



industriales
etsii

Escuela Técnica
Superior
de Ingeniería
Industrial

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Industrial

IMPLANTACIÓN DE LA NORMA UNE-EN ISO 14001:2004 EN UNA EMPRESA DE GALVANIZADOS POR INMERSIÓN EN CALIENTE

TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y PROCESOS
SOSTENIBLES

Autor: Arancha Riquelme Piñera
Directores: Stella Moreno Grau
José María Moreno Grau
Codirector: Ramiro Barrio Gómez

Cartagena, 16 de julio de 2015



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Resumen

Dada la creciente actividad humana no es infundada la necesidad que ha tenido la administración pública en la creación de leyes y normativas más restrictivas que protejan el medio ambiente del efecto de este crecimiento.

Es por esto que surge la norma ISO 14001:2008, (La norma actual es ISO 14001: 2004, se está preparando una nueva versión para 2015) un estándar cuya intención es asegurar que las empresas tengan un compromiso con el medio ambiente y cumplan con todas las normativas aplicables.

Este trabajo se basa en la implantación de la citada norma en una empresa de galvanizados por inmersión en caliente de hierros y aceros en un baño de zinc fundido. Empresa que ya cuenta con la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2004 (ISO 9001:2008) y que ahora pretende demostrar su compromiso con el medio ambiente y su necesidad de contribuir activamente con su preservación, consecuentemente a esto la organización pretende conseguir una ventaja competitiva respecto de otros centros ubicados en las proximidades.

Por otro lado, la implantación de esta norma no sólo consigue mejorar la imagen de la empresa sino que puede dar lugar a un ahorro de costes y a una mejora de las relaciones con la Administración y entidades financieras asegurando el cumplimiento de la legislación ambiental.

Este Sistema será de aplicación a todo el personal de la organización y el mismo quedará responsable de su cumplimiento y mantenimiento, siendo el Responsable de la Gestión Ambiental el encargado de su implantación.

Abstract

Due to the increased human activity, it is not unfounded the necessity that the public administration has had in laws creations and regulations more restricted which can protect the environment of the effect of this increase.

This is why the standard ISO 14001:2008 exists, a standard which objective is to make sure that firms has a compromise with the environment and accomplish with the required regulations.

This essay is based on the implantation of this standard in a galvanizing company based on hot dip immersion of steel and iron in a zinc bath. This organization is already certificated with the ISO 9001:2004 and now wants to show his compromise with the environment and his necessity of contribute actively with his preservation, consequently the organization are supposed to get a competitive advantage with other firms placed nearby.

In the other hand, the implantation of this standard not only has the target of the improvement of the organization look, it is also useful to get cost savings and better relations with the government and financial organizations making sure that the environmental legislation is respected.

This management system will be followed by all the people in the organization and that people will be responsible of the application and maintenance, being the Responsible of the Environmental Management System the person in charge of the total implementation.

ABREVIATURAS

T:	Taller
G:	Planta de galvanizado
Gr:	Cabina de granallado
A:	Almacén
S:	Servicios generales
CO:	Corte
SO:	Soldadura
PU:	Punzonado
TA:	Taladrado
PL:	Plegado
RE:	Recepción
PR:	Preparación
DE:	Desengrase/enjuague
DC:	Decapado
EN:	Enjuague estanco
FL:	Fluxado o mordentado
OS:	Oreo/secado
GA:	Galvanizado
EN:	Enfriado
DE:	Desgalvanizado
PA:	Pasivado
AP:	Almacenamiento de Productos Químicos
GR:	Granallado
AL:	Almacenamiento
AD:	Administración
VC:	Vestuarios y sanitarios
R:	Residuos
V:	Vertidos
EM:	Emisiones a la atmósfera
CA:	Contaminación acústica
CR:	Consumo de recursos
MP:	Materias primas
RS:	Residuos y subproductos
PF:	Propiedades físicas
SES:	Situaciones esporádicas
SEM:	Situaciones de emergencia



Índice

1. Introducción y Objetivos.....	6
2. Revisión Medioambiental Inicial.....	7
2.1. Introducción.....	7
2.2. Objeto y Alcance.....	8
2.3. Descripción de la Organización.....	8
2.3.1. Procesos Productivos.....	8
2.3.1.1. Planta de Galvanizado.....	9
2.3.1.2. Cabina de Granallado.....	16
2.3.1.3. Taller.....	17
2.3.1.4. Almacén.....	18
2.3.2. Servicios Generales.....	18
2.3.2.1. Administración.....	18
2.3.2.3. Vestuarios y Sanitarios.....	18
2.3.3. Otros.....	19
2.3.4. Organigrama de la Empresa.....	20
2.4. Identificación de Aspectos Medioambientales.....	21
2.4.1. Aspectos Medioambientales Directos.....	21
2.4.1.1. Emisiones a la Atmósfera.....	21
2.4.1.2. Vertidos al Agua.....	21
2.4.1.3. Descargas al Suelo.....	22
2.4.1.4. Uso de Materias Primas y Recursos Naturales.....	22
2.4.1.5. Energía Emitida.....	22
2.4.1.6. Residuos y Subproductos.....	22
2.4.1.7. Propiedades Físicas.....	25
2.4.1.8. Contaminación Acústica.....	26
2.4.2. Aspectos Medioambientales Indirectos.....	26
2.5. Descripción Aspectos Ambientales y su Actual Gestión.....	27
2.5.1. Descripción Aspectos Medioambientales Procesos Productivos.....	27
2.5.1.1. Planta de Galvanizado.....	27



2.5.1.2. Cabina de Granallado.....	37
2.5.1.3. Taller.....	38
2.5.1.3. Almacén.....	38
2.5.2. Descripción Aspectos Ambientales-Servicios Generales.....	39
2.6. Tabla resumen: Aspectos Ambientales y su actual Gestión.....	41
2.7. Definición de Funciones, Responsabilidad y Autoridad.....	48
2.7.1. Directos Gerente-Departamento Dirección.....	48
2.7.2. Director de Ingeniería de Procesos-Departamento de Ingeniería de Procesos.....	48
2.7.3. Ingenieros-Departamento Ingeniería de Procesos.....	49
2.7.4. Director Financiero-Comercial-Departamento Financiero-Comercial.....	50
2.7.5. Director de Compras-Departamento de Compras.....	51
2.7.6. Director de Química y Medio Ambiente-Departamento de Ingeniería de Procesos.....	51
2.7.7. Técnico Medioambiental-Departamento de Ingeniería de Procesos.....	52
2.7.8. Encargado Galvanizadora/Producción-Departamento Planta de Galvanizado.....	52
2.7.9. Encargado Taller y Personal Taller-Departamento Planta de Galvanizado.....	53
2.7.10. Comerciales-Departamento Ventas.....	54
2.7.11. Departamento Administración-Clientes.....	54
2.7.12. Departamento Informática.....	55
2.7.13. Personal Galvanizadora y Patios-Departamento Planta de Galvanizado.....	55
2.7.14. Personal Galvanizadora y Patios (Hornero-balsero)-Departamento Planta de Galvanizado.....	56



1. Introducción y Objetivos

El presente trabajo se basa en la implantación del estándar internacional NORMA UNE-EN ISO 14001:2004, para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental en la mercantil **Galvanizados del Sureste, S.A.**, empresa dedicada al proceso de galvanizado por inmersión en caliente en baño de zinc fundido de hierros y aceros.

Galvanizados del Sureste, S.A., comenzó su actividad en el año 1977 ubicándose en el Polígono Industrial La Polvorista de Molina de Segura (Murcia), donde actualmente se mantiene.

La empresa dispone de una superficie total de 40098 m² de los cuales la superficie edificada es de 13314 m² y puede dividirse en:

- Planta vieja de galvanizado
- Planta nueva de galvanizado
- Patios
- Zonas de administración
- Taller de carpintería metálica
- Almacén
- Cabina de granallado

Cabe decir que la aparición de los Sistemas de Gestión Ambiental tiene lugar como consecuencia del endurecimiento de las medidas de la administración en contra de la contaminación y motivado por esto, el incremento de la preocupación de clientes y consumidores.

Estos Sistemas, como el que se va a implantar en **Galvanizados del Sureste, S.A.**, pueden dejar constancia y demostrar ante el que lo requiera el compromiso de la empresa con el cumplimiento de la legislación y la preservación del medio ambiente, para ello contará con la estructura organizativa de la empresa estableciendo los procedimientos a seguir para la consecución de los objetivos fijados y el cumplimiento de la política ambiental establecida por la organización.

Los objetivos del presente trabajo son los que siguen:

1. La creación e implantación del Manual de Gestión Ambiental, según Norma ISO 14001, en planta de **Galvanizados del Sureste, S.A.**
2. Descripción de los Procedimientos genéricos.
3. Proponer la estructura organizativa implicada en el Sistema de Gestión Ambiental así como las responsabilidades del personal.
4. Cuantificación de los costes y tiempo invertidos en la implantación, certificación y mantenimiento de la UNE-EN ISO 14001:2004
5. Estudiar cómo afectará la obtención de esta certificación en la imagen de la empresa.



2. Revisión Medioambiental Inicial

2.1. Introducción

La información reflejada en este trabajo se ha obtenido mediante el acceso a toda la documentación relevante facilitada por la empresa.

Con el objetivo de establecer los aspectos medioambientales que tienen lugar en la organización y los procedimientos a llevar a cabo para la mejora de aquellos que lo requieran se divide la organización en 5 grupos:

- Taller de carpintería metálica.
- Planta de galvanizado por inmersión en caliente en baño de zinc fundido.
- Granallado.
- Almacén.
- Actividades de gestión, administración y venta clasificadas como generales.

En el grupo de la planta de galvanizado se establecen todas las etapas que componen el proceso productivo. En el caso del grupo generales se contemplan todas aquellas actividades que sin influir directamente en el proceso productivo son esenciales para el funcionamiento correcto de la organización.

Para facilitar el entendimiento de cada uno de los procesos, se le asigna a cada etapa perteneciente a los tres grupos un código formado por una o varias letras y una serie de cifras. Siendo el primer dígito el grupo en el que se engloba, los dos siguientes dígitos las dos primeras letras de la etapa perteneciente a ese grupo y los números el orden en el que se llevan a cabo las etapas durante el funcionamiento normal del proceso. En caso de que las operaciones no sigan ningún orden especificado se utilizará la serie 01.

Esta clasificación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2.1.- Clasificación en grupos y etapas.

Código grupo	Grupo	Código etapa	Etapas
T	Taller	T-CO-01	Corte
		T-SO-01	Soldadura
		T-PU-01	Punzonado
		T-TA-01	Taladrado
		T-PL-01	Plegado
G	Planta de galvanizado	G-RE-01	Recepción
		G-PR-02	Preparación
		G-DE-03	Desengrase/enjuague
		G-DC-04	Decapado
		G-EN-05	Enjuague estanco
		G-FL-06	Fluxado o mordentado
		G-OS-07	Oreo/secado
		G-GA-08	Galvanizado
		G-EN-09	Enfriado
		G-DE-10	Desgalvanizado



		G-PA-01 G-AP-01	Pasivado Almacenamiento de productos químicos
Gr	Cabina de granallado	Gr-GR-01	Granallado
A	Almacén	A-AL-01	Almacenamiento
S	Servicios generales	S-AD-01 S-VC-01	Administración Vestuarios y sanitarios

De la misma forma se establecen los siguientes códigos referentes a los aspectos medioambientales, todos se definen por la letra AM seguida del tipo de aspecto:

- R: residuos.
- V: vertidos
- EM: emisiones a la atmósfera
- PF: propiedades físicas
- CA: contaminación acústica
- CR: consumo de recursos

2.2. Objeto y Alcance.

De manera que puedan establecerse aquellos procesos con más disposición a dar lugar a un impacto negativo sobre el medio ambiente y establecer en qué grado la organización se adecua a la legislación medioambiental vigente, se presenta el siguiente diagnóstico del estado medioambiental de la organización.

Este alcance engloba todas las instalaciones, independientemente de la naturaleza del trabajo que tenga lugar en las mismas.

Una vez este examen haya sido realizado el presente trabajo se centrará en los aspectos ambientales significativos entre los que cabe destacar emisiones a la atmósfera, residuos, vertidos, contaminación acústica y consumo de recursos.

La propia norma ISO 14001:2004 define sistema de gestión ambiental, SGA, como: “parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales”.

2.3. Descripción de la Organización

2.3.1. Procesos Productivos

En este apartado se describen y enumeran los procesos que tienen lugar en la empresa, de tal forma que sea posible establecer los aspectos medioambientales que se dan en **Galvanizados del Sureste, S.A.**, incluyendo en qué momento, lugar y de qué forma se manifiestan durante la actividad.



2.3.1.1. Planta de Galvanizado

2.3.1.1. a. Recepción y administración de los pedidos entrantes (S-AD-01 y G-RE-01)

El proceso comienza con la llegada del cliente que posiciona su vehículo, en cuyo interior se encuentra el material a galvanizar, sobre una de las dos básculas dispuestas para el pesado a la entrada de las instalaciones. A continuación, se realiza el pesado del vehículo en una de las básculas y se registra el peso por el personal comercial o administrativo presente en ese momento, se identifica el cliente y los materiales que porta. Pasa entonces el vehículo a la zona de patios donde se procederá a la descarga del material a galvanizar.

En esta etapa se producen como posibles impactos ambientales los gases de combustión de los vehículos de los clientes y los vehículos de empresa. Respecto a este aspecto la organización cumple con lo establecido en el Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, por el que se regulan las condiciones que han de reunir los vehículos automóviles con el fin de contener o reducir la contaminación atmosférica, realizando la inspección técnica pertinente. Respecto a los vehículos de los clientes, la organización no puede actuar sobre ellos, estando sometidos por el mismo Decreto a la inspección técnica pertinente. Estos vehículos también presentan el problema del ruido estando legislados por ello por el Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, sobre homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido producido por ellos y la Ordenanza V. 3. Ordenanza reguladora de la emisión de ruidos y vibraciones de Molina de Segura. Puesto que estos vehículos internos consumen aceite y diésel la organización también cumple con lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, donde se compromete a, en caso de depreciación de alguno de los vehículos internos, entregarlos a su gestor autorizado y con lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 1523/1999, ITC MI IP03 sobre instalaciones de almacenamiento de combustible para consumo en la propia instalación, contando la empresa con la documentación necesaria así como realizando las pertinentes revisiones de los depósitos. Igualmente, llegado el momento en el que el vehículo haya quedado inservible debido a su mal funcionamiento o condiciones, se entregará a un centro de descontaminación el cual emitirá a la organización el certificado de Entrega, enviando copia a la Dirección General de Tráfico para la baja del impuesto de circulación, cumpliendo así con lo estipulado en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil y con la pertinente legislación de residuos tóxicos y peligrosos al ser considerado el vehículos según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos como tal, con código 16 01 04 vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13, 14 y los subcapítulos 16 06 y 16 08).

Esta legislación aplicable y la operación que la organización realiza para asegurar su cumplimiento se da en todos los ámbitos de las instalaciones en los que se haga uso de vehículos internos.

2.3.1.1. b. Preparación del material entrante para el proceso de galvanizado (G-RE-01 y G-PR-02)

Esta etapa se centra en la preparación de las piezas de acero y hierro para su tratamiento posterior, cabe destacar el agujereado de las piezas para permitir que sean colgadas a la hora de introducirlas en los diferentes baños y para que, en el momento en el que se galvaniza, el zinc



tenga una vía de escape que impida que se produzcan diferencias de presiones que puedan ocasionar roturas del material.

En esta etapa no se producen residuos aparte de la generación de pequeñas granallas de hierro a la hora de realizar las perforaciones, las cuales son almacenadas en depósitos y vendidas a chatarrerías, autorizadas como gestor de este tipo de material, como subproducto, favoreciendo su correcta segregación y almacenamiento para luego ser retirada por un chatarrero que paga por ellas.

El proceso de galvanización en sí consiste en la reacción del zinc con el hierro o acero para formar una serie de capas de aleación sobre su superficie. Para que una pieza esté correctamente galvanizada, es necesario que la superficie del hierro o acero se limpie a fondo de impurezas, de tal forma que el hierro pueda reaccionar con el zinc fundido. Por este motivo, las piezas que han de ser galvanizadas son sometidas a una serie de pretratamientos los cuales se describen en los siguientes apartados.

2.3.1.1. c. Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior (G-DE-03)

El objetivo de esta etapa es eliminar los aceites y grasas de la superficie de la pieza introduciéndola en baños desengrasantes que contienen agentes tensoactivos cuya efectividad depende de la concentración del desengrasante, la temperatura del baño y la duración del tratamiento. Este desengrase se realiza en medio alcalino, con producto comercial mezclado en agua. Esta disolución está contenida en una cuba de 13.00 m x 2.85 m x 1.75 m con un volumen de 65.3 m³, que trabaja a baja temperatura (40°C). Las piezas una vez desengrasadas, se sumergen en un lavado estanco con agua antes de pasar a la siguiente etapa de preparación con el objetivo de evitar que parte del líquido desengrasante pase a la etapa de decapado.

Los residuos procedentes de esta etapa son el líquido desengrasante que pierde su efectividad y el agua de enjuague. El agua de enjuague es depurada en las propias instalaciones de la empresa y vuelve a reutilizarse en el proceso y respecto al líquido desengrasante, es gestionado correctamente a través de un gestor autorizado el cual será elegido por ofrecer la mejor tecnología para su eliminación. Toda la documentación del residuo con respecto a su gestión es archivada correctamente tal y como se establece en el procedimiento aplicable. El residuo se almacena menos de 6 meses en la balsa que lo contiene y se envía la solicitud de admisión del residuo al gestor pertinente.

Se cumple así con lo establecido en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Este residuo es transportado por un vehículo autorizado, envasado correctamente en el camión cisterna que lo llevará a la planta de tratamiento y etiquetado de forma correcta tal y como se establece en su Documento de Control y Seguimiento. En caso de que tuviese lugar la pérdida, desaparición o escape del residuo se avisará a la administración competente, se cumple, por tanto, con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.



La producción de este residuo no es significativa puesto que sólo en caso de que ocurra alguna situación anormal con el mismo será necesaria su eliminación. Sus condiciones de funcionamiento se mantienen de forma indefinida y únicamente es necesaria la gestión de sus lodos que son eliminados una vez al año cumpliendo con la normativa anteriormente expuesta.

Los residuos generados quedan catalogados en el registro LER con el código 11 01 13* Residuos de desengrasado que contienen sustancias peligrosas, siendo definido como un residuo peligroso, cumpliendo la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos.

Esta etapa también genera residuos de envases procedentes de los productos químicos empleados los cuales se almacenan y gestionan como residuos peligrosos. Normalmente es la misma empresa que vende el producto contenido en esos envases la encargada de retirarlos y gestionarlos correctamente. Igualmente esta gestión se hace de acuerdo al Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos y la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, no siendo almacenados los envases por un periodo superior a 6 meses y estando la empresa sometida a autorización de productor de residuos peligrosos. En adición estos envases están sometidos a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos, quedando codificado como 15 01 10 Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas.

Puesto que esta etapa requiere, como ya se ha mencionado, el calentamiento del baño, es necesario considerar las emisiones producidas por la caldera de gas natural que permite el citado aumento de temperatura. Estas emisiones cumplen con lo establecido en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, ya que se encuentra inscrita como actividad potencialmente contaminante de la atmósfera (tipo B) y este foco queda clasificado como grupo 3 clase c, subgrupo 1 y epígrafe 1, generadores de calor de potencia calorífica igual o inferior a 2000 termias/hora. Cumple así con lo establecido en el Real Decreto 117/2003, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, de desarrollo de la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico, donde se establece la obligatoriedad en la medida de las emisiones de la caldera y la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación en la cual queda registrada la obligación de inspección a través de una entidad colaboradora de la administración.

2.3.1. 1. d. Inmersión en los distintos baños de decapado (G-DC-04)

Consiste en la eliminación de la capa metálica externa de la pieza (óxido de hierro). Se utilizan agua y ácido clorhídrico comercial, más aditivos controladores (inhibidores de corrosión y tensoactivos). Se formulan en baja concentración (60% agua, 40% ácido) de lo que resulta un 13-14% de ácido libre en peso.

El conjunto de decapado consta de cinco cubas, una de ellas de 16.00 m x 2.80 m x 1.75 m (78.4 m³) y las cuatro restantes de 13.00 m x 2.80 m x 1.75 m (63.7 m³), con un volumen total de 333.2 m³. La capacidad práctica de producción es de 6000 kg/h de hierros decapados.



