

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO



**ANEJO A LA SAAI: EXPTE. AAI 07/2.6/1 PARA CINCADOS EXTREMEÑOS, S.L.
ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO**

NOMBRE TITULAR: CINCADOS EXTREMEÑOS, S.L.

TITULAR: JUAN PIZARRO GUERRERO.

DIRECCIÓN: AVDA.EXTREMADURA, 12, C.P: 06225

TÉRMINO MUNICIPAL: RIBERA DEL FRESNO (BADAJOZ)

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

INDICE

1.	DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	3
1.1.	Titular	3
1.2.	Situación	3
2.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	4
2.1.	Descripción de las instalaciones	5
2.2.	Materias primas de proceso consumidas	8
2.3.	Balance de materia y energía. Gráfico de consumos.....	10
3.	FUENTES DE EMISIONES AL AIRE, SUELO, AGUA Y RESIDUOS. TECNOLOGÍA Y MEDIDAS PARA PREVENIR, EVITAR, REDUCIR Y CONTROLAR LAS EMISIONES	11
3.1.	Atmósfera	11
3.2.	Ruido	13
3.3.	Agua	16
3.4.	Residuos	19
4.	ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD).....	22
4.1.	Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas 22	
4.2.	Descripción justificada de las MTD aplicadas	23
5.	IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	27
6.	MEDIDAS EN CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUEDAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE.....	28
6.1.	Medidas en la puesta en marcha	28
6.2.	Medidas en paradas temporales	28
6.3.	Medidas ante fugas o fallos de funcionamiento	29

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

1. DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

1.1. Titular

El titular del proyecto sometido a trámite de Autorización Ambiental Integrada es la empresa Cincados Extremeños S.L. El domicilio social de la citada empresa se localiza en la Avenida de Extremadura nº 12 del término municipal de Ribera de Fresno (Badajoz).

1.2. Situación

El proyecto sometido a trámite de Autorización Ambiental Integrada se encuentra en el término municipal de Ribera del Fresno (Badajoz). Particularmente, la instalación proyectada estará ubicada en terrenos propiedad de la empresa, en la parcela nº 6 de 2.800 m² sita en el Polígono Industrial de Ribera del Fresno localizado en el paraje “Suerte del Campo”, a unos 1.500 m. aproximadamente de distancia del núcleo urbano.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La instalación proyectada se centra en la construcción y puesta en marcha de una instalación industrial destinada al recubrimiento metálico mediante cincado por inmersión de las piezas en baños electrolíticos exentos de cianuro. La capacidad productiva será de 1.380.000 Kg. de piezas por año, en un turno de trabajo de 8 horas durante 5 días a la semana. El proceso productivo consistirá en:

- Descarga de piezas mediante puente-grúa desde los camiones.
- Pesado de cada partida de piezas.
- Desengrase-decapado por inmersión en cuba con disolución de ácido clorhídrico en agua.
- Lavado por inmersión en cuba con agua y agitación por inyección de aire en el fondo.
- Desengrase electrolítico por inmersión en cuba de agua provista de armadura eléctrica anódica de pletinas de cobre.
- Dos lavados sucesivos por inmersión en cubas con agua y agitación por inyección de aire en el fondo.
- Cincado por inmersión en cuba con electrólito de cinc provista de armadura eléctrica de pletinas de cobre.
- Dos lavados sucesivos por inmersión en cubas con agua y agitación por inyección de aire en el fondo.
- Prepasivado por inmersión en cubas con agua y productos químicos para fijación del recubrimiento y agitación por inyección de aire en el fondo.
- Pasivado en blanco por inmersión en cubas con agua con productos químicos para fijación del recubrimiento y agitación por inyección de aire en el fondo.
- Lavado por inmersión en cuba con agua y agitación por inyección de aire en el fondo.
- Secado mediante corriente de aire.
- Descarga en camión o en muelle de espera para su expedición a clientes.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

2.1. Descripción de las instalaciones

La nave industrial de 1.107 m². proyectada estará zonificada como sigue:

- Área de producción. Dentro de esta área se situarán los siguientes equipos de proceso:
 - ✓ 20 cubas de 7,50 metros de largo, 1 metro de ancho y 1,80 metros de profundidad, fabricadas con chapa de acero inoxidable y estructura tubular del mismo material.
 - ✓ Un puente-grúa con capacidad de carga de hasta 1.000 Kg. para transporte de las piezas a los distintos baños y camión.
 - ✓ Seis portabastidores del paquete de piezas.
 - ✓ Chasis y pasarelas de servicio.
- Almacén de materias primas. En esta área se diferencian dos zonas. Una destinada a almacenar las piezas a tratar, y otra proyectada para almacenar los productos químicos necesarios en el proceso productivo. En esta zona también se situará un depósito de seguridad concebido para almacenar posibles vertidos imprevistos.
- Almacén de piezas tratadas.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

