<5	5,0	7,0
SO ₂	mg/m ³ N	300	<29	<29	<29
Pb+Cr+Cu+Mn	mg/m ³ N	5	0,074	0,096	0,125
Ni+As	mg/m ³ N	1,000	0,006	0,000	0,000
Cd+Hg	mg/m ³ N	0,200	0,000	0,000	0,000



Sistema de Depuración de Gases.

Notas: Consideraciones para los valores y cálculos

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

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.

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

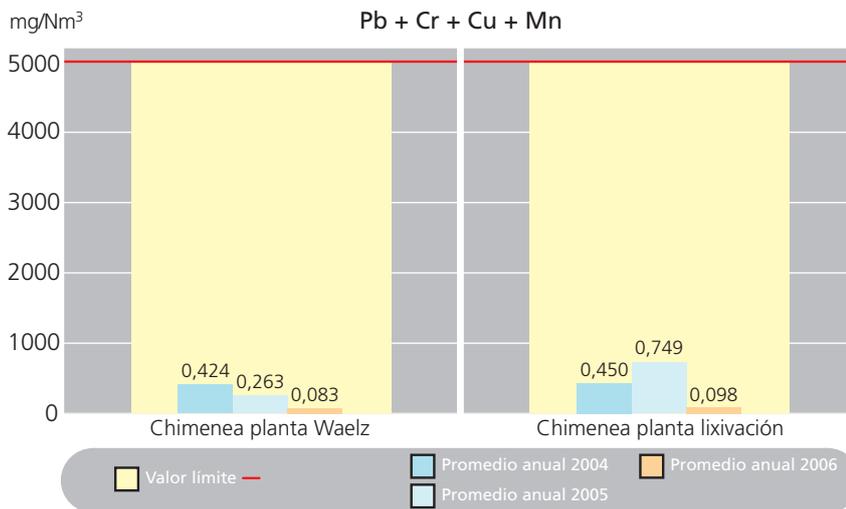
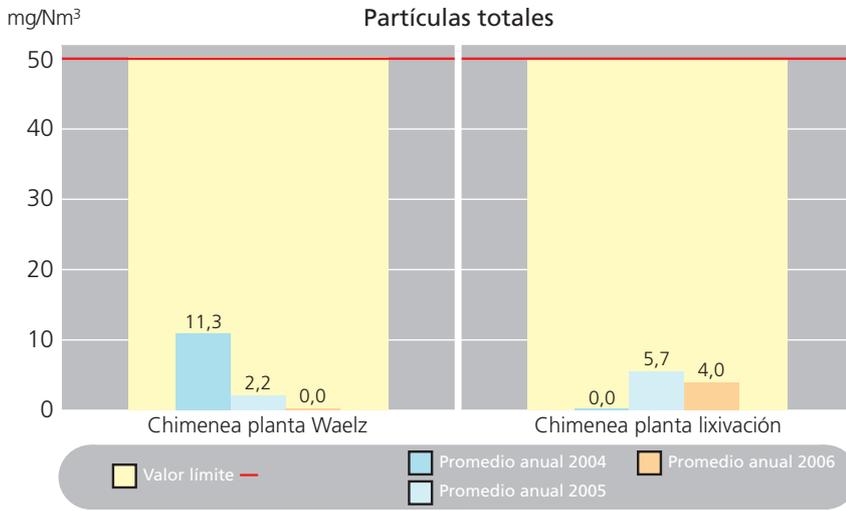
A continuación se muestran gráficas sobre los parámetros en los que sus valores tienen la evolución de los promedios anuales para alguna relevancia.

b) Vertido a la Ría de Asúa.

La planta de Lixiviación generó un vertido de 147.014 m³ durante el año 2006. Estas aguas 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. Trimestralmente se toman muestras de esta agua para su análisis en un laboratorio homologado, analizando los compuestos que en cada momento dicta la Autorización de Vertido de Befesa Zinc Aser. Los informes de estas mediciones se envían periódicamente al Gobierno Vasco.

Asimismo se continúa desarrollando trimestralmente el plan de seguimiento y control del medio receptor.

En la tabla siguiente se recogen los valores medidos durante 2006 de los parámetros limitados en la Autorización y su comparativa con valores límites máximos permitidos.