Para la desgalvanización de utilajes y/o piezas defectuosas que esporádicamente puedan surgir, se instalará una cuba específica de desgalvanización que más adelante se describirá en el proceso.

Como en el caso anterior los residuos procedentes de estos baños, que serán los ácidos y los lodos de tratamiento y revestimiento de metales, cuando ya estén agotados los primeros, se eliminan mediante un gestor autorizado cumpliendo con la legislación vigente y los lodos cuando se retiran se almacenan durante un tiempo inferior a 6 meses, se codifican y se gestionan con el pertinente gestor autorizado con su vehículo preceptivo al igual que en el caso del ácido.

Al ser ambos residuos peligrosos según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, el Listado Europeo de Residuos cataloga el ácido como 11 01 05* Ácidos de decapado clasificados como peligrosos y los lodos de tratamiento y revestimiento de metales catalogados como 11 01 98* Otros residuos que contienen sustancias peligrosas catalogados como residuos peligrosos.

Se cumple por tanto con lo expuesto en la siguiente legislación y con la documentación necesaria para la correcta gestión tal y como se establece en el procedimiento pertinente. Siendo esta legislación el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos cuyo cumplimiento queda demostrado en la documentación archivada de estos residuos peligrosos, la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, puesto que la empresa cuenta con la autorización de productor de residuos peligrosos por volumen de producción superior a 10 t/año, el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

En esta etapa además se generan residuos de envases procedentes de los productos químicos empleados, los cuales se almacenan correctamente en un contenedor situado para tal fin y se gestionan correctamente de acuerdo con la normativa de residuos peligrosos ya que estos envases quedan definidos como tal en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos según el código 15 01 10 Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

En esta etapa adicionalmente se producen emisiones de gases ácidos de decapado, estando estas emisiones reguladas según el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, desarrollo de la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico, donde se estipulan los valores límites de emisión. Valores que son respetados gracias a la instalación de un lavador de gases o scrubber.

2.3.1.1. e. Inmersión en el baño de lavado estanco (G-EN-05)

Como en el caso de la etapa de desengrase, las piezas una vez decapadas se introducen en el baño de enjuague con agua para evitar que las piezas arrastren ácido y sales metálicas a la etapa de fluxado.

Esta agua de lavado a temperatura ambiente está contenida en una cuba de 13.00 m x 2.80 m x 1.75 m con un volumen de 63.7 m³.

Estas aguas son tratadas de forma continua y discontinua en la propia planta de forma que sea posible su reutilización. Esta depuración consiste en la utilización de amoniaco y agua oxigenada



de forma que se produzca la precipitación de las sales de hierro formándose lodos, los cuales según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos, se identifican como 11 01 98* Otros residuos que contienen sustancias peligrosas catalogados como residuos peligrosos que son eliminados correctamente mediante gestor autorizado. Estos lodos son almacenados como productos peligrosos durante un periodo inferior a 6 meses en GRGs (gran depósito a granel), identificados, codificados y retirados por vehículos autorizados cumpliendo así con lo establecido en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

En esta etapa pueden generarse residuos de envases de los GRGs de amoníaco y agua oxigenada los cuales se almacenan y luego son retirados por la empresa proveedora del producto químico para su correcta eliminación cumpliendo así con lo dispuesto en la legislación de residuos ya citada para envases de este tipo, los cuales quedan clasificados como residuo peligroso por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos, según código 15 01 10 Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

2.3.1.1. f. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado (G-FL-06)

Esta etapa es necesaria para impedir la oxidación de la superficie metálica descubierta tras las etapas de decapado y lavado, así como para facilitar la posterior galvanización. Se utilizan mordientes a base de cloruro de zinc y cloruro de amonio en proporciones 60/40, y se añade agua. La disolución con una densidad de 1,20 kg/l, está contenida en una cuba de 13 m x 2.80 m x 1.75 m con un volumen de 63.7 m³ y trabaja a baja temperatura (40°C).

Al igual que en el caso del baño de enjuague estas aguas se tratan de forma continua o discontinua para permitir su máxima reutilización y optimización. La depuración sigue el mismo procedimiento que en el apartado anterior, cumpliendo con la legislación vigente anteriormente expuesta.

Puesto que la metodología es la misma, también es posible generar los residuos de envases de los reactivos utilizados, cumpliendo con la misma legislación indicada en el anterior apartado.

En adición, se producen residuos procedentes de los envases de las sales, sacos de 25 kg de sales en estado sólido, compradas en pallets de madera. Se producen por tanto los sacos, considerados por la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla la Ley de Envases, estableciéndose la obligatoriedad de controlar y promulgar a la Administración la cantidad producida de este residuo en la Declaración Anual de Envases y Residuos de Envases.

Por otro lado, los pallets también han de ser considerados en esta declaración de envases cumpliendo con la legislación citada en el apartado anterior. Además estos residuos se almacenan en el contenedor exclusivo de maderas favoreciendo su segregación y cumpliendo con lo establecido en uno de los objetivos de esta certificación.



Puesto que esta etapa requiere, como ya se ha mencionado, el calentamiento del baño, es necesario considerar las emisiones producidas por la caldera de gas natural que permite el citado aumento de temperatura. Estas emisiones cumplen con lo establecido en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, ya que se encuentra inscrita como actividad potencialmente contaminante de la atmósfera y este foco queda clasificado como grupo 3 (clase C), subgrupo 1 y epígrafe 1, generadores de calor de potencia calorífica igual o inferior a 2000 termias/hora. Cumple así con lo establecido en el Real Decreto 117/2003, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, de desarrollo de la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico, donde se establece la obligatoriedad en la medida de las emisiones de la caldera y la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación en la cual queda registrada la obligación de inspección a través de una entidad colaboradora de la administración.

2.3.1.1. g. Oreo/secado (G-OS-07)

Esta fase seca la pieza del agua procedente de la etapa anterior, dejándola finamente recubierta con las sales aportadas en el fluxado. Con esto se consigue evitar las salpicaduras de zinc durante la introducción de las piezas en el galvanizado, y además alivia la carga térmica que ha de ceder el zinc a las piezas durante la galvanización. El secadero es de tipo túnel de 12,5 m x 1,7 m x 3,5 m, con sistema de recirculación de aire caliente.

En esta fase no se produce ningún residuo.

2.3.1.1. h. Galvanizado (G-GA-08)

El zinc fundido reacciona químicamente con la superficie del acero de la pieza sumergida formando capas de Zn-Fe. La temperatura normal de galvanización es de 440 – 460 °C siendo el tiempo de reacción de 1-2 minutos. El calor se aporta de la caldera, alimentada en este caso por gas natural. Este recubrimiento tiene por objeto la protección contra la corrosión de las piezas de hierro en el medio ambiente natural.

El zinc está contenido en un crisol de 12,5 m x 1,7 m x 2,7 m, con un volumen de 57 m³ y dentro de un horno de calentamiento con una potencia térmica de 1800000 kcal/h que es proporcionada por un conjunto de quemadores. La capacidad práctica de producción es de 5000 kg/h de hierros galvanizados.

En esta etapa van a producirse partículas sólidas de óxido de zinc y restos de acero que se incorporan a los humos. Estas partículas se eliminan de los gases emitidos mediante la acción de un filtro de polietileno basado en la tecnología Herding, cumpliendo, por tanto, con la legislación vigente. Es por esto que la actividad se encuentra clasificada según la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera como actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera, siendo los dos focos existentes los gases procedentes del baño de galvanizado y los del horno de galvanización, en el primer caso, gases procedentes del baño de galvanizado, quedan registrado en el Anexo IV de dicha ley como grupo 2 (B), subgrupo 5 y epígrafe 2, como galvanizado, estañado y emplomado de hierro o revestimientos con un metal cualquiera por inmersión en baño de metal fundido. Por otro lado el foco relativo al horno de galvanización, se encuentra en este mismo anexo como grupo 3 (C), subgrupo 1 y epígrafe 1 generadores de vapor de capacidad igual o inferior a 20 t/h de vapor y generadores de calor de potencia igual o inferior a 2000 termias/h. Si varios equipos aislados forman parte de una



instalación o si varias instalaciones aisladas desembocan en una sola chimenea común, se aplicarán a estos efectos la suma de las potencias de los equipos o instalaciones aislados.

Al estar comprendidos ambos focos dentro de este anexo deben cumplir con lo establecido en esta ley.

Por otro lado y relativo a la ley anterior y a la clasificación de los focos, la actividad cumple con lo dispuesto en el Real Decreto 117/2003, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, el Decreto 833/1975 de 6 de febrero. Desarrollo de la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico, donde se establece la obligatoriedad del control y medición de las emisiones y la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación donde se establece la obligación de las inspecciones llevadas a cabo a partir de entidades colaboradoras de la administración.

Las cenizas de zinc y las matas producidas durante el proceso se valorizan debido al alto valor añadido que presentan. Estos dos subproductos son gestionados almacenados y segregados correctamente para luego ser vendidos a una chatarrería.

2.3.1.1. i. Enfriamiento (G-EN-09)

Las piezas, una vez galvanizadas, se van enfriando progresivamente al aire de manera natural. Para acelerar el proceso de enfriado y de esta forma poder influir en el espesor de las capas de aleación Fe-Zn, se podrá utilizar un enfriamiento en húmedo. Se proyecta este sistema de enfriado mediante aspersión, que utiliza como espacio el túnel de secado ya mencionado en el proceso para después del fluxado, y está basado en la proyección (en circuito cerrado) de agua desionizada sobre las piezas recién galvanizadas, hasta conseguir una temperatura donde ya se paran las reacciones de aleación. El sistema húmedo de enfriado por aspersión resuelve los problemas de distorsión que suele aparecer en algunas piezas cuando se enfrían por inmersión. Actualmente este procedimiento no se lleva a cabo aunque existe la perspectiva de que sea aplicado en un futuro por las ventajas que presenta para obtener una mayor calidad del acabado de las piezas.

2.3.1.1. j. Desgalvanizado (G-DE-10)

Esta operación se realiza principalmente, para la limpieza de los diversos utillajes de inmersión en el baño de galvanizado; así como, para la eliminación del zinc de aquellas piezas con defectos de galvanización que esporádicamente pudieran presentarse.

Se utiliza una disolución desgalvanizante de baja concentración en ácido (4 – 5% en peso) que resulta de mezclar un 12 – 15% de HCl comercial en agua y a la que se adiciona inhibidor para frenar el ataque al hierro base.

Esta operación tiene lugar en dos cubas situadas en la antigua planta de galvanizado, la cuba 1 de dimensiones 14.67 m x 2.35 m x 1.46 m y una capacidad real de 47.7 m³ y la cuba 4 de dimensiones 6.95 m x 2.39 m x 1.50 m con una capacidad real de 18.2 m³.

Las piezas una vez desgalvanizadas se reincorporan de nuevo al proceso empezando con el fluxado.

Los residuos de esta operación, ácido agotado, se tratan igualmente mediante un gestor autorizado, cumpliendo la citada legislación vigente. Este gestor realiza los tratamientos



pertinentes para obtener del baño el cloruro de zinc presente en el mismo que intercambia por ácido o sales a la organización, o bien abona su valor.

2.3.1.1. k. Pasivado (G-PA-01)

Esta operación ha sido recientemente implantada en la organización como consecuencia de la demanda de un cliente que exigía que las piezas pudieran resistir al transporte marítimo sin que se produjese la conocida corrosión blanca.

Para ello ha sido montado un baño de pasivado utilizando un producto basado en Cr(III) en la balsa de fluxado de la antigua planta de galvanizado. Las dimensiones de este baño son 10.63 m x 2.50 m x 1.47 m y su capacidad real 36.7 m³.

Este pasivado crea una fina película que aísla la superficie del acero galvanizado de las inclemencias del tiempo, en especial de ambientes húmedos y salinos.

El baño en sí mismo no genera residuos puesto que en teoría el producto no sufre ningún tipo de degradación con el tiempo. Aun así en caso de que el baño deba ser desmontado por causa de accidente o cierre de la empresa su contenido será convenientemente eliminado mediante un gestor autorizado para este tipo de productos, cumpliendo con la legislación de residuos de este tipo ya citada anteriormente.

2.3.1.1. l. Almacenamiento de productos químicos (G-AP-01)

Para la optimización en el uso de las balsas de proceso y tener siempre accesibles las materias primas de los baños de proceso para su acondicionamiento, existe un cubeto de contención con 4 depósitos de ácido clorhídrico y agua.

Para la construcción de este cubeto se ha utilizado, a pesar de ser considerado proceso y no almacenamiento de productos químicos, el Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias, en especial la APQ-6 de líquidos corrosivos.

2.3.1.2. Cabina de Granallado (Gr-GR-01)

En esta etapa se describe el sistema de decapado mecánico de metales mediante una cabina de granallado con limaduras de acero y hierro.

El proceso consiste en proyectar a elevada velocidad estas limaduras sobre la superficie de ciertas piezas permitiendo la eliminación de las capas superficiales del material y eliminando las discontinuidades del mismo. Tiene lugar en la llamada cabina o cámara de granallado cuya finalidad es confinar los abrasivos y las piezas dentro de un lugar apropiado durante la operación de granallado, con el objetivo de que los abrasivos puedan ser reaprovechados y recirculados. Al mismo tiempo, certifica la seguridad necesaria a las personas que circulan próximas al equipo.

Esto se aplica a petición del cliente.

El polvo procedente de la cabina de granallado no es considerado como un foco potencialmente contaminador de la atmósfera según la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, pero sí está considerado dentro del Real Decreto 117/2003, de 28 de enero, porque se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, incluido dentro del grupo C, código 04 02 08 03, tratamientos físicos o mecánicos del hierro o el acero (superficiales o no)



caracterizados por la acción mecánica sobre el metal tales como el descascarillado, granallado, chorreado con abrasivos, esmerilado, pulido, decapado físico o mecánico, laminación en frío, extrusión, trefilado, machería, así como otras operaciones similares en talleres industriales para calderería, el oxicorte o la soldadura de piezas de hierro o acero, por lo que el granallado es considerado como un actividad potencialmente contaminante de la atmósfera y tratada como tal cumpliendo con lo establecido en la citada legislación. Además se realizarán una serie de medidas de las emisiones así como inspecciones a través de una entidad colaboradora de la administración, cumpliendo con lo estipulado en el Decreto 833/1975 de 6 de febrero, de desarrollo de la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico y la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación. Además para asegurar el cumplimiento de esta normativa se disponen de unos filtros de cartucho que recogen el polvo generado para reducir su emisión.

Respecto a los residuos, en esta etapa se generan granallas de hierros y aceros, que según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos, quedan catalogados con el código 12 01 17 y no peligrosos y polvo y partículas de metales féreos, considerados por la misma orden con el código 12 01 01 y no peligroso. Como tal, este residuo está sujeto a lo establecido en la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados donde se establece un periodo indefinido de almacenamiento de residuos no peligrosos y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados donde se establece que el transporte ha de correr a cargo de vehículos autorizados, que los residuos deben segregarse correctamente, etc.

2.3.1.3. Taller: operaciones de corte (T-CO-01), soldadura (T-SO-01), Punzonado (T-PU-01), taladrado (T-TA-01) y plegado (T-PL-01)

La empresa ofrece un sistema de taller para realizar diversas actuaciones de carpintería metálica ya sean de aceros que posteriormente van a ser galvanizados en las instalaciones o bien de hierros o aceros que se venden en negro (sin galvanizar).

Como residuos de esta etapa pueden encontrarse botes vacíos de pinturas, envases vacíos y embalajes, botes de spray de silicona, que como envases se encuentran sometidos a la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla la Ley de Envases y obligados a la realización de la declaración anual de envases. Por otro lado se generan residuos de taladras de corte que según Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, Listado Europeo de Residuos, queda clasificado como 12 01 17 peligroso y por tanto cumple con lo establecido en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, donde se establecen las pautas a seguir para el envasado, almacenamiento, registro y solicitud de admisión de los residuos, la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, donde se establece que el almacenamiento no debe ser superior a 6 meses, el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

En cuanto a legislación particular puede encontrarse:



- RD 1435/1992, de 27 de noviembre, que dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (BOE 11.12.1992), modificado por el RD 56/1995, de 20 de enero (BOE 8.2.1995).
- RD 1078/1933, de 2 de julio. Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 9.9.1993 y 19.11.1993), modificado por el RD 363/1995, de 10 de marzo (BOE 5.6.1995) y RD 1425/1998, de 3 de julio (BOE 4.7.1998), y actualizado por Orden de 20.2.1995 (BOE 23.2.1995 y 5.4.1995).

También es pertinente mencionar en esta etapa la contaminación acústica generada como consecuencia de las actividades propias del taller, en especial del compresor, sometidas a la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y el Decreto 48/1998, de 30 de julio, de protección del Medio Ambiente contra el ruido.

2.3.1.4. Almacén (A-AL-01)

Existe dentro de las instalaciones una nave exclusivamente dedicada al almacenamiento de piezas ya tratadas para su venta. Se trata de piezas catalogadas como No peligrosas y que consiste en distintos utensilios de hierro y acero galvanizado, vigas, tuberías, etc.

2.3.2. Servicios Generales

Se definen como servicios generales todos aquellos procesos o procedimientos que sin verse involucrados de forma directa en el proceso productivo son esenciales para el correcto desarrollo de la actividad.

2.3.2.1. Administración (S-AD-01)

Galvanizados del Sureste, S.A. dispone de un espacio reservado para oficinas en uno de las construcciones de las instalaciones. Estas oficinas están ocupadas por el personal administrativo y el técnico.

En esta etapa es necesario mencionar el cumplimiento del Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y, la gestión de sus residuos, de tal forma que en caso de retirada de algún aparato, éste será entregado a centro de recepción para su correcta gestión. En adición se considerará como residuo el papel que será almacenado y segregado correctamente en un contenedor destinado a tal fin para favorecer su eliminación.

2.3.2.3. Vestuarios y Sanitarios (S-VC-01)

Galvanizados del Sureste, S.A., dispone de 200 m² de espacio habilitado como vestuarios, cada uno de ellos con sus correspondientes taquillas.

En total se trata de 5 vestuarios dotados de duchas, lavabos y sanitarios para el personal. Además de los sanitarios destinado al uso del personal administrativo.

Actualmente pueden distinguirse dos tipos de vertidos, los sanitarios-residuales y los pluviales ya que en el caso de aguas procedentes del proceso industrial no se realiza vertido alguno, los residuos producidos son eliminados mediante gestores autorizados.



Aun así al estar sometido al Decreto 16/1999, de 22 de abril, sobre vertidos de aguas residuales al alcantarillado y la Ordenanza V.10. Ordenanza reguladora de los vertidos a la red de alcantarillado de Molina de Segura, la Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento y el Decreto 316/2007, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Canon de Saneamiento de la Región de Murcia se establece un programa de vigilancia de los vertidos para la limitación de las sustancias vertidas a la red de alcantarillado y el cumplimiento de los límites del vertido.

No existe separación entre aguas residuales y aguas pluviales.

Existe además un cuarto donde se almacenan todos los productos y utensilios de limpieza.

2.3.3. Otros

Cabe decir que existen ciertos aspectos ambientales que serán comunes a todos los ámbitos de la instalación, así como ciertas leyes que deberán ser cumplidas por la organización en su conjunto.

Dadas las características de la organización, ésta se encuentra sometida a lo estipulado en la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia, estando obligada a la realización de la Declaración Anual de Medio Ambiente, el Certificado Trienal y estando sujeta a Autorización Ambiental Integrada. En adición en la mayoría de las partes de la organización se utilizan aparatos eléctricos y electrónicos, muchos de estos alimentados por pilas de tal forma que una vez agotadas, se eliminan a través de los órganos competentes mediante el Real Decreto 45/1996, de 19 de marzo, regulación en la gestión de pilas. En cuanto a los aparatos electrónicos, éstos, una vez depreciados, serán entregados a un centro de recepción cumpliendo con lo estipulado en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

En adición, en caso de que en las instalaciones se llevasen a cabo algún tipo de obra de construcción o reacondicionamiento, los residuos generados serían almacenados en los contenedores destinados a tal fin y su trazabilidad sería seguida hasta certificar su correcta llegada a un vertedero controlado, cumpliendo así con lo estipulado en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

De forma general la empresa se encuentra sometida a inspección a través de entidades colaboradoras de la Administración, cumpliendo con la Orden de 18 de octubre de 1976 sobre prevención y corrección de la contaminación, además se ve obligada a instaurar medidas de ahorro en el consumo de agua según Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre el incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua. En el mismo ámbito, la empresa demuestra el cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y el Decreto 48/1998, de 30 de julio, de protección del Medio Ambiente contra el ruido mediante la demostración del respeto de los valores límites sonoros.