- Área de tratamiento de aguas residuales de proceso: se localizará dentro del área de almacenamiento separada de las materias primas. También encontraremos un compresor de aire que se encargará de alimentar de aire a la depuradora. El equipo de depuración será descrito con más detalle en próximos apartados.
- Área de administración: dispondrá de mobiliario de oficinas y equipos informáticos. En esta área irán dispuestos los aseos y vestuarios.

El suelo de todas estas zonas estará impermeabilizado, por medio de un suelo de hormigón que impida posibles infiltraciones de productos en el sustrato original de la parcela.

- Cobertizo anexo a la nave principal cuyas dimensiones son de 12,06 x 5,00 metros, ocupando una superficie de 60,3 m². Dentro de este habitáculo se situarán los siguientes equipos de proceso:
 - ✓ 2 rectificadores (1 para desengrase electrolítico y el otro 1 para el cincado). La corriente eléctrica prevista será a 380 voltios y salida a 8-10 voltios, e intensidad 4.000/5.000 amperios. Los rectificadores estarán conexiónados a las cubas de proceso mediante pletinas de cobre, y se encargarán de generar la electrolisis del proceso (C/A-C/C).
 - ✓ 1 bomba filtro: su función es filtrar las impurezas de hierro presentes en el agua del baño de cinc. Mediante un circuito cerrado se aspirará el agua del baño, se filtra en la bomba y se devuelve nuevamente al baño.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

En cuanto a las características constructivas de las naves destacar lo siguiente:

- ✓ La construcción será de estructura metálica a dos aguas con correas metálicas.
 - ✓ El cerramiento estará constituido por bloques de placas conformadas de hormigón.
 - ✓ La cimentación será a base de pozos rellenos de hormigón ligeramente armado, con zuncho perimetral y transversales.
 - ✓ La solera se realizara con una subbase de encachado de piedra sobre la cual se apoyará una losa de hormigón armado.
- Red horizontal y vertical de saneamiento

La Planta industrial proyectada dispondrá de una red separativa de pluviales, aguas fecales y agua general. La red de pluviales constará de canalones distribuidos a lo largo de los laterales de la cubierta de la nave industrial, realizados en chapa galvanizada de sección rectangular y fijados mediante abrazaderas metálicas. Estos conectarán con las arquetas que verterán a la red general de evacuación mediante bajantes de P.V.C.

Por su parte, la red de fecales estará formada por una tubería de PVC de diámetro 110 mm que unirá los inodoros con la arqueta más próxima. En esta misma arqueta desembocarán las tuberías de agua sucia de los botes sifónicos que recogen las aguas de las duchas y lavabos.

En cuanto a la red destinada a la depuradora de aguas residuales de proceso indicar que será independiente de las dos anteriores. Estará conformada por tuberías de PVC de diámetro 110 mm. que recogerá los rebosaderos y vaciados de las balsas de tratamiento y lavado, y llegará a una arqueta situada en el área de tratamiento donde se situará la depuradora. Las aguas depuradas serán vertidas a la red de alcantarillado del Polígono a través de una arqueta de control.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

Por último, señalar que el conjunto de arquetas asociadas a las distintas redes se unirán mediante tubería de PVC, de 160 mm de diámetro, enterrada, que a su vez desembocará en una arqueta sifónica general que conectará con la red de desagües municipal del Polígono Industrial.

- Fontanería: contará con dos redes, una de agua fría que abastecerá a las balsas y aseos-vestuarios, y otra de agua caliente que lo hará a las duchas de los vestuarios.
- Suministro eléctrico: instalación eléctrica de Baja Tensión tendrá su origen en la Caja general de Protección de la fábrica, la cual se abastecerá mediante una red enterrada de cables de aislamiento 1 KV., desde el Centro de Transformación del Polígono Industrial.