Las gráficas muestran unos valores muy bajos respecto al límite establecido con ligeras fluctuaciones que se consideran normales teniendo en cuenta su nivel tan bajo de emisión. No obstante, es reseñable

la disminución de partículas y metales observada en la chimenea de la planta Waelz debido a la puesta en marcha de un nuevo filtro de mangas.

Valores medidos. Año 2006

Parámetro	Unidades	Valor Límite	1	2	3	4
pH	-	5,5 - 9,5	9,04	8,82	9,08	9,28
Sólidos Gruesos flotantes	-	Ausencia	Ausencia	Ausente	Ausente	Ausente
Aceites y Grasas flotantes	-	Ausencia	Ausencia	Ausente	Ausente	Ausente
Color (dilución 1/20)	-	Inapreciable	Inapreciable	Inapreciable	Inapreciable	Inapreciable
Sólidos Sedimentales	ml/l	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sólidos en Suspensión	mg/l	80	43,0	20,0	12,0	26,0
Plomo	mg/l	0,2	0,19	<0,05	0,17	<0,05
Cinc	mg/l	3	0,72	<0,05	<0,05	<0,05
Aluminio	mg/l	1	0,40	0,07	<0,05	0,06
Arsénico	mg/l	0,5	0,09	<0,05	0,22	0,26
Cadmio	mg/l	0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05
Cromo total	mg/l	0,2	<0,05	<0,05	0,15	<0,05
Cobre	mg/l	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Hierro	mg/l	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Manganeso	mg/l	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Mercurio	mg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Niquel	mg/l	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

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.

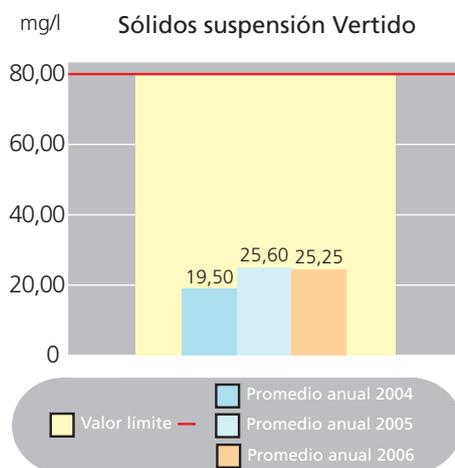
Notas: Consideraciones para los cálculos de los promedios

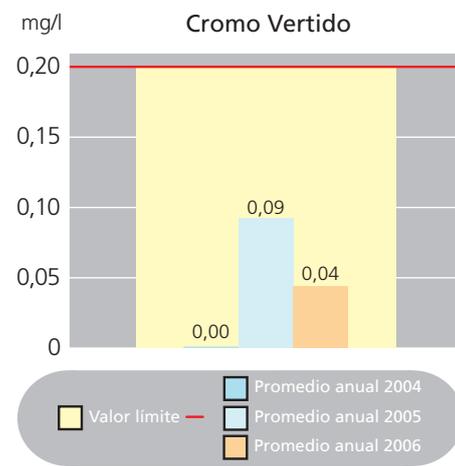
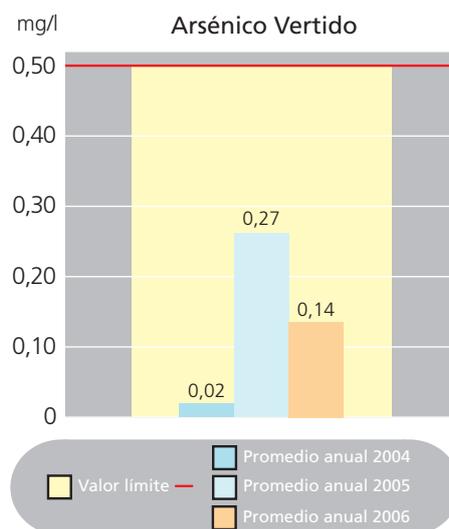
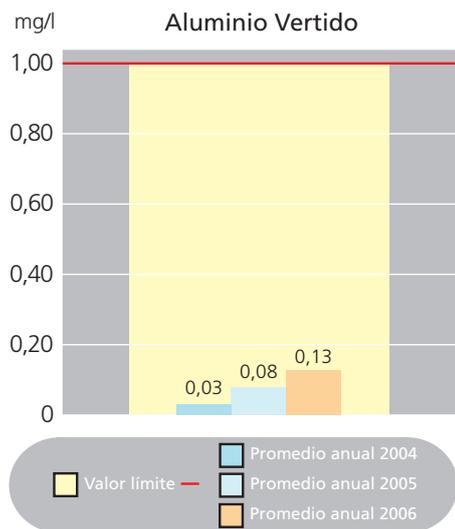
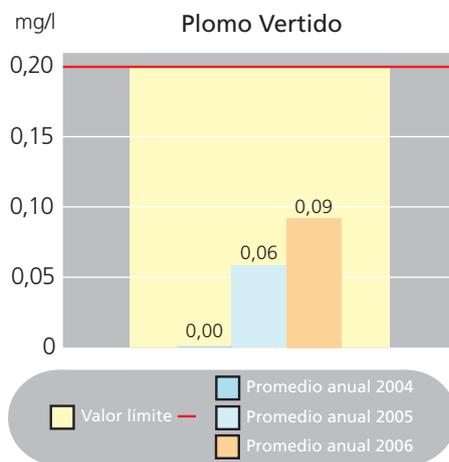
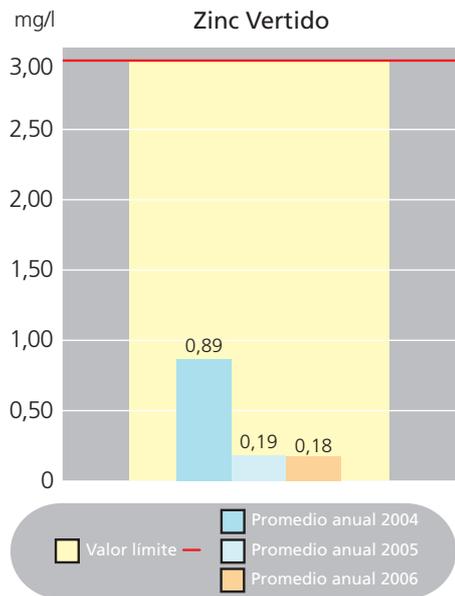
Los valores indicados se refieren a los datos obtenidos en las mediciones realizadas por el laboratorio homologado.