2.3.4. Organigrama de la Empresa

Se presenta a continuación la disposición jerárquica de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

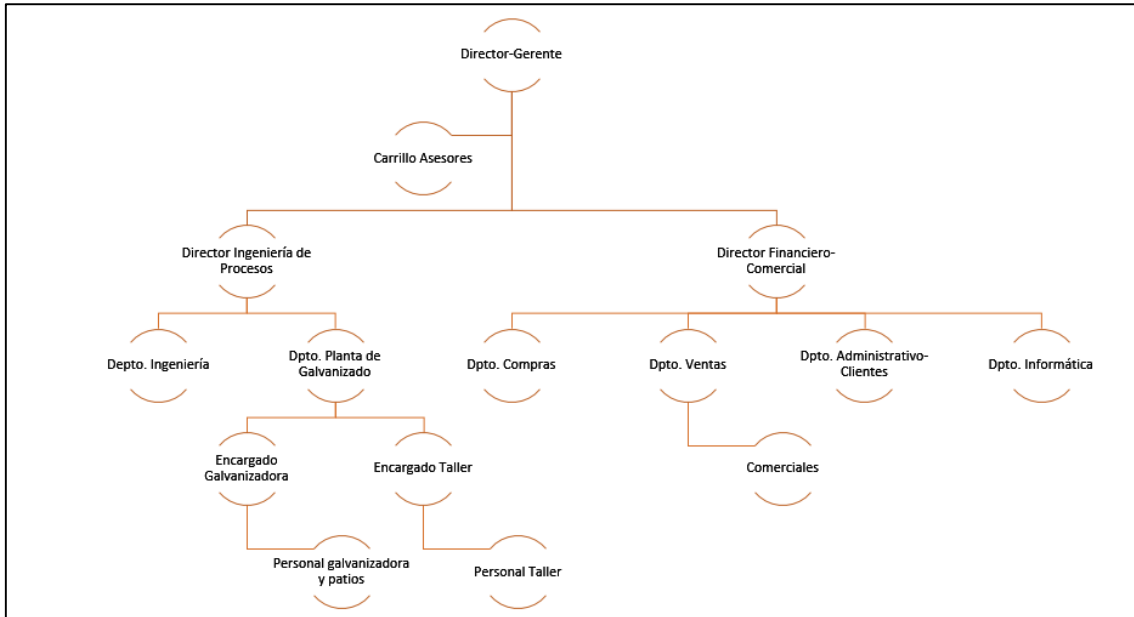


Figura 2.1. Organigrama de la empresa



2.4. Identificación de Aspectos Medioambientales

2.4.1. Aspectos Medioambientales Directos

Se definen a continuación los aspectos ambientales directos:

- Emisiones a la atmósfera.
- Vertidos al agua.
- Descargas al suelo.
- Uso de materias primas y recursos naturales.
- Energía emitida.
- Residuos y subproductos.
- Propiedades físicas.

2.4.1.1. Emisiones a la Atmósfera

Las emisiones a la atmósfera están consideradas como un aspecto significativo a la hora de implantar el sistema de gestión medioambiental. Como ya se ha dicho, en la organización se consideran tres focos dos de los cuales son tipo C y uno tipo B por tanto la actividad queda clasificada como potencialmente contaminadora de la atmósfera tipo B.

Se presenta en la siguiente tabla las emisiones a la atmósfera.

Tabla 2.2. Tabla de emisiones a la atmósfera

Código emisión	Emisiones
AM-EM-01	Gases ácidos de baños de decapado
AM-EM-02	Humos del baño de galvanizado
AM-EM-03	Gases de combustión del horno de galvanización
AM-EM-04	Polvo procedente de la cabina de granallado
AM-EM-05	Humos de soldadura
AM-EM-06	Gases de combustión vehículos clientes
AM-EM-07	Gases de combustión vehículos empresa
AM-EM-08	Gases de combustión caldera de gas

2.4.1.2. Vertidos al Agua

En este caso no se produce ningún vertido del proceso productivo a la red de alcantarillado. El agua residual generada sólo hace referencia al vertido domestico de sanitarios y vestuarios y el agua utilizada en la limpieza de las instalaciones, además de las pluviales.

Tabla 2.3. Tabla de vertidos

Código vertido	Vertido
AM-V-01	Aguas residuales sanitarias
AM-V-02	Aguas pluviales
AM-V-03	Aguas residuales de limpieza nave



2.4.1.3. Descargas al Suelo

No existen descargas de ningún tipo al suelo, todos los residuos producidos durante el proceso son administrados mediante un gestor autorizado.

2.4.1.4. Uso de materias primas y recursos naturales

Se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2.4. Tabla de materias primas y recursos naturales utilizados

Código materia prima	Uso de materias primas y recursos naturales
AM-MP-01	Agua de proceso
AM-MP-02	Producto desengrasante
AM-MP-03	Ácido comercial
AM-MP-04	Aditivos controladores decapado (inhibidor y tensoactivo)
AM-MP-05	Sosa cáustica para neutralización
AM-MP-06	Sales de flux
AM-MP-07	Amoniaco líquido
AM-MP-08	Agua oxigenada
AM-MP-09	Zinc en lingotes
AM-MP-10	Alambres para colgado de las piezas
AM-MP-11	Gas natural
AM-MP-12	Cloruro amónico
AM-MP-13	Diesel
AM-MP-14	Taladrinas de corte
AM-MP-15	Gases de soldadura
AM-MP-16	Propano
AM-MP-17	Electricidad

2.4.1.5. Energía Emitida

La energía emitida en el proceso productivo está limitada a la energía calorífica procedente de los gases de combustión del horno de galvanización así como la procedente de los humos del baño de galvanizado.

2.4.1.6. Residuos y Subproductos

Se presenta en la siguiente tabla los residuos y subproductos producidos.

Tabla 2.5. Tabla de residuos y subproductos

Código residuos y subproductos	Residuos y subproductos
AM-RS-01	Solución ácida decapado
AM-RS-02	Lodos de tratamiento y revestimiento de metales
AM-RS-03	Solución alcalina de desengrase
AM-RS-04	Agua de enjuague
AM-RS-05	Aceite usado vehículos
AM-RS-06	Escorias de Fundición



AM-RS-07	Botes vacíos de pintura
AM-RS-08	Envases vacíos y embalajes
AM-RS-09	Despunte de alambres de colgar (chatarra)
AM-RS-10	Aceites y grasas desnatado baño de desengrase
AM-RS-11	Lodos de depuración de agua de lavado, regeneración flux y neutralización de gases de decapado
AM-RS-12	Matas de zinc
AM-RS-13	Cenizas de zinc
AM-RS-14	Granallas de hierro y acero
AM-RS-15	Taladrinas de corte
AM-RS-16	Botes de spray de silicona
AM-RS-17	Baterías usadas
AM-RS-18	Filtros de aceite
AM-RS-19	Baño de fluxado agotado
AM-RS-20	Tubos fluorescentes
AM-RS-21	Basura general
AM-RS-22	Tóner, cartuchos inyección
AM-RS-23	Maderas y palets
AM-RS-24	Equipos eléctricos y electrónicos
AM-RS-25	Pilas
AM-RS-26	Vehículos fuera de uso
AM-RS-27	Residuos de construcción y demolición
AM-RS-28	Papel y cartón
AM-RS-29	Polvo de hierro y restos de pinturas

Estos residuos ordenados según descripción, identificación, calificación y gestor son, actualmente:

Tabla 2.6. Tabla ordenada de residuos

Código	Descripción	Identificación (L.E.R.)	Calificación	Gestor autorizado
AM-RS-01	Solución ácida decapado	11 01 05	Peligroso	BEFESA
AM-RS-02	Lodos de tratamiento y revestimiento de metales	11 01 00	Peligroso	BEFESA
AM-RS-03	Solución alcalina de desengrase	11 01 00	Peligroso	BEFESA
AM-RS-05	Aceite usado vehículos	13 02 00	Peligroso	GARCÍA CARREÑO/ESCONIA
AM-RS-06	Escorias de Fundición	10 05 02	Peligroso	AGALSA/ Fábrica Española de Blanco de Zinc
AM-RS-07	Botes vacíos de pintura	08 01 02 no halogenados	Peligroso	BEFESA



AM-RS-08	Envases vacíos y embalajes	15 01 00 15 01 10	No Peligroso Peligroso	CONTENEMUR Empresa suministradora del envase
AM-RS-09	Despunte de alambres de colgar (chatarra)	12 01 00	No Peligroso	Chatarras y Metales del Segura
AM-RS-10	Aceites y grasas desnatado baño de desengrase	11 01 13	Peligroso	MAGMA MEDITERRANEO S.L.U.
AM-RS-11	Lodos de depuración de agua de lavado, regeneración flux y neutralización de gases de decapado	11 01 10	Peligroso	MAGMA MEDITERRANEO S.L.U.
AM-RS-12	Matas de zinc	11 05 01	No peligroso	BEFESA ZINC OXIDO, S.A.U.
AM-RS-13	Cenizas de zinc	11 05 02	No peligroso	BEFESA ZINC OXIDO, S.A.U.
AM-RS-14	Granallas de hierros y aceros	12 01 17	No peligroso	Chatarras y Metales del Segura
AM-RS-15	Taladrinas de corte	12 01 13	Peligroso	GARCÍA CARREÑO/ESCONIA
AM-RS-16	Botes spray silicona	07 02 17	Peligroso	MAGMA MEDITERRANEO S.L.U.
AM-RS-17	Baterías usadas	20 01 33	Peligroso	AZOR AMBIENTAL
AM-RS-18	Filtros de aceite	15 02 02	Peligroso	GARCÍA CARREÑO/ESCONIA
AM-RS-19	Baño de fluxado agotado	06 03 11 – 06 03 13	No Peligroso	MAGMA MEDITERRANEO S.L.U.
AM-RS-20	Tubos fluorescentes	21 01 21	Peligroso	ECOPARQUE
AM-RS-21	Basura general	20 03 01	No Peligroso	SERCOMOSA
AM-RS-22	Tóner y cartuchos inyección	08 03 17	Peligroso	KARKEMIS
AM-RS-23	Maderas y palets	20 01 38	No Peligroso	CONTENEMUR
AM-RS-24	Equipos eléctricos y electrónicos	16 02 13	Peligroso	ECOPARQUE
AM-RS-25	Pilas	16 06 04	No Peligroso	ECOPARQUE
AM-RS-26	Vehículos fuera de uso	16 01 04	Peligroso	Centro de descontaminación Desguace Paris



AM-RS-27	Residuos de construcción y demolición	17 01 00	No Peligroso	CONTENEMUR
AM-RS-28	Papel y cartón	20 01 01	No Peligroso	CONTENEMUR
AM-RS-29	Polvo y partículas de metales féreos	12 01 01	No Peligroso	Chatarras y Metales del Segura

2.4.1.7. Propiedades físicas

El único efecto sobre el medio ambiente que podría considerarse en este epígrafe hace referencia al impacto visual que generan las instalaciones en las urbanizaciones cercanas, aunque este impacto visual queda englobado dentro de la propia actuación del polígono industrial en el que se encuentra localizada la empresa.

Respecto a los aspectos ambientales en los que esta organización puede influir se encuentran aquellos relacionados con bienes y servicios usados por la organización y con los productos y servicios que suministra, pudiendo destacar:

Tabla 2.7. Tabla de propiedades físicas

Código propiedades físicas	Propiedades físicas
AM-PF-01	Polvo y gases contaminantes procedentes del tránsito de vehículos de transporte de material a galvanizar
AM-PF-02	Ruido y vibraciones procedentes de maquinarias, transporte de materiales, montaje estructural y obras en general
AM-PF-03	Generación de ruidos y vibraciones al medio aéreo durante las fases de inmersión de las piezas en los baños de galvanizado
AM-PF-04	Contribución a la erosión
AM-PF-05	Destrucción de la vegetación
AM-PF-06	Mal uso de las piezas producidas por parte de los usuarios



2.4.1.8. Contaminación acústica

En la siguiente tabla se muestran los elementos provocadores de contaminación acústica.

Tabla 2.8. Tabla de contaminación acústica

Código ruido	Contaminación acústica
AM-CA-01	Vehículos internos (carretilla, camión-grúa)
AM-CA-02	Compresor
AM-CA-03	Vehículos clientes
AM-CA-04	Taladros y herramientas de corte
AM-CA-05	Puente móvil y choques de las piezas metálicas

2.4.2. Aspectos Medioambientales Indirectos

Se muestran a continuación en las siguientes tablas las llamadas situaciones esporádicas y situaciones de emergencia:

Tabla 2.9. Tabla de situaciones esporádicas

Código situación	Situación esporádica
AM-SES-01	Arrastre materiales o sustancias por lluvia torrencial
AM-SES-02	Vertidos fluidos carretillas y plataformas elevadoras

Tabla 2.10. Tabla de situaciones de emergencia

Código situación	Situación de emergencia
AM-SEM-01	Caída del material transportado por los clientes
AM-SEM-02	Caída del material galvanizado
AM-SEM-03	Rotura de los polipastos
AM-SEM-04	Rotura del puente grúa
AM-SEM-05	Fuga de las balsas de decapado
AM-SEM-06	Fuga de la balsa de fluxado
AM-SEM-07	Fuga de la balsa de desengrase
AM-SEM-08	Fuga de la balsa de desgalvanizado
AM-SEM-09	Fuga de la balsa de enjuague
AM-SEM-10	Fuga o rotura del crisol de galvanización
AM-SEM-11	Fuga de gas natural alimentación horno
AM-SEM-12	Incendios en las instalaciones y equipos
AM-SEM-13	Incendio de las carretillas y plataformas elevadoras
AM-SEM-14	Accidente tráfico o avería camión, furgoneta, coches comerciales



2.5. Descripción aspectos ambientales y su actual gestión

2.5.1. Descripción aspectos medioambientales procesos productivos

2.5.1.1. Planta de galvanizado

De forma general en la zona de la Planta de galvanizado van a tener lugar los siguientes aspectos ambientales, se hace en esta introducción una descripción de aquellos aspectos ambientales que son comunes para toda la zona de tal manera que a posteriori puedan identificarse los relacionados con cada actividad.

A) Residuos peligrosos

En esta etapa se produce Aceite usado procedente de los vehículos de la empresa tanto automóviles como carretillas y plataformas elevadoras (AM-RS-05) identificado según la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, listado europeo de residuos con el código 13 02 00. Este aceite usado se almacena durante un periodo inferior a 6 meses en un bidón destinado a tal fin según la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y es entregado a un gestor autorizado cumpliendo en lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

También deben considerarse las baterías usadas (AM-RS-17) procedentes de los mismo vehículos y de aparatos eléctricos como los puentes grúas los cuales quedan identificados según la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, listado europeo de residuos con el código 20 01 33 y los filtros de aceite (AM-RS-18) clasificados según la misma orden como 15 02 02. La gestión de ambos residuos se realiza mediante gestores autorizados y su almacenamiento no es superior a 6 meses, en adición se realiza toda la documentación requerida según la legislación la cual puede comprobarse en las oficinas de la organización, además de la Declaración Anual de Productor de Residuos Peligrosos cumpliendo así con lo establecido en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. La codificación de los residuos tiene lugar cumpliendo con lo establecido en el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio y estando inscrito como Gran Productor de Residuos Peligrosos según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Puesto que la nave cuenta con un iluminación a base de tubos fluorescentes, se considera este como un residuo AM-RS-20 considerado como peligroso según ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, listado europeo de residuos con el código 21 01 21, estos tubos una vez agotados se llevan a un Ecoarque para su correcta gestión cumpliendo con lo establecido en la legislación citada anteriormente y de forma más específica con el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y, la gestión de sus residuos.

Igualmente siguiendo lo especificado en el aparato anterior se consideran en esta etapa los equipos eléctricos y electrónicos (AM-RS-24) identificados según ORDEN/MAM/304/2002, de 8 de



febrero, listado europeo de residuos con el código 16 02 13 y las pilas que pudieran usarse en pequeños aparatos eléctricos y electrónicos (AM-RS-25).

También han de considerarse los envases vacíos y embalajes que han estado en contacto con sustancias peligrosas (AM-RS-08), estos envases serán almacenados y gestionados correctamente por la empresa suministradora de los productos químicos contenidos en el envase.

Para el caso de los vehículos fuera de uso (AM-RS-26), con código 16 01 04, cuando llega el momento de su gestión se entregan a un centro de descontaminación obteniendo el certificado de entrega y envío a la dirección General de tráfico y a la Comunidad Autónoma para su baja en el impuesto de circulación cumpliendo con lo establecido en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil. En adición se obtendrá el certificado de destrucción y el pago de tasas pro-destrucción según Orden INT/249/2004, de 5 de febrero, regulación de la baja de vehículos al final de su vida útil.

B) Residuos no peligrosos

Como residuos no peligrosos se consideran, identificados según ORDEN/MAM/304/2002, de 8 de febrero, listado europeo de residuos, la basura general (AM-RS-21) con el código 20 03 01, los residuos de construcción y demolición (AM-RS-27) con código 17 01 00 y las maderas y pallets (AM-RS-23) con código 20 01 38.

Todos estos residuos cumplen con lo estipulado sobre residuos no peligrosos en la Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados donde se establece que al ser productos no peligrosos se pueden almacenar de forma indefinida y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados por el cual estos residuos se separan, clasifican y registran de forma que se facilite su segregación.

De forma más específica para el caso de los envases vacíos y embalajes estos se segregan y clasifican correctamente y entregan a gestor autorizado según Ley 11/1997 de 24 de abril de envases y residuos de envases, además de realizar la Declaración Anual de Envases según Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se desarrolla la Ley de Envases.

Y para terminar en caso de obra, los residuos de destrucción y demolición contemplados en esta etapa serán almacenados en sus correspondientes contenedores y recogidos por gestor autorizado con vehículo igualmente autorizado. Para ello se realizará una estimación de la producción así como su vertido en vertedero controlado según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

C) Vertidos

En esta sección cabe mencionar las aguas pluviales (AM-V-02) y las aguas residuales de la limpieza de la nave (AM-V-03) las cuales son recogidas por canaletas instaladas en los techo de la nave y conducidas por el canalón a la red de alcantarillado del polígono industrial donde se ubica la empresa.

Estas aguas pluviales pueden arrastrar parte del polvo o ceniza que haya podido quedar acumulado en los tejados de las instalaciones. No existe separación entre aguas pluviales y aguas de alcantarillado sino que todo fluye por la misma conducción.



Este conjunto de aguas se somete a una analítica periódica para determinar que se cumplen con los valores límites establecidos en la Ordenanza V.10. Ordenanza reguladora de los vertidos a la red de alcantarillado de Molina de Segura así como las sustancias vertidas. Cumpliendo de esta forma con lo establecido en el Decreto 16/1999, de 22 de abril, sobre vertidos de aguas residuales al alcantarillado, la Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento y además cumpliendo con el pago del canon de saneamiento establecido por el Decreto 316/2007, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Canon de Saneamiento de la Región de Murcia.

D) Emisiones atmosféricas

En esta etapa no se produce ningún agente contaminante debido a la actividad empresarial, únicamente se contaría la emisión de gases de combustión procedentes de los vehículos de los clientes (AM-EM-06) y vehículos de empresa (AM-EM-07). Aunque se considera el impacto ambiental procedente de los vehículos de los clientes, la organización no puede actuar sobre él. Respecto a los vehículos de empresa, todos ellos pasan las correspondientes inspecciones técnicas tal y como se establece en el Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, por el que se regulan las condiciones que han de reunir los vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido producido por ellos demostrando el cumplimiento de la legislación en materia de emisiones de estos vehículos.

Para evitar que altas concentraciones de monóxido de carbono que puedan ocasionar problemas de salud o cualquier otro gas de efecto nocivo, la recepción y pesado se realiza en una zona descubierta con un buen flujo de aire que hace posible la difusión de la contaminación.

E) Contaminación acústica

En esta sección aparecen ruidos generados por el uso de los vehículos de los clientes (AM-CA-03). Esta contaminación acústica deberá ser medida en las correspondientes inspecciones técnicas de los vehículos (ITV), escapando esto del control de la organización y en adición, aparecen ruidos generados por vehículos de transporte o carga internos (AM-CA-01), no siendo objeto de este estudio los valores máximos y mínimos de sonoridad pero demostrando la tolerabilidad del ruido de estos vehículos a través de las inspecciones técnicas periódicas que pasan los vehículos de empresa contenidos en este grupo según Decreto 1439/1972, sobre homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido producido por ellos y la Ordenanza V.3. Ordenanza reguladora de la emisión de ruidos y vibraciones de Molina de Segura.