2.2. *Materias primas de proceso consumidas*

- Desengrasante químico (DS 15): el proceso industrial proyectado prevé un consumo anual de 1.100 kg.
- Desengrasante electrolítico (DS 20): está previsto consumirse anualmente unos 500 kg.
- Decapante: se estima un consumo anual de 31.000 litros.
- Inhibidor de gases del decapado (Actane 300): se ha previsto un consumo anual de 2.700 litros.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

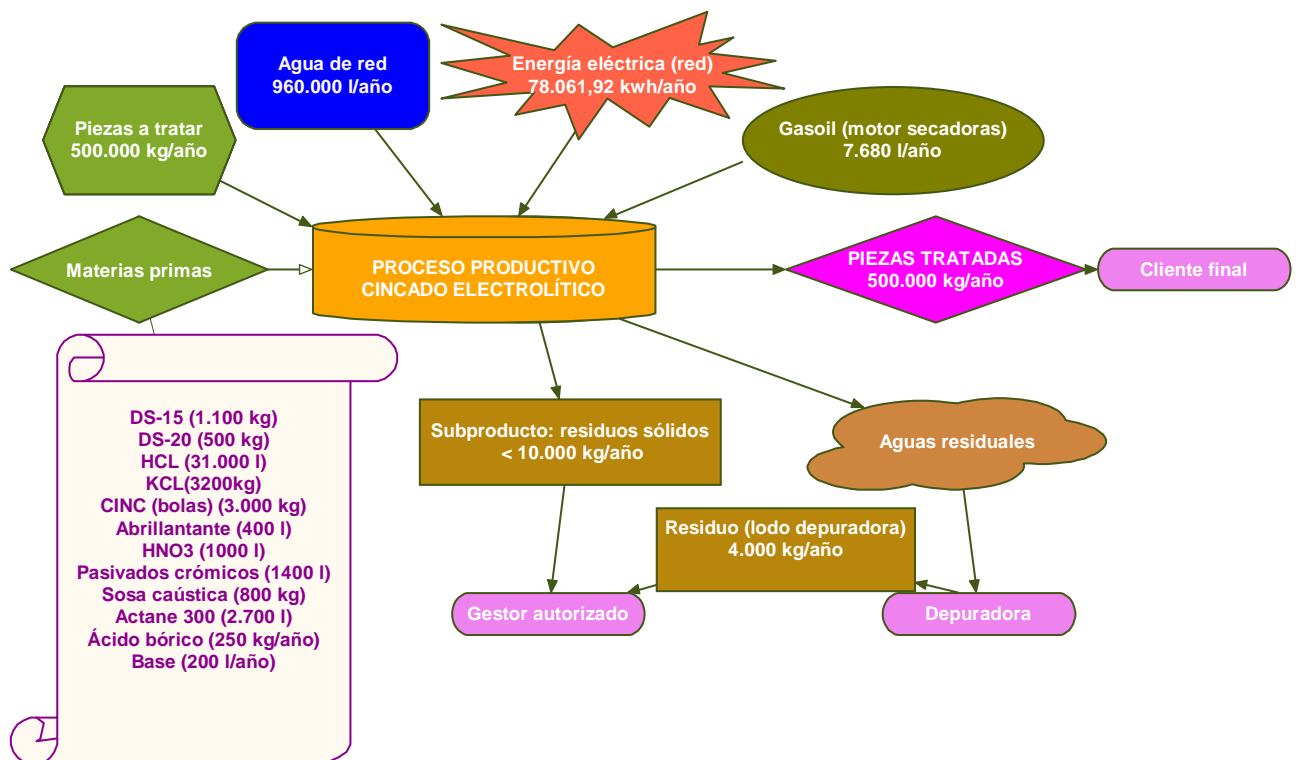
- Purificador: se prevé un consumo anual de 800 kg
- Prepasivado: se prevé un consumo anual de 1.000 litros de ácido nítrico.
- Pasivado azul exento de cromo hexavalente: se estima un consumo anual de 1.100 litros.
- Pasivado Amarillo: se prevé un consumo anual de 300 litros.
- Cloruro potásico (KCl): la planta proyectada prevé un consumo anual de 3.200 litros.
- Cinc en bolas: se estima un consumo anual de 3.000 kg.
- Abrillantante: se prevé un consumo anual de 400 litros.
- Base: se prevé un consumo anual de 200 litros, aproximadamente
- Ácido bórico: se prevé un consumo anual de 250 kg, aproximadamente
- Cal: se estima un consumo anual de 2.300 kg.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

Las materias primas indicadas llegarán a la instalación en sacos y barriles convenientemente cerrados y etiquetados conforme establece la normativa de aplicación (Real Decreto 363/1995). Serán suministradas por los fabricantes de los productos quienes las transportarán en camiones hasta la Planta.