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.

La gráfica muestra valores de sólidos en suspensión estabilizados en torno a los 20-25 mg/l que se consideran normales y característicos de las instalaciones de tratamiento del efluente con que opera Befesa Zinc Aser (Decantador Densadeg con dosificación de floculante-coagulante).





Las gráficas muestran valores con ligeras fluctuaciones que se consideran normales y características del proceso de lixiviación teniendo en cuenta la naturaleza de nuestro vertido. Esto es, el vertido presenta estos elementos

principalmente como cationes, pero una parte puede estar en forma de aniones que hacen imposible su precipitación con sulfuro. Por ello, es normal la variabilidad de estos elementos, dentro de un pequeño rango.



Reciclado de papel y cartón.

Gestión de residuos generados.

a) Residuos Industriales Inertes.

Befesa Zinc Aser está inscrita en el Registro de Productos 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 generado esporádicamente se entrega 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

b) Residuos Peligrosos.

Durante el año 2006 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 2006, se ha enviado a gestor autorizado cuatro nuevos tipos de residuos, pintura residual, aceite contaminado con PCB, disolución ácida de limpieza química y fibrocemento, sumando un total de 24 tipos de residuos peligrosos clasificados.



Laboratorio.

Evolución de los residuos gestionados con entidad externa desde 2004:

Residuos No Peligrosos	2004	2005	2006
RAU en contenedor (m ³)	150	220	350
Papel y cartón (kg.)	1.820	1.600	1.480
Chatarra (Tm)	50	96	326
Ladrillo refractario (Tm.)	0	0	30
Toner y cartuchos (unidades)	24	33	21

Residuos Peligrosos	2004	2005	2006
Aceite usado (kg.)	360	911	440
Tubos fluorescentes (kg)	40	50	83
Filtros y latiguillos con aceite (kg.)	92	165	152
Guantes y trapos con aceite y grasa (kg.)	0	47	86
Residuos químicos laboratorio (kg.)*	1.102	1.187	1.023,5
Botes de pintura vacíos (kg.)	70	271	331
Big-bags y plásticos (kg.)	37.120	99.660	122.320
Gasóleo usado (kg.)	0	68	169
RAEE (kg.)	0	438	1.338
Pintura (kg.)	0	0	89
Aceite contaminado con PCB (kg.)	0	0	1.880
Ácido clorhídrico (kg.)	0	0	2.040
Fibro cemento(kg.)	0	0	7.640

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.