Por otro lado y en cumplimiento de lo estipulado en esta última ordenanza se comprobará periódicamente que no se superan los valores de ruido establecidos por el propio ruido exterior generado por la empresa (talleres, compresores, etc.)

G-RE-01 Recepción y administración de los pedidos entrantes

A) Residuos peligrosos

No existen residuos peligrosos en esta sección.

B) Residuos no peligrosos

En esta etapa pueden producirse papeles procedentes de la actividad de administración donde tiene lugar el registro del pedido entrante (AM-RS-28), es almacenado correctamente para facilitar su segregación en un contenedor destinado a tal fin y es recogido por el gestor autorizado.



C) Vertidos

En esta etapa se contemplan los vertidos estudiados para toda la zona en general.

D) Emisiones atmosféricas

En esta etapa no se produce emisiones atmosféricas específicas aparte de las debidas a toda la actividad que de forma general tienen lugar en esta zona.

E) Contaminación acústica

Los ruidos generados en esta sección se contemplan en los estudiados para toda la sección en general.

G-PR-02. Preparación del material entrante para el proceso de galvanizado

A) Residuos peligrosos.

No existen residuos peligrosos que se den específicamente en esta etapa a excepción de los generales considerados para toda la instalación.

B) Residuos no peligrosos.

Generación de pequeñas granallas de hierros y aceros (AM-RS-14) por perforación de las piezas metálicas a galvanizar para asegurar el amarre de dichas piezas y despuntes de alambres de colgar (AM-RS-09).

Tanto las granallas como los despuntes de alambres se almacenan en depósitos para posteriormente ser llevadas a la chatarrería.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Existen emisiones atmosféricas en esta sección procedentes del uso de carretillas y plataformas elevadoras a gasoil (AM-EM-07), consideradas de forma general para toda la instalación.

E) Contaminación acústica

En el momento de realización de la Autorización Ambiental Integrada se procedió a la realización de medidas de presión sonora por parte de la Entidad Colaboradora con la Administración en materia de Calidad Ambiental (ECA), al objeto de justificar el cumplimiento de los valores límite de los niveles de ruidos en el exterior teniendo en cuenta el ruido producido por taladros, herramientas de corte y trasiego de las carretillas elevadoras.

Tras comprobar el cumplimiento de los niveles permitidos la organización estableció la realización con una periodicidad trianual de medidas de presión sonora de cara a garantizar unos niveles inferiores a lo establecido en la legislación.

En esta sección aparecen ruidos generados por vehículos de transporte o carga internos (AM-CA-01), no siendo objeto de este estudio los valores máximos y mínimos de sonoridad.

G-DE-03. Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior



A) Residuos peligrosos.

Los residuos procedentes de esta etapa se limitan al líquido desengrasante (AM-RS-03) que pierde su efectividad, los aceites y grasas procedentes del desnatado del baño (AM-RS-10) y a los lodos formados como consecuencia de la contaminación del baño (AM-RS-02)

Una vez se debe proceder a la retirada del baño debido a que ya no se puede continuar utilizándolo por su desgaste, se avisa a un gestor autorizado el cual se persona en las instalaciones con una cisterna adecuada a este tipo de fluidos. Los operarios bombean el agua desde la balsa de desengrase a la cisterna que finalmente es retirada por el gestor.

Este gestor también se encarga de tratar los lodos generados y los aceites y grasas que van siendo almacenados en sus correspondientes GRGs (gran depósito a granel).

También se producen residuos de envases vacíos y embalajes (AM-RS-08) procedente del producto desengrasante así como de los reactivos utilizados para la depuración del enjuague posterior.

B) Residuos no peligrosos.

Puesto que el producto desengrasante se compra en polvo almacenado en sacos de 25 kg y sobre pales también se han de considerar las maderas y pallets (AM-RS-23) como residuo no peligroso.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Se consideran las emisiones atmosféricas procedentes de la caldera de gas natural (AM-EM-08) destinada al calentamiento del baño.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra la balsa donde van a sumergirse (AM-CA-05).

En el momento de realización de la Autorización Ambiental Integrada se procedió a la realización de medidas de presión sonora por parte de la Entidad Colaboradora con la Administración en materia de Calidad Ambiental (ECA), al objeto de justificar el cumplimiento de los valores límite de los niveles de ruidos.

Tras comprobar el cumplimiento de los niveles permitidos la organización estableció la realización con una periodicidad trianual de medidas de presión sonora de cara a garantizar unos niveles inferiores a lo establecido en la legislación.

En esta sección aparecen ruidos generados por vehículos de transporte o carga internos (AM-CA-01), no siendo objeto de este estudio los valores máximos y mínimos de sonoridad.

G-DC-04. Inmersión en los distintos baños de decapado

A) Residuos peligrosos.



En esta etapa puede encontrarse como residuo el ácido clorhídrico ya agotado (AM-RS-01), es decir, con menor concentración de ácido libre y con un alto contenido en sales de hierro y los lodos formados como consecuencia de la contaminación del baño (AM-RS-02).

Cuando se determina que un baño está agotado se avisa al gestor autorizado contratado, éste llega a las instalaciones con la cisterna adecuada para el almacenamiento del líquido del baño y los operarios bombean el líquido contenido en la balsa a dicha cisterna.

En el fondo de las balsas se forma un lodo que debe ser retirado y gestionado. En este caso los operarios de planta recogen el lodo y lo almacenan en depósitos GRG (gran recipiente a granel) para que sean retirados por el gestor autorizado.

B) Residuos no peligrosos.

Puesto que se añaden tensoactivos e inhibidores al baño se han de considerar los residuos de estos envases (AM-RS-08) los cuales se depositan en un contenedor de plásticos industriales para su correcta segregación.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

En esta etapa pueden encontrarse gases ácidos procedentes de los baños (AM-EM-01). Estos gases son captados a través de unas ventanas de aspiración situadas en los bordes de las balsas y conducidos a través de una serie de conductos que llegan al scrubber, un dispositivo de lavado de gases que asegura el cumplimiento de los valores límites de emisión establecido por la legislación.

Para controlar estas emisiones, se adiciona además un tensoactivo cuya función es crear una fina lámina de espuma capaz de atrapar los gases e impedir su emisión al medio atmosférico.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra la balsa donde van a sumergirse (AM-CA-05).

G-EN-05. Inmersión en el baño de lavado estanco

A) Residuos peligrosos.

Lodos formados con residuos de las piezas metálicas tratadas (AM-RS-02) que se almacenan en GRGs (gran recipiente a granel) y se tratan por un gestor autorizado.

Por otro lado se encuentran los lodos de depuración de estas aguas (AM-RS-11) que se tratan de la misma forma que los anteriores.

Además han de considerarse como residuos peligrosos los envases vacíos y embalajes (AM-RS-08) procedentes de los reactivos utilizados para el tratamiento de las aguas de enjuague.



El agua de enjuague (AM-RS04) también se considerará como residuo aunque será transformado en materia prima en la sección de depuración.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta etapa del proceso a excepción de los generados en toda la instalación en general.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra la balsa donde van a sumergirse (AM-CA-05).

G-FL-06. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado

A) Residuos peligrosos.

En esta etapa puede considerarse como residuo peligroso el líquido del baño (AM-RS-19) y los lodos de regeneración del flux (AM-RS-11), en el primer caso el gestor autorizado lo toma directamente de la balsa y en el segundo caso, estos lodos se almacenan en GRGs (gran recipiente a granel) y son recogidos por el gestor.

B) Residuos no peligrosos.

Puesto que las sales de fluxado se compran en estado sólido en sacos de 25 kg y sobre pallets, han de considerarse como residuos no peligrosos los envases vacíos y embalajes (AM-RS-08) y las maderas y pallets (AM-RS-23).

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Se consideran las emisiones atmosféricas procedentes de la caldera de gas natural (AM-EM-08) destinada al calentamiento del baño.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra la balsa donde van a sumergirse (AM-CA-05).

G-OS-07. Oreo/secado



A) Residuos peligrosos.

No existen residuos peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra la balsa donde van a sumergirse (AM-CA-05).

G-GA-08. Galvanizado

A) Residuos peligrosos.

Escorias de fundición (AM-RS-06), cenizas de zinc (AM-RS-13) y matas de zinc (AM-RS-12) que son almacenadas para su venta posterior obteniendo así una forma de valorizarlos debido al alto valor añadido que presentan.

Botes vacíos de pintura (AM-RS-07) la cual se utiliza para el repaso de las piezas galvanizadas, estos botes se chafan y se eliminan como envases metálicos.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Van a producirse partículas sólidas de zinc y resto de aceros que se incorporan a los humos durante el proceso de galvanizado (AM-EM-02). Para la retención de estas partículas, cumpliendo con la legislación vigente, se utiliza un filtro de polietileno basado en la tecnología Herding.

Las partículas captadas por el filtro quedan retenidas en su superficie hasta el momento de la limpieza del mismo, en ese momento pasan a una tolva y se almacenan para ser añadidos al baño de fluxado posteriormente.



Por otro lado cabe mencionar los gases de combustión del horno para la fundición del zinc (AM-EM-03). En este caso se emite directamente a la atmósfera.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra el crisol donde van a sumergirse (AM-CA-05).

G-EN-09. Enfriamiento

A) Residuos peligrosos.

No existen residuos peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra el suelo donde se dejarán reposar hasta que se enfríen (AM-CA-05).

G-DE-10. Desgalvanizado

A) Residuos peligrosos.

En esta etapa puede considerarse como residuo peligroso el ácido del baño una vez que esté agotado (AM-RS-01) y los lodos que puedan formarse como consecuencia de la contaminación del baño (AM-RS-02). Al igual que el contenido del baño de las demás balsas, este ácido es recogido por un gestor autorizado para su tratamiento posterior. Este gestor realiza los tratamientos pertinentes para obtener del baño el cloruro de zinc presente en el mismo cuyo valor devuelve a la organización en sales, ácido clorhídrico o bien abonándolo.

En el caso de los lodos, al igual que en casos anteriores, se almacenan y es recogido por un gestor autorizado que procederá a su tratamiento.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

C) Vertidos



No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Pueden producirse emisiones de vapores ácidos (AM-EM-01) que son recogidos a través de unas aberturas situadas en la parte superior de la balsa y conducidos hacia el lavador de gases o scrubber. En adición, a esta balsa, al igual que a las balsas de decapado, se le añade un tensoactivo que reduce considerablemente las emisiones de vapores ácidos mediante la creación de una espuma en su superficie que los retiene.

E) Contaminación acústica

Podría considerarse como contaminación acústica el ruido producido por el puente móvil a la hora de mover las piezas y los ruidos de estas al chocar contra la balsa donde van a sumergirse (AM-CA-05).

G-PA-01. Pasivado

A) Residuos peligrosos.

No existen residuos peligrosos en esta sección.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

No existe contaminación acústica en esta sección a excepción de la considerada para toda la instalación en general.

G-AP-01. Almacenamiento de productos químicos

A) Residuos peligrosos.

En este apartado puede considerarse como residuo un vertido accidental de ácido clorhídrico AM-MP-03 que caería al cubeto de contención y que sería recogido y gestionado correctamente por gestor autorizado o, si su situación así lo permite, ser devuelto al proceso en caso de no ser contaminado.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección.

C) Vertidos



No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

No existe contaminación acústica en esta sección a excepción de la considerada para toda la instalación en general.

2.5.1.2. Cabina de Granallado (Gr-GR-01)

A) Residuos peligrosos.

No existen residuos peligrosos en esta sección.

B) Residuos no peligrosos.

Polvo de hierro y restos de pinturas y otros tipos de recubrimientos (AM-RS-30) que es retenido a través de unos filtros de cartucho.

Granallas de hierros y aceros (AM-RS-14) utilizadas para la limpieza de las piezas el cual es recogido por tornillos sinfin del fondo de la cabina y recirculados al sistema de impulsión.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Emisión de una pequeña fracción del polvo generado (AM-EM-04), este polvo se intenta retener a través de unos filtros de cartucho.

E) Contaminación acústica

Existía en primer lugar contaminación acústica como consecuencia de la aspiración de la turbina, actualmente este problema se ha resuelto mediante la insonorización de la salida de escape de dicha turbina de aspiración.



2.5.1.3. Taller: operaciones de corte (T-CO-01), soldadura (T-SO-01), punzonado (T-PU-01), taladrado (T-TA-01) y plegado (T-PL-01)

A) Residuos peligrosos.

En esta etapa se considera como residuo peligroso las taladrinas de corte (AM-RS-15) las cuales son gestionadas por un gestor autorizado junto con los baños de decapado agotados y los botes de spray de silicona agotados (AM-RS-16) para las máquinas de soldar que se chafan y gestionan como envases vacíos metálicos.

B) Residuos no peligrosos.

Limaduras de hierro (AM-RS-14) que se llevan a una chatarrería para su correcta gestión.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

En esta sección puede encontrarse como emisión atmosférica los humos de soldadura (AM-EM-05) los cuales se filtran previamente a su salida a la atmósfera.

E) Contaminación acústica

Existe en esta sección un compresor (AM-CA-02) cuya función es actuar de fuente de energía para el funcionamiento de distintas máquinas, esto produce un cierto ruido de trabajo y el ruido producido en los distintos trabajos (AM-CA-04). El estudio de los valores mínimos y máximos de sonoridad no queda contemplado en este trabajo.

2.5.1.3. Almacén (A-AL-01)

A) Residuos peligrosos.

No existen residuos peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

Existen emisiones atmosféricas en esta sección procedentes del uso de las carretillas elevadoras a gasoil.



E) Contaminación acústica

En esta sección aparecen ruidos generados por vehículos de transporte o carga internos (AM-CA-01), no siendo objeto de este estudio los valores máximos y mínimos de sonoridad.

2.5.2. Descripción Aspectos Ambientales – Servicios Generales

S-AD-01. Administración

A) Residuos peligrosos.

Los equipos eléctricos y electrónicos (AM-RS-24) tales como ordenadores, calculadoras, etc., los cuales tras su uso y depreciación son llevados aun Ecoparque y las pilas (AM-RS-25) las cuales una vez agotadas se almacenan en pequeños contenedores situados en las distintas oficinas y se llevan a un Ecoparque para su correcta gestión.

B) Residuos no peligrosos.

En las dependencias correspondientes al apartado administración se encuentran distribuidas varias papeleras con sus correspondientes bolsas de plástico que son utilizadas para la recogida de basura general (AM-RS-22).

Dos veces por semana se procede a su retirada depositando todas las bolsas en otra de gran tamaño, llevándolas al contenedor destinado a basura general, que se encuentra ubicado en el exterior de la nave y propiedad del ayuntamiento de Molina de Segura, procediendo a su recogida, un gestor autorizado.

Puesto que la iluminación de las dependencias destinadas a esta actividad consiste en una serie de tubos fluorescentes (AM-RS-21), cuando estos tubos quedan inutilizados se ha de proceder a su retirada y deposición en un eco-parque para asegurar su correcta eliminación.

En estas dependencias también se realiza un uso habitual de impresoras por lo que se considera el tóner y los cartuchos de inyección (AM-RS-23) como un residuo más que se almacena y se lleva a la empresa Karkemis cuya función es el reciclaje de residuos de este tipo.

Por otro lado hay que considerarla gran cantidad de papel y cartón utilizado (AM-RS-28) ambos depositados en un contenedor destinado a permitir su segregación.

C) Vertidos

No existen vertidos en esta etapa a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

No existe contaminación acústica en esta sección.

S-VC-01. Vestuarios y sanitarios

A) Residuos peligrosos.



No existen residuos peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

B) Residuos no peligrosos.

No existen residuos no peligrosos en esta sección a excepción de los considerados para toda la instalación en general.

C) Vertidos

Vertidos del agua procedente de las duchas y los sanitarios (AM-V-01). Puesto que se trata de aguas urbanas no se dispone de sistema de tratamiento de dichas aguas sino que directamente se vierten a la red de alcantarillado del polígono industrial.

En este apartado cabe contemplar el agua utilizada en las labores de limpieza (AM-V-03). Éstas se vierten al alcantarillado sin tratamiento alguno puesto que los productos utilizados son muy diluidos y no causan problemas de altos niveles de contaminación.

D) Emisiones atmosféricas

No existen emisiones atmosféricas en esta sección.

E) Contaminación acústica

No existe contaminación acústica en esta sección.



2.6. Tabla resumen: Aspectos Ambientales y su actual gestión

Se muestra a continuación un resumen de los aspectos medioambientales: peligrosos, no peligrosos, vertidos, emisiones atmosféricas y contaminación acústica.

Tabla 2.11. Tabla resumen de aspectos medioambientales clasificados como emisiones atmosféricas.

Código	Emisión	Etapas	Gestión actual	Recomendaciones
AM-EM-01	Gases ácidos de baños de decapado	Inmersión en los distintos baños de decapado	Son captados a través de unas ventanas de aspiración y llevados a un scrubber. Se adiciona tensoactivo al baño para disminuir su emisión.	Estudio de los diferentes tensoactivos que podrían utilizarse
AM-EM-02	Humos del baño de galvanizado	Galvanizado	Filtro de polietileno basado en la tecnología Herding	Reutilización de las partículas del humo
AM-EM-03	Gases de combustión del horno de galvanización	Galvanizado	Ninguna. Emisión directa a la atmosfera.	Aprovechamiento del calor residual que sale con el humo
AM-EM-04	Polvo procedente de la cabina de granallado	Cabina de granallado	Retenido a través de filtros de cartuchos	Estudio de la reutilización del polvo
AM-EM-05	Humos de soldadura	Soldadura	Filtración previa a su salida a la atmósfera	-
AM-EM-06	Gases de combustión vehículos clientes	Recepción del material y recogida del mismo	-	-
AM-EM-07	Gases de combustión vehículos empresa	Toda la instalación	Cumplimiento de las inspecciones técnicas pertinentes	-
AM-EM-08	Gases de combustión caldera de gas natural	Desengrase Fluxado	Mantenimiento de la caldera	-



Tabla 2.12. Tabla resumen de aspectos medioambientales clasificados como vertidos.

Código	Vertido	Etapas	Gestión actual	Recomendaciones
AM-V-01	Aguas residuales sanitarias	Vestuarios y sanitarios Administración	Vertido directo a la red de alcantarillado pasando por la arqueta de toma de muestras	Instalación de un sistema de medición en continuo en la arqueta
AM-V-02	Aguas pluviales	Toda la instalación	Vertido directo a la red de alcantarillado pasando por la arqueta de toma de muestras	-
AM-V-03	Aguas residuales de limpieza nave	Taller Almacén Administración Vestuarios y sanitarios	Vertido directo a la red de alcantarillado pasando por la arqueta de toma de muestras	Utilización de productos químicos más ecológicos

Tabla 2.13. Tabla resumen de aspectos medioambientales clasificados como materias primas y recursos naturales

Código	Materias primas y recursos naturales	Etapas	Gestión actual	Recomendaciones
AM-MP-01	Agua de proceso	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior Inmersión en los distintos baños de decapado Inmersión en el baño de fluxado o mordentado	Esta agua se utiliza para formar las soluciones de los baños y el conjunto, una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado.	Disminuir el consumo de agua
AM-MP-02	Producto desengrasante	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior	Se mezcla con agua para el llenado de las balsas y el conjunto, una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado	Estudio de los diversos productos existentes en el mercado
AM-MP-03	Ácido comercial	Inmersión en los distintos baños de decapado	Se mezcla con agua para el llenado de las balsas y el conjunto, una vez agotado, es	Estudio para utilizar un ácido menos concentrado y más barato



			recogido por un gestor autorizado	
AM-MP-04	Aditivos controladores de decapado (inhibidor y tensoactivo)	Inmersión en los distintos baños de decapado. Desgalvanizado	Se mezcla con la solución de la balsa para impedir la corrosión del acero y la emisión de gases. Una vez agotada la balsa, el conjunto es recogido por un gestor autorizado.	Estudio para utilizar otros aditivos presentes en el mercado
AM-MP-05	Sosa caustica para neutralización	Inmersión en los distintos baños de decapado Desgalvanizado	Utilizado para la neutralización de los gases ácidos	-
AM-MP-06	Sales de flux	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado	Se mezclan con agua para el llenado de la balsa y el conjunto, una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado.	Optimización en el uso de las sales
AM-MP-07	Amoniaco líquido	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior.	Se utiliza para tratar el agua de estos baños de forma que ésta pueda reutilizarse.	Optimización del proceso.
AM-MP-08	Agua oxigenada	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior.	Se utiliza para tratar el agua de estos baños de forma que ésta pueda reutilizarse.	Optimización del proceso.
AM-MP-09	Zinc en lingotes	Galvanizado	Para el llenado de la cuba. Los residuos de zinc se almacenan y venden.	Utilización de aleaciones del zinc.
AM-MP-10	Alambres para colgado de las piezas	Preparación del material entrante para el proceso de galvanizado.	Los residuos se almacén y llevan a una chatarrería.	-
AM-MP-11	Gas natural	Galvanizado	Los gases de combustión del gas	Recuperación del calor de estos



			natural se emiten a la atmósfera.	gases para el calentamiento de las balsas.
AM-MP-12	Cloruro amónico	Galvanizado	Utilizados en el crisol de galvanización para producir tierra de zinc	-
AM-MP-13	Diésel	Todas las instalaciones	Utilizado para el abastecimiento de las carretillas y plataformas elevadoras	-
AM-MP-14	Taladrinas de corte	Taller	Una vez usadas: gestión autorizada	-
AM-MP-15	Gases de soldadura	Taller	Empleado en las operaciones de soldadura	-
AM-MP-16	Propano	Taller	Alimentación llama soplete soldadura	-
AM-MP-17	Electricidad	Toda la instalación	Obtenida a través del transformador conectado a la red general de abastecimiento	Buscar fuentes de electricidad alternativas

Tabla 2.14. Tabla resumen de aspectos medioambientales clasificados como residuos y subproductos.