2.3. Balance de materia y energía. Gráfico de consumos



Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

3. FUENTES DE EMISIONES AL AIRE, SUELO, AGUA Y RESIDUOS. TECNOLOGÍA Y MEDIDAS PARA PREVENIR, EVITAR, REDUCIR Y CONTROLAR LAS EMISIONES

3.1. *Atmósfera*

3.1.1. Focos de emisión a la atmósfera

- Decapado: vapores ácidos.
- Limpieza (piezas a tratar e instalaciones): materia particulada (partículas sólidas)
- Secado de piezas tratadas: gases procedentes de la combustión incompleta del gasoil.

3.1.2. Inventario de contaminantes potenciales

Contaminante	Unidad de medida	Niveles de emisión
Partículas sólidas	mg/Nm ³	150
SO ₂	mg/Nm ³	4.300
CO	Ppm	500
NO _x (medido como NO ₂)	Ppm	300
F total	mg/Nm ³	80
Cl ⁻	mg/Nm ³	230
HCl	mg/Nm ³	460
SH ₂	mg/Nm ³	10

Tabla 1. Límite de emisión atmosférica RD 833/75. Fuente: Guía MTDs en España del Sector de tratamiento de superficies metálicas y plásticas

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

Los datos de emisiones atmosféricas indicados proceden de métodos de medición estimativos. Así pues, se trata de métodos no normalizados como son entre otros, las hipótesis contrastadas a partir de datos de emisión del sector en cuestión.

3.1.3. Medidas para prevenir o reducir emisiones atmosféricas

Uso de inhibidores de vapores ácidos tales como el producto Actane 300, que será aplicado en la cuba destinada al decapado. Esta sustancia, crea una película jabonosa en la superficie del líquido de la cuba que impide que los vapores ácidos escapen a la atmósfera.

En cuanto al resto de emisiones atmosféricas, se considera innecesaria la implantación de otro tipo de medida de control. Así pues, se contará con las correspondientes homologaciones de los fabricantes de equipos.

Con respecto al plan de mantenimiento de las medidas, subrayar que no será necesario un mantenimiento técnico específico. Tan sólo se velará por que correcto funcionamiento del inhibidor de vapores aportando las cantidades apropiadas en momentos en los cuales se produzcan los citados vapores.

3.1.4. Altura de todas las chimeneas

La instalación proyectada carece de chimeneas que sean objeto de cumplimiento de las prescripciones técnicas establecidas por la Orden del 18 de octubre de 1976, sobre Prevención y Corrección de la Contaminación Industrial de la Atmósfera.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

3.1.5. Descripción de los sistemas de vigilancia y control de las emisiones atmosféricas

Los sistemas de vigilancia y control de las emisiones pasará por una supervisión permanente de la cuba de decapado, observando la presencia o no de vapores. En cualquier caso, a efectos de evitar estas emisiones se dosificará el producto inhibidor de vapores descrito anteriormente. El acceso a la cuba de decapado se realizará a través de una pasarela hacia la cual se accederá por medio de unas escaleras. En cuanto al resto de equipos, tales como los de secado, la vigilancia y control se realizará por medio de un adecuado mantenimiento técnico de los equipos.

Independientemente de lo anterior, y al objeto de controlar las emisiones de procedentes de los vapores ácidos del decapado, en caso de que la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental considere insuficientes las medidas anteriores, se instalaría otro sistema de control como podría ser un lavador de gases ácidos.

3.2. *Ruido*

3.2.1. Generalidades

La planta industrial proyecta es una instalación cuyo proceso productivo no genera emisiones de ruido significativas. No obstante, se cumplirá con lo dispuesto en materia de ruido por la legislación aplicable en la Comunidad Autónoma de Extremadura y por la legislación laboral. Los focos generadores de ruido previstos serán:

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

- Compresor de aire para las bombas de la depuradora: 80 db
- Soplante fotoeléctrico (agitadores de las balsas): 71,30 db
- Rectificadores de corriente localizados en nave anexa a la principal: 20 db
- Bombas de aire de la depuradora: 78 db
- Secadores: 52 db

Los valores de emisión obtenidos han sido extraídos de las especificaciones técnicas emitidas por los fabricantes de tales equipos.