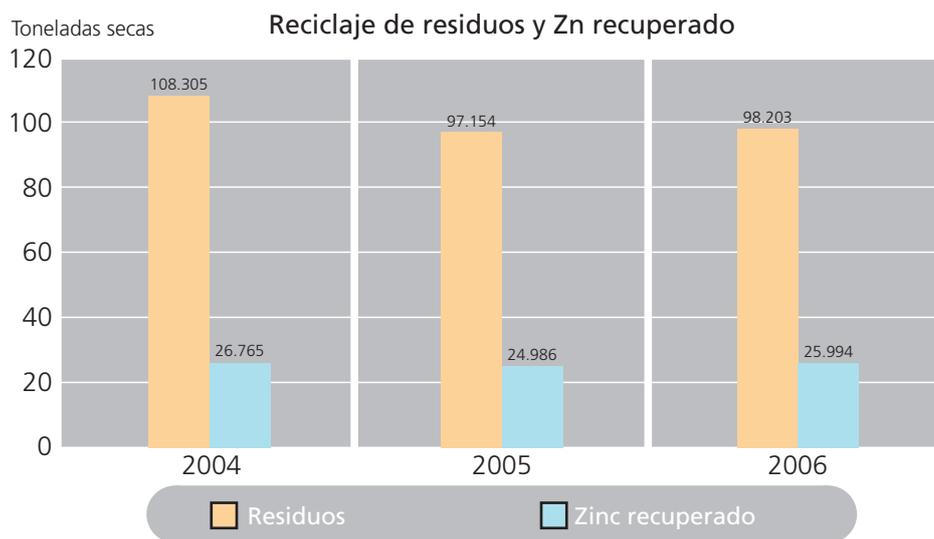
Otros datos Medioambientales.

a) 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 hay un aumento de la cantidad de

residuo reciclado supone un aumento del Zn recuperado, o viceversa.

b) Consumos de materias auxiliares, energía y agua.

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

El aumento del consumo específico de energía eléctrica se debe fundamentalmente a la puesta en marcha de nuevos equipos e instalaciones auxiliares, cuyo consumo es independiente de la cantidad de residuo tratado en el proceso. Por ejemplo, el nuevo sistema de depuración de gases o de tratamiento del vertido.

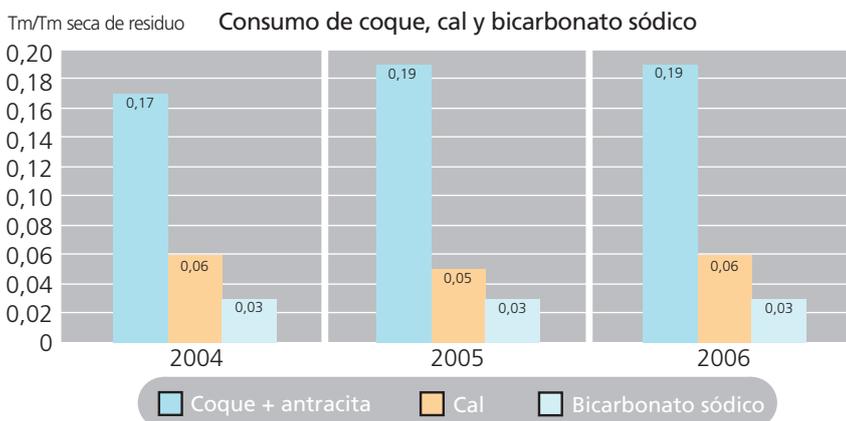
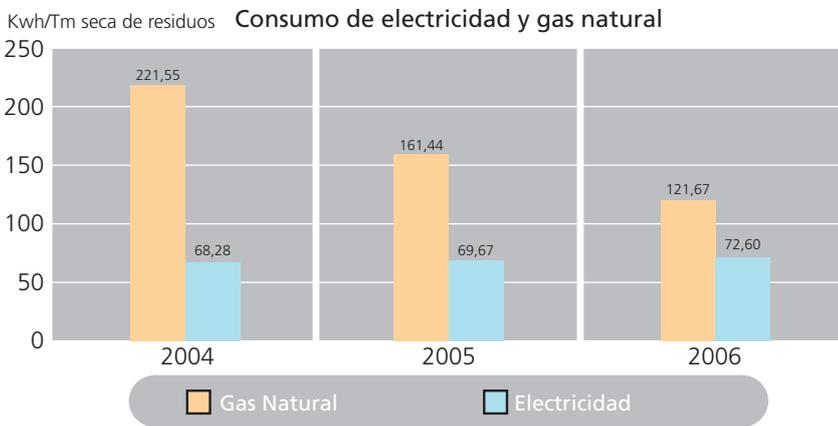
No obstante, se consideran normales ligeras fluctuaciones de los consumos específicos en el proceso debido a la variabilidad en cuanto a sus elementos contenidos en los residuos a recuperar.