Código	Residuos y subproductos	Etapas	Gestión actual	Recomendaciones
AM-RS-01	Solución ácida decapado	Inmersión en los distintos baños de decapado Desgalvanizado	Tratamiento por un gestor autorizado	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-02	Lodos de tratamiento y revestimiento de metales	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado. Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado	Almacenamiento y tratamiento posterior por un gestor autorizado.	Cumplimentación del libro de registro.



		Desgalvanizado		
AM-RS-03	Solución alcalina de desengrase	Inmersión en el baño de desengrase y enjuague posterior.	Tratamiento por un gestor autorizado.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-04	Agua de enjuague	Inmersión en el baño de desengrase y enjuague posterior.	Tratamiento químico de control de pH para provocar la precipitación de las partículas sólidas.	Optimizar proceso.
AM-RS-05	Aceite usado vehículos	Planta de galvanizado Taller Almacén	Producido por el uso de carretillas y plataformas elevadoras en el recinto de las instalaciones. Puesto que raramente puede producirse un vertido no se contempla tratamiento para este residuo.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-06	Escorias de Fundición	Galvanizado.	Almacenamiento para su venta posterior.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-07	Botes vacíos de pintura	Galvanizado.	Se chafan y eliminan como envases metálicos.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-08	Envases vacíos y embalajes	Planta de galvanizado Taller Almacén	Eliminación por el gestor autorizado encargado de eliminar los residuos depositados en el contenedor instalado en el exterior de las instalaciones propiedad del ayuntamiento de Molina de Segura.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-09	Despunte de alambres de colgar (chatarra)	Preparación del material entrante para el proceso de galvanización.	Chatarrería	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-10	Aceites y grasas desnatado baño de desengrase	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior.	Almacenamiento y tratamiento posterior por un gestor autorizado.	Cumplimentación del libro de registro.



AM-RS-11	Lodos de depuración de agua de lavado, regeneración flux y neutralización de gases de decapado	Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado.	Tratamiento por un gestor autorizado.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-12	Matas de zinc	Galvanizado.	Almacenamiento para su venta posterior.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-13	Cenizas de zinc	Galvanizado.	Almacenamiento para su venta posterior.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-14	Granallas de hierro y acero	Cabina de granallado.	Recogido por tornillos sinfín del fondo de la cabina y recirculados al sistema de impulsión.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-15	Taladrinas de corte	Taller.	Gestionadas por un gestor autorizado junto con los baños de decapado agotados.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-16	Botes de spray de silicona	Taller.	Se chafan y gestionan como envases vacíos metálicos	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-17	Baterías usadas	Planta de galvanizado Taller Almacén	Producido por el uso de carretillas y plataformas elevadoras en el recinto de las instalaciones. Puesto que raramente puede producirse un vertido no se contempla tratamiento para este residuo.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-18	Filtros de aceite	Planta de galvanizado Taller Almacén	Producido por el uso de carretillas y plataformas elevadoras en el recinto de las	Cumplimentación del libro de registro.



			instalaciones. Puesto que raramente puede producirse un vertido no se contempla tratamiento para este residuo.	
AM-RS-19	Baño de fluxado agotado	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado.	Tratamiento por un gestor autorizado.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-20	Tubos fluorescentes	Toda la instalación	Retirada y deposición en un eco-parque	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-21	Basura general	Toda la instalación	Servicio de recogida de basuras de Sercomosa	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-22	Tóner, cartuchos inyección	Administración.	Se almacena y se lleva a la empresa Karkemis cuya función es el reciclaje de residuos de este tipo.	Cumplimentación del libro de registro.
AM-RS-23	Maderas y pallets	Planta de galvanizado	Se almacena en el contenedor correspondiente facilitando su segregación y se gestiona correctamente	-
AM-RS-24	Equipos eléctricos y electrónicos	Toda la instalación	Depósito en un Ecoparque para su correcta gestión	-
AM-RS-25	Pilas	Toda la instalación	Depósito en un Ecoparque para su correcta gestión	-
AM-RS-26	Vehículos fuera de uso	Toda la instalación	Gestión a planta de descontaminación y desguace posterior	-
AM-RS-27	Residuo de construcción y demolición	Toda la instalación	Almacenamiento y posterior retirada por gestor autorizado	-
AM-RS-28	Papel y cartón	Toda la instalación	Almacenamiento y gestión por Contenemur	-



2.7. Definición de funciones, Responsabilidad y Autoridad

2.7.1. Director Gerente - Departamento Dirección

Su función es supervisar, coordinar y asegurar el correcto funcionamiento y desarrollo del resto de departamentos.

Perfil del puesto.

- Educación:
 - o Educación reglada: Grado universitario.
 - o Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - o Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - o Manejo de software de gestión comercial.
 - o Conocimientos avanzados de administración y contabilidad.
 - o Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - o Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Administración financiera.
- Planificación de la calidad.
- Cierre de las reclamaciones de los clientes.
- Aprobación de los documentos del Sistema de la Calidad.
- Adecuación de los recursos.
- Control administrativo.
- Relaciones societarias.
- Establecimiento de los objetivos de mejora.

2.7.2. Director de Ingeniería de Procesos – Departamento de Ingeniería de Procesos

Perfil del puesto.

- Educación:
 - o Educación reglada: Ingeniero Técnico (preferible Industrial).
 - o Permiso de conducir clase B.
 - o Formación específica sobre Sistemas de Gestión (experto universitario, master,...).
- Formación:



- Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
- Conocimientos básicos de software de diseño asistido por ordenador (autocad).
- Conocimientos básicos de mecanografía.
- Formación básica en prevención de riesgos laborales.
- Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Mantenimiento del Sistema de la Calidad.
- Prevención y corrección de no conformidades.
- Seguimiento de los objetivos.
- Compra de materia prima zinc.
- Promoción de la revisión de tarifas.
- Atención y solución de reclamaciones de clientes.
- Responsable de recursos humanos.
- Control de la documentación y de los datos.
- Control de los registros.
- Control de la satisfacción de los clientes.
- Planificación y ejecución de auditorías internas de la calidad.
- Formación de personal.
- Representación de la Empresa hacia el exterior en asuntos relacionados con la calidad.
- Control de la calidad del producto - servicio.
- Prevención de riesgos laborales.
- Responsable de la gestión medioambiental.
- Gestiones administrativas externas.

2.7.3. Ingenieros – Departamento Ingeniería de Procesos

Perfil del puesto.

- Educación:
 - Educación reglada: Ingeniero Técnico (preferible Industrial).
 - Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).



- Manejo de software de diseño asistido por ordenador (autocad).
- Conocimientos básicos de mecanografía.
- Formación básica en prevención de riesgos laborales.
- Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Planificación y control de la producción.
- Promoción de la revisión de tarifas.
- Prevención de las no conformidades en producción.
- Mantenimiento de los equipos de producción.
- Desarrollo de proyectos.
- Mantenimiento de instalaciones.
- Obras.

2.7.4. Director Financiero - Comercial – Departamento Financiero - Comercial

Perfil del puesto.

- Educación:
 - Educación reglada: Graduado en ESO o equivalente.
 - Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - Manejo de software de gestión comercial.
 - Conocimientos básicos de administración y contabilidad.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Relaciones con los clientes.
- Análisis de riesgos comerciales.
- Promoción y revisión de tarifas.
- Control de ofertas.
- Revisión de los pedidos u ofertas excepcionales.
- Gestión de cobros.



2.7.5. Director de Compras – Departamento de Compras.

Perfil del puesto.

- Educación:
 - o Educación reglada: Graduado en ESO o equivalente.
 - o Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - o Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - o Manejo de software de gestión comercial.
 - o Conocimientos básicos de administración y contabilidad.
 - o Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - o Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Compras.
- Promoción de la revisión de tarifas.
- Control de inventario.
- Control de almacén.

2.7.6. Director de Química y Medio Ambiente – Departamento de Ingeniería de Procesos

Perfil del puesto.

- Educación:
 - o Educación reglada: Grado en Ingeniería Química (antiguo Ingeniero Técnico Industrial especialista en Química).
 - o Permiso de conducir clase B.
 - o Cursos de formación sobre Sistemas de Gestión
- Formación:
 - o Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - o Conocimientos básicos de software de diseño asistido por ordenador (autocad).
 - o Conocimientos básicos de mecanografía.
 - o Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - o Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión Medioambiental



- Prevención y corrección de no conformidades.
- Seguimiento de los objetivos.
- Control de la documentación y de los datos.
- Control de los registros.
- Planificación y ejecución de auditorías internas de gestión medioambiental.
- Representación de la Empresa hacia el exterior en asuntos relacionados con el medio ambiente.
- Prevención de accidentes medioambientales.
- Responsable de la gestión medioambiental.
- Gestiones administrativas externas.
- Control de los procesos químicos.
- Control de la calidad de los productos químicos utilizados.

2.7.7. Técnico Medioambiental – Departamento de Ingeniería de Procesos

Perfil del puesto

- Educación:
 - Grado universitario en Química, Ingeniería Química o Ciencias Ambientales
 - Máster o curso similar en Sistemas de Gestión
 - Permiso de conducir clase B
- Formación:
 - Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - Conocimientos básicos de software de diseño asistido por ordenador (autocad).
 - Conocimientos básicos de mecanografía.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - Preferible conocimientos básicos de inglés.

Experiencia:

- 1 año en puesto de trabajo similar, y en la responsabilidad de un Sistema de Gestión Medioambiental
- Vehículo propio



2.7.8. Encargado Galvanizadora/Producción – Departamento Planta de Galvanizado

Perfil del puesto.

- Educación:
 - Educación reglada: Grado medio (preferible rama metal - cerrajería).
 - Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - Conocimientos generales de mantenimiento.
 - Formación en manejo de carretillas elevadoras y plataformas elevadoras.
 - Conocimientos de soldadura en general.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - Conocimiento de la normativa de galvanización.

Siendo su responsabilidad:

- Inspección y ensayo de productos galvanizados.
- Control de la trazabilidad del material en el proceso.
- Responsable de la ejecución de las tareas.

2.7.9. Encargado Taller y Personal Taller – Departamento Planta de Galvanizado

Perfil del puesto.

- Educación:
 - Educación reglada: Grado medio (preferible rama electromecánica).
 - Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - Conocimientos de mecánica, electricidad, aire comprimido, hidráulica y equipos de combustión.
 - Formación en manejo de carretillas elevadoras y plataformas elevadoras.
 - Conocimientos de soldadura en general.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Mantenimiento preventivo de los equipos de producción.



- Mantenimiento correctivo de los equipos de producción.
- Adquisición de equipos y materiales de mantenimiento.

2.7.10. Comerciales – Departamento Ventas

Perfil del puesto.

- Educación:
 - o Educación reglada: Graduado en ESO o equivalente.
 - o Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - o Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).
 - o Conocimientos básicos de administración y contabilidad.
 - o Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - o Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Recepción del material.
- Comunicación con el cliente.
- Sistema informatizado de gestión.
- Recepción de material de proveedores.
- Pesaje y confección de albaranes.
- Control del fichero de clientes.
- Control de los plazos de entrega.

Las responsabilidades del resto del personal afecto a la planta de galvanización y/o administración, serán las propias de su categoría profesional, y siempre bajo el mandato y supervisión de su inmediato superior. Cuando se produzca un cambio en las responsabilidades anteriormente establecidas, se solicitará la aceptación por escrito del personal implicado.

2.7.11. Departamento Administración - Clientes

Perfil del puesto.

- Educación:
 - o Educación reglada: Graduado en ESO o equivalente.
 - o Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - o Conocimientos de informática a nivel de usuario (Windows, office, Internet,...).



- Conocimientos básicos de mecanografía.
- Formación básica en prevención de riesgos laborales.
- Preferible conocimientos básicos de inglés.

Siendo su responsabilidad:

- Ventas
- Recepción de material
- Salidas de material
- Cobros
- Pesado
- Control de los pedidos

2.7.12. Departamento Informática

Perfil del puesto

- Educación:
 - Educación reglada: Formación profesional en Informática
 - Permiso de conducir clase B
- Formación:
 - Conocimientos de informática nivel avanzado (Programas de gestión, Windows, office, internet,...)
 - Conocimientos básicos de mecanografía
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales
 - Preferible conocimientos básicos de inglés

Siendo su responsabilidad:

- Mantenimiento de los sistemas informáticos
- Manejo sistema de gestión
- Control de averías
- Control servidores

2.7.13. Personal Galvanizadora y Patios – Departamento Planta de Galvanizado

Perfil del puesto.

- Educación:
 - Educación reglada: Graduado escolar.
 - Permiso de conducir clase B.



- Formación:
 - Formación en manejo de carretillas elevadoras y puentes grúa.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - Formación en manejo de carretillas elevadoras y puentes grúa.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.
 - Conocimientos básicos de soldadura.
 - Conocimientos básicos de corte con soplete oxiacetilénico.
 - Conocimiento de los niveles de calidad mínimos aceptables en galvanización.

2.7.14. Personal Galvanizadora y Patios (Hornero-balseiro) – Departamento Planta de Galvanizado

Perfil del puesto.

- Educación:
 - Educación reglada: Graduado escolar.
 - Permiso de conducir clase B.
- Formación:
 - Formación en manipulación de productos químicos y combustibles líquidos.
 - Formación en manejo de carretillas elevadoras y puentes grúa.
 - Formación básica en prevención de riesgos laborales.

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL BASADO EN ISO 14001:2008 EN
GALVANIZADOS DEL SURESTE, S.A.





3. Manual de Gestión Ambiental.....	60
3.1. Normas para Consulta.....	60
3.2. Definiciones.....	60
3.3. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.....	60
3.3.1. Requisitos Generales.....	60
3.3.2. Política Ambiental.....	61
3.3.3. Planificación.....	63
3.3.3.1. Aspectos Ambientales.....	63
3.3.3.2. Requisitos Legales y otros Requisitos.....	63
3.3.3.3. Objetivos, Metas y Programas.....	63
3.3.4. Implementación y Operación.....	64
3.3.4.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad.....	64
3.3.4.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia.....	66
3.3.4.3. Comunicación.....	66
3.3.4.4. Documentación.....	67
3.3.4.5. Control de Documentos.....	67
3.3.4.6. Control Operacional.....	67
3.3.4.7. Preparación y Respuesta ante Emergencias.....	67
3.3.5. Verificación.....	68
3.3.5.1. Seguimiento y Medición.....	68
3.3.5.2. Evaluación del Cumplimiento Legal.....	68
3.3.5.3. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.....	68
3.3.5.4. Control de los Registros.....	69
3.3.5.5. Auditoría Interna.....	69
3.3.6. Revisión por la Dirección.....	69
4. Metodología de Trabajo.....	71
5. Estudio Económico.....	71
5.1. Dificultades Detectadas.....	71
5.2. Estimación de Costes y Horas de Trabajo.....	71
5.2.1. Tiempo Estimado.....	71



5.2.2. Costes Generales de Equipos, Obras, etc.....	73
5.2.3. Costes de Personal.....	73
5.2.4. Costes de Obtención de la Certificación: Auditorías Externas.....	74
5.3. Costes de Mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental implantado y certificado.....	74
5.3.1. Costes de Personal.....	74
5.3.2. Costes de Adaptación a la Legislación Vigente.....	74
5.3.3. Costes de Mantenimiento y Renovación del Certificado.....	75
5.4. Ingresos Estimados por la Implantación del Sistema.....	75
5.5. Financiación.....	75
6. Conclusiones.....	76
7. Bibliografía.....	77



3. Manual de Gestión Ambiental

3.1. Normas para Consulta

Para cualquier consulta de términos de este Manual se recurrirá a:

- UNE-EN ISO 14001:2004 – Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- UNE-150050 – Gestión Ambiental. Vocabulario.

3.2. Definiciones

Las definiciones a emplear en el siguiente manual han sido establecidas por el comité internacional de normalización a través de la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

Estas definiciones quedan recogidas e identificadas en los diferentes procedimientos relativos a la planta de galvanizado por inmersión en caliente.

3.3. Requisitos del sistema de gestión ambiental

3.3.1. Requisitos Generales

La Dirección de la planta de galvanizado por inmersión en caliente de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, tal y como ya se ha mencionado en este trabajo, es responsable de establecer, mantener y asegurar el correcto funcionamiento e implantación de la Gestión Ambiental. Para ello se han de cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplimiento de los requisitos legales ambientales.
- Otros requisitos voluntarios que la empresa considere oportunos.
- Aspectos de carácter ambiental.
- Aspectos ambientales en cuanto a sus instalaciones.
- Capacitación del personal.
- Formación en materias ambientales.
- Comunicación externa en el sentido de: reclamaciones, quejas, denuncias, forma de comunicarse con los organismos, clientes y proveedores.
- Control operativo de procesos.
- Control en las actividades de su organización.
- Disponer de un plan de emergencia.
- Disponer de registros para el seguimiento y medición.
- Disponer de auditorías ambientales previas.
- Disponer de estudios de consultoría, en caso necesario, como también de trabajos dirigidos al medioambiente.
- Disponer de permisos, autorizaciones y licencias.
- Disponer de inventario en cuanto a medidas de carácter ambiental que se hayan implantado previamente.
- Revisión ambiental inicial.



3.3.2. Política Ambiental

La definición de la política ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, es responsabilidad de la alta dirección de la organización, asegurando que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, esta:

- Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios
- Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación
- Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales
- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales
- Se documenta, implementa y mantiene
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella
- Está a disposición del público

Esta política se encuentra a la vista de todos expuesta en las instalaciones de la organización y se presenta a continuación.

La dirección de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, se muestra consciente de la importancia del medio ambiente considerándolo como un factor esencial en toda vida humana y en la competitividad de cualquier empresa. Es por esto que con el objetivo de desarrollar de una forma sostenible su actuación empresarial, la mercantil **Galvanizados del Sureste, S.A.**, o **Galsusa** se compromete a promover la utilización de las mejores tecnologías disponibles en este campo y favorecer un desarrollo sostenible reduciendo el impacto ambiental por unidad de producción así como el provocado por sus actividades, instalaciones, productos y servicios, de tal forma que pueda salvaguardarse el derecho de que una sociedad futura pueda desarrollar sus actividades en un medio ambiente adecuado, todo ello dentro de un marco de mejora continua y prevención de la contaminación.

Galvanizados del Sureste, S.A., asume este compromiso y lo fomenta mediante esta Política Medioambiental, con el objetivo final de establecer una integración progresiva de la consideración, respeto y cuidado al medio ambiente en los diferentes niveles de la organización, de tal manera que se pueda establecer la planificación y posterior desarrollo de sus actuaciones. En adición, todos los empleados independientemente del cargo que sustenten favorecerán con su trabajo diario al correcto cumplimiento de las metas planteadas por la dirección en este campo.