Aunque, como se ha visto, el ruido no es un vector ambiental significativo para este tipo de instalación, es importante reducir su generación, tanto a nivel exterior, como interior (prevención de riesgos laborales). Por esta razón, deberá priorizarse su reducción en la fuente generadora, contemplándose las siguientes medidas:

- Cerramientos acústicos de máquinas, motores, etc.
- Separación y aislamiento de algunas actividades y equipos generadores de ruido (rectificadores, etc.) en otras áreas apartadas de la nave principal.
- Dotación de los equipos de protección individual (EPI) necesarios, como tapones, cascos, etc.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

3.2.2. Estudio justificativo del cumplimiento del art. 24 del Decreto 19/1997

El horario previsto de funcionamiento de la Planta será de Lunes a Viernes de 8:30 hs a 18:00hs, aproximadamente.

Por otro lado, como se ha indicado en apartados precedentes, la planta se ubicará en un polígono industrial. En tal sentido, la actividades y edificaciones que pudieran verse afectadas por la emisión de ruido son, en su mayor parte, de naturaleza industrial. Del mismo modo, subrayar que la parcela donde se ubicará la instalación se encuentra alejada del núcleo urbano de Ribera del Fresno, a unos 1.000 m. aproximadamente.

En base al Decreto 19/1997: *no se permitirá el funcionamiento de ninguna fuente sonora cuyo nivel de recepción externo (N.R.E.) sobrepase los siguientes valores: apartado 12.3: en zona industrial y zonas de preferente localización industrial:*

- *De día: 70 dB(A).*
- *De noche: 55 dB(A).*

Atendiendo a los niveles de presión sonora establecidos en las especificaciones técnicas de la maquinaria objeto de evaluación y aplicando una fórmula física que calcula el nivel de ruido global se estima la producción de 30,13 dB.

Por tanto, suponiendo la hipótesis más desfavorable, esto es, que todos los equipos funcionen al mismo tiempo se tiene un nivel de presión sonora global de **30,13 dB**.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

Comparando dicho valor con los niveles máximos establecidos en el Decreto 19/1997, se admite que la instalación generará un nivel de presión sonora muy inferior a los límites legislados. Del mismo modo, conviene señalar que el foco más ruidoso (compresor de aire para bomba) no es una fuente conflictiva debido a los decibelios esperados, valor que viene registrarse en instalaciones

Independientemente de lo indicado en líneas precedentes, el titular realizará cuantas actuaciones estime convenientes la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

3.3. Agua

3.3.1. Relación de focos de vertido

- Aguas ácidas: decapado, activado y cincado (medio ligeramente ácido)
- Aguas neutras: prepasivado y pasivado, ambos, en medio básico neutralizan las aguas ácidas procedentes de las etapas anteriores
- Aguas alcalinas (básicas): procedente del lavado de las piezas una vez finalizadas las etapas anteriores.
- Baldeo y limpieza de la nave

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

3.3.2. Contaminantes emitidos al agua por cada foco de vertido

Los valores límite en materia de vertidos de aguas varían teniendo en cuenta el medio receptor (red alcantarillado pública o cauce público) y la legislación autonómica e incluso municipal aplicable.

Los vertidos a cauce público (a aguas continentales) están legislados por el Real Decreto Legislativo 1/2001, que deroga la Ley 29/1985 de aguas, por la Ley 62/2003, que modifica el Real Decreto Legislativo 1/2001 e incorpora la directiva 2000/60/CE que establece el marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, y por el Real Decreto 846/1986, Reglamento de Dominio Público Hidráulico modificado parcialmente por el Real Decreto 606/2003.

Los valores de emisión permitidos serán fijados en la autorización de vertido que concederá el Ayuntamiento de Ribera del Fresno (Badajoz). Los límites de emisión deberán ser fijados para las sustancias peligrosas incluidas en el RDPH (relación I del anexo III) y en el RD 995/2000 y, deberán ser consideradas las normas de calidad ambiental y objetivos de calidad previstos en los planes hidrológicos de cuenca para las sustancias peligrosas incluidas en la relación II del anexo III del RDPH, en la Orden de 12 de noviembre de 1987 y posteriores modificaciones y en el anexo X de la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE.

Considerando el proceso productivo proyectado, los principales efluentes a tratar serán aproximadamente unos 4 m³/hora de enjuagues ácidos, alcalinos y crómicos.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

Dentro de los contaminantes esperados se encuentran los siguientes:

- Metales pesados procedentes de los baños de cinc.
- Aniones procedentes de los baños de cinc.
- Materia orgánica
- Óxidos de metales procedentes del decapado.
- Aniones procedentes del decapado.
- Cromo trivalente procedente del prepasivado y pasivado.

3.3.3. Determinación para cada foco del método de determinación de las emisiones

El método seguido para la determinación de las emisiones al agua es el de estimación.