El consumo de coque y/o antracita depende de la composición química de elementos contenidos en los residuos, 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.

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.



7. Quejas y Denuncias.

Durante este ejercicio se ha registrado una queja verbal de cliente. La queja se refiere a la aparición de carcassas metálicas en un lote de Ferrosita. Se han evaluado las causas y se ha decidido iniciar una acción de mejora.

8. Auditorías.

La realización de auditorías es un elemento clave a la hora de verificar tanto la validez de los datos que los distintos departamentos van obteniendo a lo largo del ejercicio, como la de los procesos, procedimientos e instrucciones diseñados para realizar una correcta gestión.

Cuando en el transcurso de las auditorías se detectan Problemas con el Sistema Integrado de Gestión, se activan Soluciones y/o Acciones Correctivas para solventar estas situaciones.

Se han realizado auditorías integradas del sistema a todos los procesos entre los meses de Diciembre de 2006 y Enero de 2007. En ellas se han identificado 15 hallazgos.

El programa de auditorías internas se ha cumplido satisfactoriamente aunque con

ligeras desviaciones debido fundamentalmente a la no coincidencia de fechas entre auditor y auditados.

Befesa Zinc Aser dispone de Plan de Emergencias e Incidencias con repercusión ambiental así como de las Instrucciones de Actuación de respuesta a dichos sucesos. En Noviembre de 2006 se han realizado prácticas de evacuación en caso de incendio.

9. 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.

10. Formación y Cooperación con Organizaciones Medioambientales.

Durante 2006 se han realizado 33 acciones formativas con la participación de 110 asistentes y un total de 1.252 horas de formación.

Entre las actividades de formación las referentes a medio ambiente han sido:

- Auditor Interno de Medio Ambiente.
- Autorización Ambiental Integrada
- Memorias de Sostenibilidad.
- Elaboración del Informe Anual del Consejero de Seguridad.

Se ha aprobado el plan de formación para el año 2007 con al menos 26 actividades de formación para 39 asistentes que totalizan 1.568 horas.



Simulacro de evacuación en Befesa Zinc Aser.

11. Próxima Declaración Ambiental.

Por otra parte, 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 2006 se han recibido las visitas de la Escuela de Ingenieros de Bilbao y de la Universidad de Deusto, entre otros.

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 marzo del 2008.



Visita de estudiantes a Befesa Zinc Aser.

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

SO₂: Dióxido de azufre

Cr: Cromo

Cu: Cobre

Mn: Manganeseo

Ni: Níquel

As: Arsénico

Cd: Cadmio

Hg: Mercurio

Fe: Hierro

Se: Selenio

Al: Aluminio

Cr (VI): Cromo hexavalente

pH: utilizado para medir la basicidad o acidez

D.Q.O.: Demanda Química de Oxígeno

BREF: BAT Reference Best Available Techniques

Documento sobre las mejores técnicas

Disponibles



Si desea conocer más detalles sobre Befesa Zinc Aser y sus productos consulte nuestra página www.befesa.es

Si usted requiere información adicional futura, por favor, contacte con la Srta. Sofía Barrenechea, Relaciones Exteriores de Befesa Zinc Aser, en el teléfono: +34 94 4535030, en el fax: +34 94 4533380 o en el e-mail: sofia.barrenechea@befesa.abengo.com



BEFESA

Befesa Zinc Aser
Ctra. Bilbao Plencia, 21
48950 Asúa-Erandio
Bizkaia (España)
Tel.: (+34) 94 453 50 30
Fax: (+34) 94 453 33 80
E-mail: zinc.aser@befesa.abengoa.com
<http://www.befesa.es>