Como consecuencia de esto, el objetivo general que **Galsusa** se plantea es ofrecer un servicio que sea respetuoso con el medio ambiente mediante el cumplimiento de los siguientes compromisos expuestos:

1. La incorporación de una visión del medio ambiente como un entorno a considerar en el planteamiento de cualquier actividad empresarial.
2. Establecer la compatibilidad del rendimiento económico con la protección del medio ambiente mediante la aplicación de las mejores tecnologías disponibles que permitan estar a la vanguardia de los procesos sostenibles.



3. Establecer un nuevo criterio en los procesos de decisión sobre inversiones, actividades o proyectos, integrando la consideración del medio ambiente en cualquier análisis coste-beneficio.
4. La implantación de sistemas de gestión adecuados que contribuyan a reducir los riesgos medioambientales basados en:
 - a. El correcto y minucioso cumplimiento de la legislación vigente.
 - b. El proceso de identificación, evaluación y reducción continua de cualquier efecto nocivo que las actividades, instalaciones y servicios de la empresa puedan ocasionar sobre el medio natural.
 - c. La formación de los empleados para aumentar su consciencia medioambiental con el objetivo de paliar los efectos nocivos de sus actividades sobre su salud y el medio que les rodea.
 - d. La imposición de objetivos y metas, actualización de planes de emergencia, actuaciones en casos de fallos y el desarrollo de auditorías internas que progresivamente impidan cualquier riesgo o efecto negativo sobre el entorno natural y asegure la eficacia de las operaciones
5. El respeto a la naturaleza y biodiversidad presente en las cercanías de la ubicación de las instalaciones.
6. Establecer procesos y desarrollo de nuevas tecnologías capaces de hacer frente a los problemas actuales que se ciernen sobre el medio ambiente a través de un pensamiento centrado en la prevención y en la utilización responsable de los recursos naturales.
7. Establecer un comportamiento del personal de GALSUSA de acuerdo con los principios de esta Política medioambiental.
8. Mantener un diálogo continuo con las distintas entidades u organizaciones en relación con **Galsusa** con el objetivo de:
 - a. La búsqueda conjunta de soluciones a problemas medioambientales.
 - b. Establecer el desarrollo de una política pública útil y eficiente tanto desde el punto de vista medioambiental como el económico.
 - c. Promover la reducción de los gases contaminantes precursores del efecto invernadero.
9. La transparencia de los resultados y actuaciones medioambientales, manteniendo una comunicación constante con los grupos de interés.

Esta Política Medioambiental será el marco de referencia para el desarrollo de los objetivos coherentes con la misma y medibles, que son establecidos en las funciones y niveles pertinentes de la Organización.



3.3.3. Planificación

3.3.3.1. Aspectos Ambientales

Según Procedimiento PR. 4.3.1.

Se identifican a continuación la relación de los aspectos ambientales, incluidos aquellos asociados con la operación en condiciones normales, condiciones anormales incluyendo arranque y parada, y situaciones de emergencia y accidentes.

En este apartado se han enunciado los que se consideran como impactos ambientales significativos, ya que están asociados a las actividades, productos y servicios de la organización misma sobre los cuales ésta ejerce un control directo de gestión, pudiendo conocer en todo momento el costo y el tiempo que se requiere para emprender el análisis y la disponibilidad de datos fiables. Estos datos han sido presentados según su procedencia en los apartados 2.4 y 2.5 del siguiente trabajo.

3.3.3.2. Requisitos Legales y otros Requisitos

Según procedimiento PR. 4.3.2.

La función de asegurar la adecuación y cumplimiento de la empresa con la legislación vigente será responsabilidad del Director de Química y Medio Ambiente, encargado de mantener contactos directos y periódicos con los organismos oficiales reglamentarios ya sean de ámbito local, autonómico o nacional.

Puesto que la actividad en cuestión está sujeta a leyes o reglamentos específicos el Responsable de la Gestión Ambiental tendrá como función la actualización de toda la información relevante a este punto, de tal forma que todos los requisitos legales aplicables y cualquier otro que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales queden accesibles para cualquier miembro de la misma.

En adición, la organización deberá asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

3.3.3.3. Objetivos, Metas y Programas

Según procedimiento PR. 4.3.3.

Los objetivos y metas propuestos en la Política Ambiental serán revisados por la Dirección y el Responsable de la Gestión ambiental de forma anual.

Los objetivos fijados por la organización habrán de ser medibles cuando sea factible y cumplirá con los siguientes requisitos

- La política ambiental de la planta de galvanizado por inmersión en caliente.
- Los compromisos de prevención de la contaminación y la mejora continua.
- La legislación ambiental vigente y cualquier requisito al que esté sometido el proceso.
- Aspectos ambientales, característicos que se identifican en su actividad o servicio.
- Auditorías ambientales: Informe de sus resultados.



- Aplicación de nuevos proyectos dirigidos especialmente a optimizar la planta de galvanizado por inmersión en caliente.
- Consideraciones económicas de la planta de galvanizado que definen el aspecto técnico-financiero de la organización.
- Consideraciones de las opciones tecnológicas a disposición de la organización.
- Participantes y partes afectadas, en lo referente a objetivos y metas que sean realistas, alcanzables, coherentes y adecuados a la organización, teniendo en cuenta el tiempo de realización.
- Documentación necesaria para la correcta comprensión de cada uno de estos apartados.

La consecución de los objetivos propuestos se logra mediante el establecimiento de unas metas de reducción del consumo de agua y de aumento de la ya citada eficiencia. El control y seguimiento de la validez de estos procesos se realiza a través de un programa de acciones correctivas y preventivas.

Estas metas han de ser:

- Específicas
- Evaluables
- Disponer de indicadores ambientales
- De cumplimiento asegurado mediante la evaluación periódica.

Para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados, la organización establece uno o varios programas ambientales, donde se postulan los objetivos concretos a alcanzar en cada período, las acciones previstas, los responsables de su desarrollo, los recursos que se precisen y una previsión de calendario de realización.

Para todo esto se han de tener en cuenta los siguientes puntos:

- En orden de asegurar el cumplimiento tanto de los objetivos como las metas se realizará una designación de responsabilidades.
- Definición de responsabilidades asociadas a los recursos humanos.
- Partidas disponibles referentes a los recursos económicos.
- Establecimiento de plazo para conseguirlos.

En estos programas se establecerán unos indicadores asociados a cada objetivo de tal forma que pueda realizarse un seguimiento de los mismos y en caso de incumplimiento de las metas se le aplicarán acciones correctoras. Ya en último lugar cuando sea imposible el cumplimiento del objetivo se realizará un replanteamiento del mismo o, incluso, el planteamiento de un nuevo objetivo.

3.3.4. Implementación y Operación

3.3.4.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad

La organización tiene definidas las funciones y responsabilidades de sus departamentos y secciones con el objetivo de garantizar una correcta gestión ambiental de todo el personal implicado.



El responsable de Gestión Ambiental está supeditado a la Dirección de la empresa y comprueba la implantación, mantenimiento y actualización del Sistema de Gestión Ambiental. El nombramiento de éste queda bajo la supervisión de la Dirección de la empresa y se presenta en el siguiente apartado.

En adición queda encargado de informar periódicamente a la Dirección del funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental así como de proponer oportunidades de mejora.

Las funciones del Departamento de Gestión Ambiental englobado dentro del Departamento de Química y Medio ambiente han quedado definidas en el apartado 2.6.7.

3.3.4.1-1. Representante de la Dirección

La Gerencia de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, nombra al Responsable de Gestión Ambiental, con independencia de otras responsabilidades, como el representante de la Dirección.

La Gerencia confiere al Responsable de Gestión Ambiental la autoridad necesaria para asegurar que los requisitos de las Normas de referencia, las Directivas y la legislación particular para el sector en el que se engloba la actividad de la empresa, son implementados y mantenidos. Así mismo se responsabilizará de que los procesos necesarios para el Sistema de Gestión Ambiental hayan sido establecidos, implementados y mantenidos.

El Responsable de Gestión Ambiental tiene potestad para interrumpir cualquier proceso que vulnere las premisas del Sistema de Gestión Ambiental.

Como base para la mejora del Sistema de Gestión Ambiental, el Responsable informará durante las reuniones de Revisión por la Dirección del estado de dicho sistema, junto con cualquier necesidad de mejora que detecte.

La Gerencia vela por la aplicación de la Política de Medio Ambiente y la asegura antes los clientes y otras partes afectadas.

Murcia, a de de .

Fdo. Gerente.



3.3.4.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia

Según procedimiento PR. 4.4.2.

Todo el personal de la empresa, independientemente de su cargo o departamento, recibe una formación básica en materia de seguridad, salud y riesgos, además de cursos relativos a su función en la organización.

En adición, todo el personal ha recibido un curso de buenas prácticas medioambientales con el objetivo de conocer la importancia del compromiso con la política y los procedimientos ambientales.

Todo esto ha permitido que el personal de **Galvanizados del Sureste S.A.** sea consciente de:

1. Impacto actual o potencial de sus actividades laborales.
2. Su función y responsabilidad para cumplir con los procedimientos relativos a una correcta gestión ambiental incluyendo la preparación y respuesta antes situaciones de emergencia.
3. Consecuencias derivadas del incumplimiento de los procedimientos operativos.

Los programas de formación están sujetos a una renovación de su contenido anualmente, atendiendo a las necesidades de formación.

Los registros de formación son actualizados por el Director de Organización y Calidad siendo el Director de Química y Medio Ambiente el encargado de realizar fichas informativas, debidamente documentadas, sobre los trabajadores que provoquen impacto Ambiental, observando con estas, sus carencias, para facilitar su formación.

3.3.4.3. Comunicación

Según procedimiento PR. 4.4.3.

La empresa asegura la comunicación interna entre los diversos niveles de la Empresa a través de un Procedimiento documentado.

Este procedimiento contempla:

- Sistema para atender comunicaciones externas en cuestiones ambientales.
- Comunicaciones recibidas del entorno más cercano como: organismos, asociaciones, vecinos, proveedores y clientes.

La Dirección Técnica será la responsable de decidir en caso de una comunicación externa en la que soliciten datos sobre los aspectos ambientales significativos si esta información será aportada o no, siendo el responsable de Gestión Ambiental el encargado de documentar y responder a dichas comunicaciones.

En caso de situaciones de emergencia, se notifica de inmediato a las autoridades locales o autonómicas y a los servicios de urgencia pertinentes, tal y como se desarrolla en el Procedimiento "Preparación y respuesta ante emergencias".



3.3.4.4. Documentación

La documentación del Sistema de Gestión Ambiental incluye:

- Las declaraciones documentadas de la Política Ambiental.
- Manual de Gestión Ambiental.
- Los procedimientos documentados del Sistema de Gestión Ambiental, así como sus registros asociados

3.3.4.5. Control de Documentos

Según procedimiento PR. 4.4.5.

La organización establece un método de control los documentos requeridos por el Sistema de Gestión Ambiental a través del “Procedimiento para el Control de la Documentación”:

- Definiendo los controles necesarios para aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su edición.
- Revisando y actualizando los documentos en caso necesario.
- Aprobación.
- Asegurando la identificación de cualquier posible cambio.
- Controlando el estado de revisión actual de los documentos.
- Permitiendo la disponibilidad de las versiones pertinentes de los documentos aplicables.
- Facilitando que los documentos sean legibles y fácilmente identificables.
- Identificando los documentos de origen externo.
- Controlando su distribución.
- Controlando el uso de documentos obsoletos.
- Aplicando una identificación adecuada en caso de ser mantenidos por razones específicas.

3.3.4.6. Control Operacional

Según procedimientos PR. 4.4.6.

Se establecen una serie de procedimientos destinados a identificar los procesos productivos donde se generan aspectos ambientales significativos, cuyos objetivos son:

- Asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Política Ambiental.
- Asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales establecidas.
- Asegurar que todos los procesos realizados se encuentran dentro de los parámetros establecidos.

3.3.4.7. Preparación y Respuesta ante Emergencias

Según procedimiento PR. 4.4.7.

Galvanizados del Sureste, S.A., dispone de procedimientos actualizados para identificar y asegurar una correcta respuesta en caso de que se produzca un accidente y/o incidente inesperado, esto es, para responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia, así como para prevenir y reducir los impactos medioambientales que puedan estar asociados con ellos.



En la organización se ha llevado a cabo una evaluación de riesgos que servirá como punto de partida para la realización de los planes de emergencia. Estos planes garantizan la continuidad en operación de la organización en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados

El plan de emergencia debe minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales de la instalación

3.3.5. Verificación

3.3.5.1. Seguimiento y Medición

Según procedimiento PR. 4.5.1.

Galvanizados del Sureste, S.A., dispone de un procedimiento documentado con el propósito de realizar el seguimiento y medición de aquellas actividades que puedan generar Impactos Ambientales significativos.

Este procedimiento también contempla la recopilación de información por diversos métodos, así como una detallada descripción de los controles que se realizan en las actividades identificadas, con la finalidad de cumplir con la Política Ambiental, los objetivos y metas, así como con aquellos requisitos suscritos.

La organización no dispone en la actualidad de equipos para realizar las mediciones de los Controles. Por esto contacta con empresas y organismos autorizados para la realización de mediciones en aspectos Ambientales específicos como son las emisiones.

3.3.5.2. Evaluación del Cumplimiento Legal

Según procedimiento PR. 4.5.2.

El cumplimiento de los requisitos legales aplicables, incluidos permisos o licencias queda evaluado a través de un sistema periódico de control establecido por la organización, considerando la futura evaluación de cualquier otro requisito identificado al cual la organización se haya suscrito.

3.3.5.3. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

Según procedimiento PR. 4.5.3.

La organización dispone de un procedimiento capaz de tratar estos tipos de requisitos.

En el caso de las No Conformaciones detectadas la organización tiene un procedimiento para documentarlas, analizarlas y resolverlas. Estas No Conformidades indican el incumplimiento o desviación que pueda ocasionar un mal uso o funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Cuando se ha aplicado el procedimiento a una No conformidad se aplican las llamadas Acciones Correctivas con el objetivo de eliminar su repetición, realizando un registro tanto de la acción tomada como de las consecuencias de esta acción.

Por otro lado se llevarán a cabo una serie de Acciones Preventivas cuya función es prever la aparición de posibles No Conformidades. Al igual que en el caso anterior, se realizará el registro correspondiente.



En el caso de que cualquier Acción sea Correctiva o Preventiva de lugar a una variación en el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental, éstas serán incorporadas a los procedimientos que se vean modificados.

3.3.5.4. Control de los Registros

Según procedimiento PR. 4.5.4.

La organización ha establecido un procedimiento para controlar los Registros en el cual se contempla:

- Identificación y mantenimiento de los registros.
- Establecimiento de las evidencias de la Conformidad de los requisitos.
- Garantía del funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión Ambiental.
- Legibilidad.
- Identificación y recuperación en caso de pérdida, con facilidad.

3.3.5.5. Auditoría Interna

Según procedimiento PR. 4.5.5.

La organización se compromete al establecimiento de un programa para la realización de Auditorías del Sistema de Gestión Ambiental.

Ese programa incluye el alcance de la Auditoría, la frecuencia con la que se va a realizar y la metodología a aplicar, así como la responsabilidad y los requisitos para llevar a cabo dichas Auditorías, informando de todos los resultados a la Gerencia.

Este programa se considera como un sistema de mejora continua puesto que las conclusiones extraídas permiten una actualización o modificación de un procedimiento o proceso.

Las Auditorías se realizan con un plan previamente establecido y con carácter preventivo detallando las áreas o secciones que serán auditadas y en qué fecha, el personal que la va a realizar y su cualificación.

3.3.6. Revisión por la Dirección

Según procedimiento PR. 4.6.

Anualmente la Dirección Gerente de la organización lleva a cabo la revisión del Sistema de Gestión Ambiental y registra los resultados obtenidos.

Esta revisión permite cerciorarse de la conformidad y eficacia del Sistema y se realiza en periodos concretos. Estas revisiones se realizarán sobre todo cuando se den los siguientes casos:

- Cambios de legislación.
- Cambio de política.
- Cambio de objetivos.
- Cambio de otros elementos del Sistema.
- Antes de la aprobación de los presupuestos anuales para contemplar las partidas presupuestarias.

Todas las revisiones han de incluir:



- La inversión de los objetivos y metas ambientales.
- El comportamiento ambiental.
- La necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión Ambiental.
- La política Ambiental.
- Redacción completa y detallada.

Para que la Dirección sea capaz de llevar a cabo estas revisiones han de contar la siguiente información:

- Resultados de las Auditorías.
- Resultados alcanzados en los objetivos y metas establecidos.
- Evaluación de su eficacia.
- Modificaciones de la legislación o normativas.
- Variaciones de la política o actividades de la organización.
- Mejoras tecnológicas introducidas.
- Experiencias surgidas con incidencias ambientales.
- No Conformidades detectadas.
- Sugerencia, reclamaciones o quejas de clientes y otras partes.
- Análisis de la situación de las Acciones Correctivas y Preventivas.
- Cambios que pudieran afectar al Sistema de Gestión Ambiental.
- Pautas a seguir en las recomendaciones para la mejora.
- Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
- Desempeño ambiental de la organización.
- Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- Recomendaciones para la mejora.

Siendo el objetivo de esta revisión:

- La mejora continua y aumento de la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.
- Establecer los recursos necesarios para llevar a cabo esa mejora.



4. Metodología de Trabajo

Se han establecido tres fases relativas a la Metodología de Trabajo.

Primera fase: Implantación de la norma para la Gestión Ambiental ISO 14001:2004

Los puntos relativos a esta fase son los que siguen:

1. Revisión inicial de la situación ambiental
2. Diagnóstico de dicha situación
3. Planteamiento inicial del Sistema de Gestión Ambiental
4. Diseño y desarrollo del Manual de Gestión Ambiental
5. Diseño y desarrollo del Manual de Procedimientos

Segunda fase: Identificación y selección de procesos ambientales

1. Implantación del Sistema de Gestión Ambiental
2. Acciones correctivas y preventivas
3. Revisión por la Dirección
4. Establecimiento de indicadores, objetivos y metas medioambientales

Tercera fase: Certificación

1. Auditoría Interna
2. Certificación
3. Mantenimiento del Sistema

5. Estudio Económico

5.1. Dificultades detectadas

En el trabajo de implantación del Sistema de Gestión Medioambiental se busca también establecer el coste real que supondría dicha implantación, pero puesto que no es posible conocer previamente el ya citado coste el cálculo se dificulta y por tanto los resultados serán aproximados.

En adición se ha de contemplar la dificultad existente a la hora de establecer las personas y el tiempo que habrá que dedicarle a este sistema.

5.2. Estimación de costes y horas de trabajo

5.2.1. Tiempo Estimado

A continuación se presenta una estimación del tiempo empleado para la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión Medioambiental.

Tiempo estimado en implantación por la Gerencia:

$$3 \text{ meses} \cdot 4.4 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{mes}} \right) \cdot 10 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana}} \right) = 132 \text{ (horas)}$$

Tiempo estimado en implantación por los operarios:



$$2 \text{ meses} \cdot 4.4 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{mes}} \right) \cdot 5 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana} \cdot \text{empleados}} \right) \cdot 18 \text{ (empleados)}$$
$$= 792 \text{ (horas)}$$

Tiempo estimado en implantación por los técnicos:

$$2 \text{ meses} \cdot 4.4 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{mes}} \right) \cdot 7.5 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana} \cdot \text{empleados}} \right) \cdot 4 \text{ (empleados)}$$
$$= 264 \text{ (horas)}$$

Tiempo estimado en implantación por los administrativos:

$$2 \text{ meses} \cdot 4.4 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{mes}} \right) \cdot 5 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana} \cdot \text{empleados}} \right) \cdot 7 \text{ (empleados)}$$
$$= 308 \text{ (horas)}$$

Tiempo estimado de implantación por una Consultoría:

$$4 \text{ meses} \cdot 4.4 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{mes}} \right) \cdot 3 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana}} \right) = 79.2 \text{ (horas)}$$

Tiempo estimado por el mantenimiento anual llevado a cabo por los técnicos:

$$32.14 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{año}} \right) \cdot 3 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana}} \right) = 96.42 \left(\frac{\text{horas}}{\text{año}} \right)$$

Tiempo estimado por el mantenimiento anual llevado a cabo por los trabajadores:

$$32.14 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{año}} \right) \cdot 1 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana} \cdot \text{empleado}} \right) \cdot 30 \text{ (empleados)} = 964.2 \left(\frac{\text{horas}}{\text{año}} \right)$$

Tiempo estimado para el mantenimiento anual llevado a cabo por una Consultoría:

$$32.14 \left(\frac{\text{semanas}}{\text{año}} \right) \cdot 1 \left(\frac{\text{horas}}{\text{semana}} \right) = 32.14 \left(\frac{\text{horas}}{\text{año}} \right)$$

Siendo el precio/hora, según categoría:

Tabla 5.1. Relación precio/hora del personal

PERSONAL	€/hora
Gerencia	22.21
Técnicos	22.34
Administración	14.72
Operarios	14.21

Nota.- Para establecer el precio se ha tenido en cuenta el coste de cada empleado a la empresa y una vez clasificado en su grupo correspondiente se ha hecho la media de cada grupo.