3.3.4. Medidas para prevenir o reducir los vertidos. Plan de mantenimiento

- ✓ Lavado en cascada a contracorriente: sistema concebido para disminuir el consumo de agua en proceso lo que implica una reducción del caudal de aguas residuales generada.
- ✓ Equipo de depuración de aguas residuales: reutilizará los productos ácidos recuperados de la limpieza de las balsas (cubas) de proceso, como reactivos necesarios en el equipo de depuración.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

El mantenimiento de la depuradora de aguas residuales a instalar en la planta proyectada consistirá en:

- Reposición de los bidones neutralizantes de reactivos de procesos tales como bisulfito, ácido (recuperado de la limpieza de las balsas) y floculantes.
- Retirada de lodos (se prevé una retirada mensual)
- Limpieza con agua de red.

3.4. Residuos

3.4.1. Inventario de Residuos (código LER)

- Lodos de tratamiento de aguas residuales: LER 110109
- Líquidos de enjuagues: LER 110111
- Residuos de desengrase: LER 110113
- Otros residuos que contienen sustancias peligrosas: LER 110198
- Material absorbente sucio y filtros de aceite no especificados en otra categoría: LER 150202
- Bidones y envases sucios: LER 150110
- Restos de producto fuera de especificación o caducados: LER 110198
- Disolventes no halogenados: LER 140603
- Aceites de mantenimiento: LER 1301
- Aceites de mantenimiento: LER 1302
- Fluorescentes: LER 200121
- Lodos y tortas de filtración (no peligrosos): LER 110110
- Líquidos de enjuagues: LER 110112
- Residuos de desengrase (no peligrosos): LER 110114
- Polvo de pulido: LER 120102 y 120104

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

- Generales y asimilables a domésticos: LER 200301
- Líquidos de enjuagues (balsas de proceso): líquidos acuosos de enjuague distintos de los especificados en el código 110111.
- Residuos de desengrase: residuos de desengrasado distintos de los especificados en el código 110114.
- Polvo de pulido: polvo y partículas de metales féreos.
- Polvo de pulido: polvo y partículas de metales no féreos.
- Generales y asimilables a domésticos: mezclas de residuos municipales tales como papel, cartón, latas, materia orgánica y plásticos.

3.4.2. Cantidades generadas de residuos peligrosos y no peligrosos

- Lodos de tratamiento de aguas residuales y baños: según información del sector, se estima la producción de 4.000 kg anuales.
- Otros residuos industriales

Teniendo en cuenta que el proyecto sometido a trámite de Autorización Ambiental Integrada es una instalación nueva, no es posible dar un dato exacto sobre la cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos que podrían generarse en la actividad. No obstante, como dato orientativo, y a efectos de prever una correcta gestión de los mismos una vez se ponga en marcha la actividad industrial, se establecerán menos de 10.000 kg de residuos al año.

En base al cómputo total de residuos producidos en función de los datos previsibles, y siempre y cuando supere 10.000 kg. anuales de residuos peligrosos, el promotor de la actividad proyectada se consideraría dentro de la categoría de gran productor.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

3.4.3. Descripción de los agrupamientos, pretratamientos y tratamientos in situ

Todos los residuos que se prevé generar serán convenientemente agrupados por categorías, almacenados, identificados con sus fichas y colocados en un área de almacenamiento temporal de residuos localizada en el interior de la nave principal.

En el supuesto de que por causas accidentales se derrame algún depósito o saco que contenga alguno de los residuos especificados, se procederá a la limpieza inmediata del mismo, almacenándolo y etiquetándolo correctamente, y conforme indica la normativa vigente.

3.4.4. Destino final de los residuos

Todos los residuos peligrosos generados en la instalación proyectada serán retirados por un gestor autorizado. Los productos químicos empleados como materias primas en la Planta serán retirados por los proveedores para nuevo uso. Los residuos no peligrosos serán convenientemente almacenados y puestos a disposición del Servicio Municipal de Limpieza del Excmo. Ayuntamiento de Ribera del Fresno (Badajoz).

3.4.5. Medidas empleadas para minimizar la generación de residuos

- Reutilización de los ácidos, procedentes de la limpieza de las balsas, en el equipo de depuración de las aguas, reduciendo el contenido en sustancias contaminantes de los lodos de los enjuagues y balsas.
- Entrega a los proveedores de las materias primas de proceso, los envases que las hayan contenido.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

4. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD)

4.1. Alternativas estudiadas y descripción justificada de las decisiones adoptadas

1. *Estudio de la técnica de tratamiento electrolítico de superficie metálica más apropiada:* en un primer momento el titular del proyecto analizó la posibilidad de implantar un cincado de cinc cianurado en lugar de cinc ácido, y todo ello, por la existencia de una instalación industrial en funcionamiento que le sirvió inicialmente como referencia tecnológica. Del estudio efectuado, llegó a la conclusión de que el cincado con cinc cianurado tenía unas repercusiones ambientales y de salud pública de gran magnitud, lo que le movió a decantarse por el cincado ácido electrolítico (véase MTDs específicas por subsectores de tratamientos de superficies metálicas y plásticas).
2. *Estudio de variantes de proceso de cincado electrolítico ácido previsto.* Una vez decidido el tipo de tratamiento, el promotor del proyecto analizó aspectos tales como el ahorro de materias primas en el proceso. En tal sentido, una de las materias primas de primer orden en la planta proyectada es el agua. En un principio barajó la posibilidad de aplicar un sistema de enjuague simple, solución tecnológica descartada por los elevados consumos de agua que lleva parejo. Tras descartar la posibilidad anterior, analizó otra solución de enjuague, el tipo ECO. Este tipo de lavado en un principio resultaba más interesante ya que con él existe mayor posibilidad de recuperar los arrastres en los baños. No obstante, presentaba problemas ya que no se aconseja este tipo de enjuagues después de baños de preparación (desengrases o decapados), de pasivado o baños químicos de proceso puesto que, al estabilizarse su concentración a un 50% de la del baño, los componentes del mismo pueden seguir actuando sobre la superficie de la pieza, pudiendo perjudicarla o afectar a tratamientos de proceso posteriores.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

Analizadas todas estas variantes de proceso, el titular de la instalación proyectada se decantó por la implantación de un enjuague múltiple en cascada a contracorriente, donde el ahorro de agua es considerable, sin perjudicar la eficiencia del proceso.

4.2. Descripción justificada de las MTD aplicadas

A la hora de determinar las Mejoras Técnicas Disponibles contempladas en el proyecto sometido a trámite de Autorización Ambiental Integrada, se ha contemplado lo dispuesto en la Guía MTDs en España del Sector de tratamiento de superficies metálicas y plásticas publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente

4.2.1. Almacenamiento de materias primas

Se ubicará un único almacén en un sector dentro de la nave principal que estará muy próximo a la línea de producción (punto de consumo de las materias). Se situará en un lugar fácilmente accesible al transporte, techado (protegido de las inclemencias meteorológicas) evitando el deterioro de los envases y depósitos, o del mismo producto. También dispondrá de un suelo impermeabilizado por medio de una superficie de hormigón y de un sistema de retención y recogida de aguas residuales independiente. La zona, además, estará debidamente señalizada, ventilada e iluminada.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

4.2.2. Minimización del consumo de agua

- Enjuague múltiple en casada a contracorriente elegido
- Se controlará y evitará que los grifos estén innecesariamente abiertos o mal cerrados, la existencia de fugas, goteos, etc.
- Se utilizarán caudalímetros para regular el flujo de agua mediante válvulas, para lo cual se fijará previamente el caudal de renovación de agua adecuado.
- Las instalaciones se lavarán con equipos a presión, reutilizando las aguas depuradas, en la medida de lo posible.
- Se llevará un correcto mantenimiento de instalaciones y equipos, con un programa de control y supervisión, formación del personal, etc.
- Para aumentar la eficiencia de los enjuagues se provocarán pequeñas turbulencias del agua de enjuague.

Con estas medidas, pueden alcanzarse importantes reducciones del consumo de agua, de hasta un 30%.

4.2.3. Técnicas de reducción de emisiones a la atmósfera

Se llevará a cabo la adición de un inhibidor de vapores ácidos del decapado. No obstante, en el supuesto de que la Administración Ambiental considerara insuficiente esta medida, el Titular de la instalación deberá instalar un equipo o proceso que garantice el control efectivo de estos gases.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

4.2.4. Técnicas de reducción de emisiones de aguas residuales

La planta proyectada contempla la instalación de una depuradora que trate los enjuagues procedentes de las cubas de proceso de cincado ácido electrolítico. Se calcula que se generarán unos 4.000 l/día de este tipo de aguas y el sistema de depuración estará diseñado para alcanzar las siguientes concentraciones límites:

- pH, comprendido entre 6,5-9,5
- Sólidos en suspensión en mg/l < de 80
- Cromo total, en mg/l de C_r < de 2
- Aluminio, en mg/l de A_l < de 10