5.2.2. Costes Generales de Equipos, Obras, etc.

Se enuncian a continuación los costes derivados la actividad en general que permitirá el cumplimiento de lo establecido en esta implantación.

Se supone un mantenimiento de los equipos por parte de los operarios de aproximadamente 5 horas a la semana, por tanto:

$$\begin{aligned} \text{Costes mantenimiento anual} &= 5 \left(\frac{h}{\text{semana}} \right) \cdot 32.14 \left(\frac{\text{semana}}{\text{año}} \right) \cdot 14.21 \left(\frac{\text{€}}{h} \right) \\ &= 2285.54 \left(\frac{\text{€}}{\text{año}} \right) \end{aligned}$$

Si se asume un mantenimiento por parte de técnicos de 3 horas a la semana:

$$\begin{aligned} \text{Costes mantenimiento anual} &= 3 \left(\frac{h}{\text{semana}} \right) \cdot 32.14 \left(\frac{\text{semana}}{\text{año}} \right) \cdot 22.34 \left(\frac{\text{€}}{h} \right) \\ &= 2154.02 \left(\frac{\text{€}}{\text{año}} \right) \end{aligned}$$

Hacen un total de costes de mantenimiento anuales de:

$$\text{Costes mantenimiento anual total} = 2285.54 + 2154.02 = 4439.56 \text{ (€)}$$

Tabla 5.2. Costes generales

	TOTAL (€)
Obra civil scrubber	39 284.15
Scrubber (Equipo)	165 443
Filtro Herding	110 715
Mantenimiento anual de equipos	4 439.56
Obras de adaptación a la legislación	13 347.76
Total (€)	333 229.47

5.2.3. Costes de Personal

Puesto que se conoce el tiempo estimado de dedicación de los empleados y el coste de la hora según el grupo en el que se encuentren englobados, se presenta a continuación la tabla de costes de personal.

Tabla 5.3.- Tabla de costes del personal

GRUPO	TIEMPO ESTIMADO (h)	COSTE (€/h)	TOTAL (€)
Gerencia	132	22.21	2 931.72
Técnicos	264	22.34	5 897.76
Administración	308	14.72	4 533.76
Operarios	792	14.21	11 254.32
Total (€)			24 617.56



5.2.4. Costes de obtención de la Certificación. Auditorías Externas.

Se ha pedido presupuesto a varias de las entidades acreditadas por ENAC para la implantación de la ISO 14001. Destacan:

Tabla 5.4.- Tabla de precios de Entidades Acreditadas

	PRECIO CERTIFICACIÓN (€)
Bureau Veritas Quality Internacional (BVQI)	3 850
Lloyd's Register	4 200
SGS (Société Générale de Surveillance)	3 700
Aenor	6025 (incluye auditorías)

Se establece por tanto un precio medio para obtener la certificación de: 4 443.75 €

Por tanto en la implantación del Sistema de Gestión Ambiental, según Norma ISO 14001, **Galvanizados del Sureste, S.A.**, habrá de invertir el siguiente capital.

Tabla 5.5.- Tabla de costes totales de implantación

	COSTES TOTALES DE IMPLANTACIÓN (€)
COSTES GENERALES	333 229.47
COSTES DE PERSONAL	24 617.56
COSTES DE CERTIFICACIÓN	4 443.75
COSTES TOTALES (€)	362 290.78

5.3. Costes de mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental implantado y certificado

5.3.1. Costes de Personal

Suponiendo un tiempo estimado que habrá de invertirse en el mantenimiento del Sistema y el precio estimado que un trabajador cobra por hora, pueden obtenerse los costes de personal para el mantenimiento del Sistema. Estos costes quedan reflejados en la siguiente tabla.

Tabla 5.6.- Tabla de costes anuales de personal para el mantenimiento del Sistema

CATEGORÍA	TIEMPO ESTIMADO (h/año)	COSTE (€/h)	TOTAL (€)
Técnicos	96.42	22.34	2 154
Operarios	964.2	14.21	13 701
Consultoría	32.14	93.34	3 000
Total(€)			18 855

5.3.2. Costes de Adaptación a la Legislación Vigente

Puesto que la legislación se define como un concepto cambiante se desconoce qué legislación será de obligado cumplimiento en el plazo de un año, por tanto este factor es analizado de forma subjetiva y se destina a priori un presupuesto de aproximadamente 4 000 €.



5.3.3. Costes de Mantenimiento y Renovación del Certificado

Estableciendo un precio medio de renovación de un año y consultadas las distintas entidades acreditadoras se define la siguiente tabla.

Tabla 5.7.- Tabla de gastos de renovación de Certificación

	COSTE (€)
BUREAU VERITAS QUALITY INTERNACIONAL (BVQI)	1 820
LLOYD's REGISTRER	1 700
SGS (Société Generale de Surveillance)	1 650

Se establece por tanto un precio medio para la renovación de la Certificación de: 5 170 €

En conclusión, los costes totales que la empresa habrá de invertir en la renovación de la Certificación quedan de la siguiente forma.

Tabla 5.8.- Tabla de costes totales de renovación del Certificado

	COSTES TOTALES DE RENOVACIÓN (€)
COSTES DE PERSONAL	18 855
COSTES DE ADAPTACIÓN A LA LEGISLACIÓN	4 000
COSTES DE RENOVACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN	5 170
Total (€)	28 025

5.4. Ingresos estimados por la Implantación del Sistema

Aunque a priori no pueden estimarse los ingresos que la Implantación del Sistema de Gestión Ambiental va a acarrear en la organización, si es conocida la creciente preocupación que tiene la sociedad empresarial con el medio ambiente y en esencia su lucha por crear la mejor imagen para su empresa y para ello estas empresas tienen como uno de sus compromisos que todos sus proveedores sean poseedores de esta certificación.

En especial se pretende llamar la atención de la administración pública y grandes empresas.

Esta implantación por tanto se traducirá a largo plazo en un crecimiento de la clientela y en consecuencia con un aumento de los ingresos.

5.5. Financiación

Puesto que la empresa cuenta con la suficiente solvencia en el momento no es necesaria una línea de financiación para la implantación de la norma ISO 14001, pero si que se ha pedido una línea de financiación para los dos equipos que permiten la adecuación a la legislación, Herding y Scrubber.



6. Conclusiones

Una vez realizado todo el proceso relativo al estudio de la organización y seleccionados aquellos puntos que han permitido el desarrollo de la implantación de esta norma internacional, se concluye que:

1. La implantación de un Sistema de Gestión Ambiental puede considerarse como un requisito indispensable para aquellas empresas que quieran demostrar su compromiso con el medio ambiente y el cumplimiento de la legislación vigente, permitiendo a las organizaciones desarrollar una adecuada metodología para el control de todos aquellos factores ambientales que pudieran afectar al buen funcionamiento, en este caso, del proceso productivo.
2. El Sistema de Gestión Ambiental se presenta como una ventaja en la competitividad de la organización no sólo gracias a otorgar un mayor control sobre la misma, sino también por la mejora de la imagen de la empresa lo que a su vez dará lugar a la atracción de un mayor número de clientes y por tanto un incremento de los beneficios.
3. Muchas Administraciones (Central y Autonómicas) premian con puntos favorables en las condiciones de los concursos, a aquellas empresas que estén certificadas, a la hora de otorgar proyectos y pedidos en los contratos oficiales.
4. En algunos casos, las empresas contratantes, fundamentalmente estatales y multinacionales, ponen como condición indispensable, que las empresas subcontratistas, dispongan de las certificaciones en Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales.
5. El Sistema permite asegurar la visión de la Mejora Continua como una parte más de la organización, tan importante como la producción o las ventas.
6. Esta Mejora Continua permite identificar la Norma UNE-EN ISO 14001 no como la aplicación de unos requisitos obligatorios, sino como el camino para alcanzar la consecución de ciertos objetivos que permitan el correcto desarrollo de la organización.
7. La Dirección tiene un papel fundamental en la implantación de este Sistema demostrando en todo momento su compromiso y su respaldo.
8. El Sistema implica la colaboración de todos los integrantes de la organización. Los cuales deben asegurar el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades así como la correcta utilización de los recursos establecidos.



7. Bibliografía

AENOR Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. ISO 19011:2002 // Norma Española. - Madrid : Asociación Española de Normalización y Certificación, 2002.

AENOR Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. ISO 9001:2008 // Norma Española. - Madrid : Asociación Española de Normalización y Certificación, 2008.

AENOR Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo // Norma Española. - Madrid : Asociación Española de Normalización y Acreditación, 2004.

AENOR Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. ISO 14001:2004 // Norma Española. - Madrid : Asociación Española de Normalización y Certificación, 2004.

Ambiente Fundación Entorno Empresa y Medio Guía Tecnológica. Epigrafe 2.3.c. Sector de la galvanización // Directiva 96/61 relativa a la prevención y control integrados de la contaminación. - [s.l.] : Ministerio de Industria y Energía.

Barrio Gomez Ramiro Sistemas de Gestión Ambiental // EMAS/Norma UNE-EN ISO 14001:2004. - Cartagena : Curso de Post-Grado, 2007.

Belmonte Jose Luis Proyecto de Protección contra Incendios Planta de Galvanizado. - Molina de Segura : [s.n.], 2015.

Benito Fernández Nuria Sistema de Gestión Medioambiental en una Empresa de Grúas Móviles Autopropulsadas. - Cartagena : Universidad Politécnica de Cartagena, 2005.

Carrillo Asesores Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en X. - Murcia : [s.n.], 2010.

FREMAP Plan de Prevención de Riesgos Laborales de Galvanizados del Sureste, S.A.. - Molina de Segura : [s.n.].

Galvanización Asociación Técnica Española de Documento de orientación sectorial para la medición, cálculo y estimación de las emisiones de las sustancias EPER [Informe]. - España : Ministerio de Medio Ambiente. Gobierno de España, 2005.

Galvanizados del Sureste, S.A. Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001. - Molina de Segura : [s.n.], 2014.

Peiró Morant Gerardo Implantación de la ISO 14001 en una planta de tratamiento de vehículos fuera de uso (VFU). - Vic : Universitat de Vic, 2007.

Roberts Hewitt y Robinson Gary ISO 14001 EMS: Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental [Libro]. - [s.l.] : S.A. Ediciones Paraninfo, 1999.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL BASADO EN ISO 14001:2008 EN
GALVANIZADOS DEL SURESTE, S.A.





ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS ISO 14001:2004

Número Procedimiento	Nombre Procedimiento
PR. 4.3.1	Aspectos Ambientales
PR. 4.3.2.	Requisitos Legales y otros Requisitos
PR. 4.3.3.	Objetivos, Metas y Programas
PR. 4.4.2.	Competencia, Formación y Toma de Conciencia
PR. 4.4.3.	Comunicación
PR. 4.4.5.	Control de Documentos
PR. 4.4.6.	Control Operacional
PR. 4.4.7.	Preparación y Respuesta ante Emergencias
PR. 4.5.1.	Seguimiento y Medición
PR. 4.5.2.	Evaluación del Cumplimiento Legal
PR. 4.5.3.	No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva
PR. 4.5.4.	Control de los Registros
PR. 4.5.5.	Auditoría Interna
PR. 4.6.	Revisión por la Dirección



ÍNDICE DE DOCUMENTOS ASOCIADOS A LOS PROCEDIMIENTOS

PR. 4.3.1. Aspectos Ambientales

Doc. Pr. 4.3.1-1	Lista de Identificación de Aspectos Ambientales Directos
Doc. Pr. 4.3.1-2	Lista de Identificación de Aspectos Ambientales Indirectos
Doc. Pr. 4.3.1-3	Registro y Evaluación de Aspectos Ambientales
Doc. Pr. 4.3.2-1	Ficha de Identificación de Requisitos Legales
Doc. Pr. 4.3.3-1	Objetivos y Metas Ambientales
Doc. Pr. 4.3.3-2	Programa Ambiental
Doc. Pr. 4.4.7-1	Plan de Emergencia
Doc. Pr. 4.6-1	Revisión por la Dirección

PR. 4.3.2. Requisitos Legales y otros Requisitos

-	Proyecto para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada
Doc. Pr. 4.3.2-1	Ficha de Identificación de Requisitos Legales
Doc. Pr. 4.3.1-1	Registro y Evaluación de Aspectos Ambientales

PR. 4.3.3. Objetivos, Metas y Programas

Doc. Pr. 4.3.3-1	Objetivos y Metas Ambientales
Doc. Pr. 4.3.3-2	Programa Ambiental
Doc. Pr. 4.5.1-1	Tabla de Indicadores Ambientales

PR. 4.4.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia

Doc. Pr. 4.4.2-1	Perfil del puesto de trabajo
Doc. Pr. 4.4.2-2	Plan de formación
Doc. Pr. 4.4.2-3	Ficha de personal
Doc. Pr. 4.4.2-4	Encuesta de Clima Laboral

PR. 4.4.3. Comunicación

Doc. Pr. 4.3.3-1	Objetivos y Metas Ambientales
Doc. Pr. 4.4.3-1	Comunicación Interna
Doc. Pr. 4.4.3-2	Registro de Comunicaciones Ambientales
Doc. Pr. 4.4.3-3	Informe de Reclamación
Doc. Pr. 4.3.3-2	Programa Ambiental
Doc. Pr. 4.6-2	Acta de Reunión

PR. 4.4.5. Control de Documentos

Doc. Pr. 4.4.5-1	Formato Registro de Revisión y Aprobación de la Documentación y de los Datos
Doc. Pr. 4.4.5-2	Registro de Listado de Documentos en Vigor

PR. 4.4.6. Control Operacional

Doc. Pr. 4.4.6-1	Instrucción Trámites Administrativos/ Descarga de Material a Galvanizar
Doc. Pr. 4.4.6-2	Instrucciones para la Preparación de Material a Galvanizar
Doc. Pr. 4.4.6-3	Instrucción para el Proceso Completo de Galvanizado
Doc. Pr. 4.4.6-4	Instrucción para la Gestión de Residuos
Doc. Pr. 4.4.6-5	Instrucción para el Control de Productos Químicos
Doc. Pr. 4.4.6-6	Instrucción para el Proceso de Pasivado
Doc. Pr. 4.4.6-7	Instrucción para el Tratamiento o Depuración de Aguas

PR. 4.4.7. Preparación y Respuesta ante Emergencias

Doc. Pr. 4.4.7-1	Plan de Emergencia
Doc. Pr. 4.4.7-2	Plan de Contingencia
Doc. Pr. 4.4.7-3	Revisión de Equipos de Seguridad



Doc. Pr. 4.4.7-4	Instrucción de Seguridad
Doc. Pr. 4.4.7-5	Plano de Medios de Extinción y Alarma I
Doc. Pr. 4.4.7-6	Plano de Medios de Extinción y Alarma II
Doc. Pr. 4.4.7-7	Plano de Vías de Evacuación I
Doc. Pr. 4.4.7-8	Plano de Vías de Evacuación II
Doc. Pr. 4.5.3-2	Acción Correctiva
Doc. Pr. 4.5.3-3	Acción Preventiva
	PR. 4.5.1. Seguimiento y Medición
Doc. Pr. 4.5.1-1	Análisis de Datos
	PR. 4.5.2. Evaluación del Cumplimiento Legal
Doc. Pr. 4.3.2-1	Ficha de Identificación de Requisitos Legales
Doc. Pr. 4.6-1	Revisión por la Dirección
Doc. Pr. 4.5.3-1	Informe de No Conformidad
Doc. Pr. 4.5.3-2	Acción Correctiva
Doc. Pr. 4.5.3-3	Acción Preventiva
	PR. 4.5.3. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva
Doc. Pr. 4.5.3-1	Informe de No Conformidad
Doc. Pr. 4.5.3-2	Acción Correctiva
Doc. Pr. 4.5.3-3	Acción Preventiva
Doc. Pr. 4.5.3-4	Histórico de Control de Informes de No Conformidad
Doc. Pr. 4.5.3-5	Histórico de Control de Acciones Correctivas
Doc. Pr. 4.5.3-6	Histórico de Control de Acciones Preventivas
	PR. 4.5.4. Control de los Registros
Doc. Pr. 4.5.4-1	Control de los Registros
	PR. 4.5.5. Auditoría Interna
Doc. Pr. 4.5.5-1	Listado de Procedimientos para la Realización de Auditorías Internas
Doc. Pr. 4.5.2-2	Resultado de la Auditoría Interna: Informe de No Conformidad
	PR. 4.6. Revisión por la Dirección
Doc. Pr. 4.6-1	Revisión por la Dirección
Doc. Pr. 4.6-2	Acta de Reunión
Doc. Pr. 4.6-3	Propuestas de Mejora

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.3.1

ASPECTOS AMBIENTALES



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	85
2. Alcance	85
4. Procedimiento	86
5. Responsabilidades	92
6. Impresos utilizados	93

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Se establece, en el siguiente procedimiento, la identificación, evaluación y selección de todos los aspectos ambientales consecuencia de la actividad ejercida, que puedan ser causantes de algún impacto significativo en el medioambiente y sobre los que se pueda influir dentro del alcance definido del Sistema de Gestión Ambiental. En adición se definen las responsabilidades relativas a estos aspectos ambientales en todo el ámbito empresarial.

2. Alcance

Aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

Se define el **Sistema de gestión ambiental, SGA**, según la ya citada norma, como parte del sistema de gestión de una **organización**, empleada por desarrollar e implementar su **política ambiental** y gestionar sus **aspectos ambientales**.

Siendo:

- **Organización:** compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- **Política ambiental:** intenciones y dirección generales de una **organización** relacionadas con su **desempeño ambiental**, como las ha expresado formalmente la alta dirección.
- **Aspecto ambiental:** elemento de las actividades, productos o servicios de una **organización** que puede interactuar con el **medio ambiente**.

Estos aspectos ambientales se desglosan en aspectos ambientales directos y aspectos ambientales indirectos.

- Aspectos ambientales directos.
 - **Emisiones a la atmósfera:** descarga procedente de una fuente fija natural o artificial de contaminación del aire, a través de un ducto o chimenea, o en forma dispersa.
 - **Vertidos al agua:** en el marco de la legislación de aguas continentales se considera vertido toda emisión de contaminantes que se realice directa o indirectamente a las aguas continentales, así como al resto del Dominio Público Hidráulico, cualquiera que sea el procedimiento o técnica utilizada.
 - **Descargas al suelo:** deposición en el suelo o terreno cualquier elemento susceptible de causar contaminación.
 - **Uso de materias primas y recursos naturales.**

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- **Consumo de recursos.**
- **Energía emitida.**
- **Contaminación acústica.**
- **Residuos y subproductos.** Identificados según la Lista Europea de Residuos, L.E.R., en la cual se realiza la división en peligroso y no peligroso.
- **Propiedades físicas.**
- Aspectos ambientales indirectos.
 - **Situaciones esporádicas.**
 - **Situaciones de emergencia.**

4. Procedimiento

La codificación de los aspectos ambientales tanto directos como indirectos se lleva a cabo según se describe en el apartado 2.4 de la Revisión Medioambiental Inicial.

4.1. La identificación, evaluación y selección de los aspectos ambientales relativos a la organización se encuentra en función del impacto que producen sus actividades y tiene lugar en las siguientes fases:

1. Identificación y conocimiento de los requisitos legales y ambientales asociados a la organización y que quedan identificados en el apartado 3.3.3.b. Requisitos legales y otros requisitos del Manual de Gestión Ambiental y en la "Identificación de Requisitos Legales" Doc. Pr. 4.3.2-1.
2. Evaluación de la organización en su totalidad en especial de las zonas afectadas por aspectos ambientales para asegurar la adecuada condición medioambiental de cada una de sus actividades. La descripción se encuentra reflejada en el apartado 2.5. "Descripción de aspectos ambientales y su actual gestión" en la Revisión medioambiental inicial.
3. Esta evaluación permite establecer y cuantificar los "Objetivos y Metas Ambientales" reflejados en el Manual de la Calidad y los programas ambientales situados en el Procedimiento 4.3.3. "Objetivos, metas y programas".