4.2.5. Técnicas de minimización de residuos

La solución contemplada en el presente proyecto para minimizar la generación se orienta principalmente a la recuperación del arrastre. Así pues, los ácidos procedentes de las balsas agotadas pasarán a ser materias primas (reactivos) necesarias en la depuradora de aguas residuales descrita en el apartado anterior. De esta forma, no sólo se reduce el consumo de sustancias potencialmente peligrosas, sino que se reduce la cantidad de residuos peligrosos generados en la planta.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

4.2.6. Técnicas de minimización de ruido

Al margen de que la planta proyectada no sea una actividad significativamente ruidosa, se pondrán en marcha las siguientes medidas de reducción del ruido por los equipos de trabajo:

- Silenciadores para ventiladores
- Cerramientos acústicos de máquinas, motores, etc.
- Dotación de los equipos de protección individual (EPI) necesarios, como tapones, cascos, etc.

Con la utilización de estas técnicas, es factible alcanzar unos valores de emisión de entre 30-90 dBA's.

Independientemente de lo anterior, el Titular deberá llevar a cabo el correspondiente Estudio Sonométrico una vez finalizada la obra.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

5. IMPACTOS AMBIENTALES PRODUCIDOS POR LA ACTIVIDAD

La actividad objeto del presente proyecto básico está afectada por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de Evaluación de Impacto Ambiental. En tal sentido, informar que dado que el presente proyecto es un anexo a la documentación entregada en un primer momento por el Titular, el Estudio de Impacto Ambiental fue entregado con la misma. Por tanto, la descripción de los impactos figura en el citado Estudio, así como en el Proyecto básico que acompaña al presente anexo.

Al margen de lo anterior, y a efectos de informar a todos los interesados, a continuación se exponen los impactos ambientales significativos previstos durante el funcionamiento de la Planta, así como las medidas preventivas y correctoras a aplicar:

- Impactos sobre las aguas: generación de vertidos (aspecto ambiental con potencial impacto sobre el medio receptor). Se prevendrá afección debido al tratamiento efectuado en la EDARI (medida correctora)
- Impacto sobre la calidad del aire: generación de gases ácidos (aspecto ambiental con potencial impacto sobre el medio receptor). Se prevendrá afección debido al uso de inhibidores de gases (medida preventiva). No se descarta la implantación de otra medida correctora de afección por presencia de gases ácidos, como podría ser un equipo lavador de gases.
- Impactos sobre el suelo: la planta se instalará en suelo catalogado como industrial. Además, las naves de proceso estarán impermeabilizadas evitando infiltración de posibles contaminantes al suelo. Las medidas correctoras a aplicar, serán aquellas dirigidas a retirar posibles vertidos accidentales de sustancias peligrosas fuera de zonas hormigonadas (en el exterior de la nave).

Atendiendo a lo anterior, se admite que el proyecto, en su fase de explotación, controlará todos los aspectos ambientales evitando impactos ambientales al medio receptor (medio físico, natural y socioeconómico)

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

6. MEDIDAS EN CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN ANORMALES QUE PUE DAN AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE

6.1. *Medidas en la puesta en marcha*

- Instalaciones y equipos de proceso: interruptor de corriente que acciona los rectificadores de corriente alterna a continúa al baño de cinc, la soplante y bomba filtro para poner en marcha el sistema de filtración.
- Depuradora de aguas residuales (EDARI): se pondrá en marcha el compresor de aire que acciona las bombas, luego interruptor de corriente que acciona la parte eléctrica de la EDARI, y apertura del grifo de agua limpia (depósito auxiliar de 25000 litros de red pública, exterior) para llevar el agua al proceso de depuración.

6.2. *Medidas en paradas temporales*

- Instalaciones y equipos de proceso: parada de corriente que acciona los rectificadores de corriente alterna a continúa al baño de cinc, la soplante y bomba filtro para poner en marcha el sistema de filtración.
- Depuradora de aguas residuales (EDARI): parada del compresor de aire que acciona las bombas, luego interruptor de corriente que acciona la parte eléctrica de la EDARI, y cierre del grifo de agua limpia para llevar el agua al proceso de depuración.

Junio de 2008

ANEXO 4: RESUMEN NO TÉCNICO

6.3. Medidas ante fugas o fallos de funcionamiento

- Depósito de seguridad de 14.000 litros que almacene los posibles vertidos de las balsas de proceso.
- Limpieza de vertidos accidentales de los productos químicos.
- Retirada inmediata de vertido y gestión adecuada de los mismos conforme marca la legislación en materia de residuos.