En caso de que se haya producido alguna modificación o ampliación de la organización se realizará una nueva revisión de los aspectos ambientales que surjan de esta modificación quedando identificados en un "Registro y Evaluación de Aspectos Ambientales", Doc. Pr. 4.3.1-3, identificando la versión anterior como "Modificada" y guardándola como "Documentación Anulada u Obsoleta". En adición se realizará una revisión del "Programa Ambiental", Doc. Pr. 4.3.3-2, así como el "Plan de Emergencia" Doc. Pr. 4.4.7-1 para los potenciales riesgos.

4.2. En la **Revisión Ambiental Inicial** de Galvanizados del Sureste S.A. se ha realizado un estudio y análisis de los Aspectos Ambientales existentes previo a la implantación, apartados 2.4 y 2.5.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

El responsable de Gestión Ambiental es el encargado de realizar la identificación de los Aspectos Ambientales relativos a todas las secciones, revisar las actividades afectadas por dicho Aspecto, analizar el estado inicial y comprobar la adecuación a la legislación ambiental preceptiva, reflejando todo esto en la Revisión Ambiental Inicial, teniendo en cuenta tanto las condiciones de funcionamiento normales como las anormales o potenciales y las de posible emergencia ambiental.

Todos los aspectos identificados serán relacionados en la “Lista de Identificación de Aspectos Ambientales Directos” y la “Lista de Identificación de Aspectos Ambientales Indirectos”, en la que también serán reflejados los procesos y equipos o actividad en concreto que los origina, Doc. Pr. 4.3.1-1 y Doc. Pr. 4.3.1-2.

En caso de que se produzca una modificación del proceso o que se den nuevos requisitos se deberá realizar una modificación de la Revisión Ambiental Inicial que deberá quedar actualizada, en caso de no tener constancia de dichos cambios se realizará una revisión como mínimo una vez al año, siendo el responsable de la Gestión Ambiental el encargado de llevar a cabo esta tarea.

A su vez, este responsable deberá elaborar un “Registro y Evaluación de Aspectos Ambientales”, Doc. Pr. 4.3.1-3, en el cual se han de contemplar todos los Aspectos Ambientales relativos la organización.

4.2. Evaluación de Aspectos Ambientales

Una vez identificados todos los aspectos ambientales presentes en la actividad, el Responsable de Gestión Ambiental procederá a su evaluación, con el objetivo de realizar una clasificación de los mismos, de tal manera que aquellos aspectos que alcancen una mayor puntuación serán considerados como significativos y serán en los cuales se centrará el establecimiento de los objetivos y metas ambientales.

Los resultados de la evaluación se incluirán en el Registro de Aspectos Ambientales, en el cual se recogerán todos los aspectos ambientales evaluados, a los cuales se les dará un orden dependiendo del valor obtenido.

De forma anual (pudiendo coincidir con las Revisiones del Sistema por la Dirección) el Responsable de Gestión Ambiental en colaboración con los Directores de Departamento actualizará la identificación y evaluación de aspectos ambientales.

Excepcionalmente y como consecuencia de cambios en actividades, procesos y/o productos, se podrá realizar una actualización extraordinaria con el objetivo de adecuar las nuevas circunstancias a los requisitos vigentes.

4.2.1. Criterios de evaluación

A continuación se describen los criterios de evaluación para los aspectos ambientales genéricos a evaluar.

4.2.1. a. Emisiones a la atmósfera

- **Acercamiento al Límite Legal:**

- Entre un 75% y un 100% se dará un valor = 5

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Entre un 50% y un 75% se dará un valor = 3
- Inferior al 50% se dará un valor = 1
- **Cantidad:** No aplica
- **Medio Receptor:**
 - Si las emisiones son emitidas en zona urbana se dará un valor = 5
 - Si las emisiones son emitidas en zona rural se dará un valor = 3
 - Si las emisiones son emitidas en zona industrial se dará un valor = 1
- **Frecuencia:** se determinará la relación h de emisión/ h de actividad · 100
 - Si la relación es menor a un 60% del tiempo total de actividad se dará un valor = 1
 - Si la relación es entre 60% y 79% del tiempo total de actividad se dará un valor = 3
 - Si la relación es mayor a un 80% del tiempo total de actividad se dará un valor = 5
- **Valoración:**

La valoración final del aspecto ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetros aplicados.

4.2.1. b. Vertidos al agua

- **Acercamiento al Límite Legal:**
 - Entre un 75% y un 100% se dará un valor = 5
 - Entre un 50% y un 75% se dará un valor = 3
 - Inferior al 50% se dará un valor = 1
- **Cantidad:** No aplica
- **Peligrosidad:** No aplica
- **Frecuencia:** se determinará la relación h de vertido/h de actividad · 100
 - Si la relación es menor a un 60% del tiempo total de actividad se dará un valor = 1
 - Si la relación es entre 60% y 79% del tiempo total de actividad se dará un valor = 3
 - Si la relación es mayor a un 80% del tiempo total de actividad se dará un valor = 5
- **Valoración:**

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

La valoración final del aspecto ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetros aplicados.

4.2.1. c. Uso de materias primas y recursos naturales

- **Acercamiento al límite legal:** No aplica
- **Cantidad:** se determinará para cada materia prima la relación t materia consumida/t producida · 100, y en el caso del agua, m³ de agua consumida/t producida · 100
 - Si el consumo es menor que el año anterior se dará un valor = 1
 - Si el consumo es mayor pero entre un valor no superior o igual a un 20% del año anterior se dará un valor = 3
 - Si el consumo es superior a un 20% del año anterior se dará un valor = 5
- **Medio de procedencia:**
 - Si la materia prima consumida es peligrosa se dará un valor = 5
 - Si la materia prima no es peligrosa se dará un valor = 1

Para el caso del agua

- Si el agua consumida procede de pozo se dará un valor = 5
- Si el agua consumida procede de red se dará un valor = 3
- Si el agua consumida procede de reutilización se dará un valor = 1
- **Frecuencia:**
 - Si el consumo de la materia prima es diario se dará un valor = 5
 - Si el consumo de la materia prima es semanal se dará un valor = 3
 - Si el consumo de la materia prima es mensual se dará un valor = 1

Para el caso del agua

- Si el consumo de agua es diario se dará un valor = 5
- Si el consumo de agua es semanal se dará un valor = 3
- Si el consumo de agua es mensual se dará un valor = 1
- **Valoración:**

La valoración final del aspecto ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetros aplicados.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4.2.1. d. Residuos y subproductos

- **Acercamiento al Límite Legal:** No aplica
- **Cantidad:** se determinará para cada residuo la relación t residuo generado/ t producido \cdot 100
 - Si el residuo generado es menor que el año anterior se dará un valor = 1
 - Si el residuo generado es mayor pero entre un valor no superior o igual a un 20% del año anterior se dará un valor = 3
 - Si el residuo generado es superior a un 20% del año anterior se dará un valor = 5
- **Peligrosidad:**
 - Si es tóxico y peligroso se dará un valor = 5
 - Si es no peligroso se dará un valor = 3
 - Si es asimilable a urbano se dará un valor = 1
- **Frecuencia:**
 - Si la generación es diaria se dará un valor = 5
 - Si la generación es semanal se dará un valor = 3
 - Si la generación es mensual se dará un valor = 1
- **Valoración:**

La valoración final del aspecto ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetros aplicados.

4.2.1. e. Propiedades físicas

- **Acercamiento al Límite Legal:** No aplica
- **Cantidad:** No aplica
- **Peligrosidad:** No aplica

4.2.1. f. Uso de energía

- **Acercamiento al Límite Legal:** No aplica
- **Cantidad:** se determinará para cada consumo de energía la relación Kwh energía consumida/ t producida \cdot 100.
 - Si el consumo es menor que el año anterior se dará un valor = 1
 - Si el consumo es mayor pero entre un valor no superior o igual un 20% del año anterior se dará un valor = 3
 - Si el consumo es superior a un 20% del año anterior se dará un valor = 5

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- **Medio de procedencia:**
 - Si la energía consumida procede de gas-oíl se dará un valor=5
 - Si la energía consumida procede de fuel-oíl se dará un valor = 3
 - Si la energía consumida procede de red se dará un valor = 1
- **Frecuencia:**
 - Si el consumo es diario se dará un valor = 5
 - Si el consumo es semanal se dará un valor = 3
 - Si el consumo es mensual se dará un valor = 1
- **Valoración**

La valoración final del aspecto ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetro aplicados

4.2.1. g. Contaminación acústica

- **Acercamiento al Límite Legal:**
 - Si los valores se encuentran 10 dB (A) por debajo del límite legal se dará un valor = 1
 - Si los valores se encuentran entre 5 y 10 dB (A) por debajo del límite legal se dará un valor = 3
 - Si los valores se encuentran 5 dB (A) por debajo del límite legal se dará un valor = 5
- **Cantidad:** No aplica
- **Medio receptor:**
 - Si las emisiones son emitidas en zona urbana se dará un valor = 5
 - Si las emisiones son emitidas en zona rural se dará un valor = 3
 - Si las emisiones son emitidas en zona industrial se dará un valor = 1
- **Frecuencia:** se determinará la relación h de emisión de ruido/h de actividad · 100
 - Si la relación es menor a un 60% del tiempo total de actividad se dará un valor = 1
 - Si la relación es entre 60% y 79% del tiempo total de actividad se dará un valor = 3
 - Si la relación es mayor a un 80% del tiempo total de actividad se dará un valor = 5
- **Valoración:**

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

La valoración final del Aspecto Ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetros aplicados

4.2.1. h. Otros

Para el caso concreto de las emisiones atmosféricas y sonoras producidas por los vehículos de empresa, utilizaremos como baremo para la evaluación, los resultados de las Inspecciones Técnicas a las que se someten dichos vehículos, de tal manera que:

- **Acercamiento al Límite Legal:**
 - Si los vehículos superan la ITV se dará un valor = 1
 - Si los valores no superan la ITV se dará un valor = 5
- **Cantidad:** No aplica
- **Medio receptor:** No aplica
- **Frecuencia:** No aplica
- **Valoración:**

La valoración final del Aspecto Ambiental se obtendrá mediante la relación nº de puntos/parámetros aplicados.

Para conocer finalmente si el Aspecto Ambiental es significativo o no se realizará una media de la puntuación de todos los Aspectos Ambientales evaluados, aquellos Aspectos que tengan un valor igual o superior a esta media serán considerados como tal.

5. Responsabilidades.

Este procedimiento se encuentra bajo la responsabilidad de:

- Dirección Técnica.
 - Aprobación y revisión.
- Departamento de Química y Medio Ambiente.
 - Preparación de Informes.
 - Identificación y evaluación de Aspectos Ambientales.
 - Seguimiento y actualización.
- Operarios planta y taller.
 - Identificación de Aspectos Ambientales.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

6. Impresos utilizados.

- Informe de Revisión Medioambiental Inicial.
- Doc. Pr. 4.3.1-1: Lista de Identificación de Aspectos Ambientales Directos
- Doc. Pr. 4.3.1-2: Lista de Identificación de Aspectos Ambientales Indirectos
- Doc. Pr. 4.3.1-3. Registro y Evaluación de Aspectos Ambientales
- Doc. Pr. 4.3.2-1: Ficha de Identificación de Requisitos Legales.
- Doc. Pr. 4.3.3-1: Objetivos y Metas Ambientales.
- Doc. Pr. 4.3.3-2: Programa Ambiental.
- Doc. Pr. 4.4.7-1: Plan de Emergencia.
- Doc. Pr. 4.6-1: Revisión por la Dirección.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS

AÑO 2016

Edición: 01 (Doc. Pr. 4.3.1-1)

ASPECTO AMBIENTAL	CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN	PROCESO	GESTIÓN	NORMAL/ ANORMAL /EMERGENCIA
Emisiones a la atmósfera	AM-EM-01. Gases ácidos de baños de decapado	Inmersión en los distintos baños de decapado o desgalvanizado	Son captados a través de unas ventanas de aspiración y llevados a un scrubber. Se adiciona tensoactivo al baño para disminuir su emisión.	Normal
	AM-EM-02. Humos del baño de galvanizado	Galvanizado	Filtro de polietileno basado en la tecnología Herding.	Normal
	AM-EM-03. Gases de combustión del horno de galvanización	Galvanizado	Ninguna. Emisión directa a la atmósfera.	Normal
	AM-EM-04. Polvo procedente de la cabina de granallado	Cabina de granallado	Retenido a través de filtro de cartucho.	Normal
	AM-EM-05. Humos de soldadura	Soldadura	Filtración previa a su salida a la atmósfera	Normal
	AM-EM-06. Gases de combustión vehículos clientes	Recepción	Cumplimiento de las inspecciones técnicas preceptivas	Normal
	AM-EM-07. Gases de combustión vehículos empresa.	Toda la instalación	Cumplimiento de las inspecciones técnicas preceptivas	Normal
	AM-EM-08. Gases de combustión caldera de gas natural	Desengrase Fluxado	Cumplimiento de las inspecciones técnicas y buen funcionamiento de la caldera	Normal

Vertidos	AM-V-01. Aguas residuales sanitarias	Vestuarios y sanitarios. Administración	Vertido directo a la red de alcantarillado pasando por la arqueta de toma de muestras	Normal
	AM-V-02. Aguas pluviales	Todas las etapas (Instalación en su conjunto)	Vertido directo a la red de alcantarillado pasando por la arqueta de toma de muestras	Normal
	AM-V-03. Aguas residuales de limpieza nave	Taller Almacén Vestuarios y sanitarios	Vertido directo a la red de alcantarillado pasando por la arqueta de toma de muestras	Normal
Uso de materias primas y recursos naturales	AM-MP-01. Agua de proceso	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado e inmersión en el baño de fluxado o mordentado	Esta agua se utiliza para formar las soluciones de los baños y el conjunto de cada uno de esos baños, una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado	Normal
	AM-MP-02. Producto desengrasante	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior	Se mezcla con agua para el llenado de las balsas y el conjunto una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado	Normal
	AM-MP-03. Ácido comercial	Inmersión en los distintos baños de decapado y desgalvanizado	Se mezcla con agua para el llenado de las balsas y el conjunto, una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado	Normal
	AM-MP-04. Aditivos controladores decapado (inhibidor y tensoactivo)	Inmersión en los distintos baños de decapado. Desgalvanizado	Se mezcla con la solución de la balsa para impedir la corrosión del acero y la emisión de gases. Una vez agotada la balsa, el conjunto es recogido por un gestor autorizado	Normal
	AM-MP-05. Sosa cáustica para neutralización	Inmersión en los distintos baños de decapado. Desgalvanizado	Neutralización de los gases ácidos procedentes del baño de decapado o	Normal

			Desgalvanizado en el lavador de gases o scrubber	
	AM-MP-06. Sales de flux	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado	Se mezclan con agua para el llenado de la balsa y el conjunto, una vez agotado, es recogido por un gestor autorizado.	Normal
	AM-MP-07. Amoniaco liquido	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior	Se utiliza para tratar el agua de estos baños de forma que pueda reutilizarse	Normal
	AM-MP-08. Agua oxigenada	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior	Se utiliza para tratar el agua de estos baños de forma que pueda reutilizarse	Normal
	AM-MP-09. Zinc en lingotes	Galvanizado	Para el llenado de la cuba. Los residuos de zinc se almacenan y venden	Normal
	AM-MP-10. Alambres para colgado de piezas	Preparación del material entrante para el proceso de galvanizado	Los residuos se almacenan y se llevan a una chatarrería	Normal
	AM-MP-11. Gas natural	Galvanizado	Los gases de combustión del gas natural se emiten a la atmósfera	Normal
	AM-MP-12. Cloruro amónico	Galvanizado	Se transforman en el baño en óxido de zinc que es gestionado junto con las tierras y escorias	Anormal
	AM-MP-13. Diésel	Todas las instalaciones	Utilizado para el abastecimiento de las carretillas y plataformas elevadoras	Normal
	AM-MP-14. Taladrinas de cortes	Taller	Utilizado en las operaciones de taller y gestionado como residuo peligroso	Normal

			con gestor autorizado para este tipo de residuos	
	AM-MP-15. Gases de soldadura	Taller	Empleado en las operaciones de soldadura	Normal
	AM-MP-16. Propano	Taller	Alimentación llama soplete de soldadura	Normal
	AM-MP-17. Electricidad	Toda la instalación	Obtenida a través del transformador conectado a la red general de abastecimiento	Normal
Residuos y subproductos	AM-RS-01. Solución ácida decapado	Inmersión en los distintos baños de decapado. Desgalvanizado	Tratamiento por un gestor autorizado	Normal
	AM-RS-02. Lodos de tratamiento y revestimiento de metales	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado. Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Desgalvanizado.	Almacenamiento y tratamiento posterior por un gestor autorizado	Normal
	AM-RS-03. Solución alcalina de desengrase	Inmersión en el baño de desengrase y enjuague posterior	Tratamiento por un gestor autorizado	Normal
	AM-RS-04. Agua de enjuague	Inmersión en el baño de desengrase y enjuague posterior	Tratamiento químico de control de pH para provocar la precipitación de las partículas sólidas	Normal
	AM-RS-05. Aceite usado vehículos	Toda la instalación	Producido por el uso de carretillas y plataformas elevadoras en el recinto de las instalaciones. Puesto que raramente puede producirse un	Anormal

			vertido, no se contempla tratamiento para este tipo de residuo.	
	AM-RS-06. Escorias de fundición	Galvanizado	Almacenamiento para su venta posterior	Normal
	AM-RS-07. Botes vacíos de pintura	Galvanizado	Se chafan y eliminan como envases metálicos	Normal
	AM-RS-08. Envases vacíos y embalajes	Toda la instalación	Eliminación por el gestor autorizado encargado de eliminar los residuos depositados en los contenedores de basuras industriales	Normal
	AM-RS-09. Despunte de alambres de colgar (chatarra)	Preparación del material entrante para el proceso de galvanización	Almacenamiento y venta a una chatarrería	Normal
	AM-RS-10. Aceites y grasas desnatado baño de desengrase	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior.	Almacenamiento y tratamiento posterior por un gestor autorizado	Normal
	AM-RS-11. Lodos de depuración de agua de lavado, regeneración flux y neutralización de gases de decapado	Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado.	Tratamiento por un gestor autorizado	Normal
	AM-RS-12. Matas de zinc	Galvanizado	Almacenamiento para su venta posterior	Normal
	AM-RS-13. Cenizas de zinc	Galvanizado	Almacenamiento para su venta posterior	Normal
	AM-RS-14. Granallas de hierro y acero	Cabina de granallado	Recogido por tornillos sinfín del fondo de la cabina y recirculados al sistema de impulsión	Normal
	AM-RS-15. Taladrinas de corte	Tallar	Gestionadas por un gestor autorizado junto con los baños de decapado agotado	Normal

AM-RS-16. Botes de spray de silicona	Taller	Se chafan y gestionan como envases vacíos metálicos	Normal
AM-RS-17. Baterías usadas	Toda la instalación	Producido por el uso de carretillas y plataformas elevadoras en el recinto de las instalaciones. Puesto que raramente puede producirse un vertido no se contempla tratamiento para este residuo.	Anormal
AM-RS-18. Filtros de aceite	Toda la instalación	Producido por el uso de carretillas y plataformas elevadoras en el recinto de las instalaciones. Puesto que raramente puede producirse un vertido no se contempla tratamiento para este residuo.	Anormal
AM-RS-19. Baño de fluxado agotado	Inmersión en el baño de fluxado o mordentado	Tratamiento por un gestor autorizado	Normal
AM-RS-20. Tubos fluorescentes	Toda la instalación	Retirada y deposición en un eco-parque	Normal
AM-RS-21. Basura general	Toda la instalación	Gestión por el servicio normal de recogida de residuos urbanos	Normal
AM-RS-22. Tóner, cartuchos inyección	Administración	Se almacena y se lleva a la empresa Karkemis	Normal
AM-RS-23. Maderas y pallets	Planta de galvanizado	Producido como residuo en la compra de gran cantidad de productos almacenados de esta forma	Normal
AM-RS-24. Equipos eléctricos y electrónicos	Toda la instalación	Depósito en un Ecoparque para su correcta gestión	Normal
AM-RS-25. Pilas	Toda la instalación	Depósito en un Ecoparque para su correcta gestión	Normal

	AM-RS-26. Vehículos fuera de uso	Toda la instalación	Gestión de residuos de este tipo, planta de descontaminación y desguace posterior	Anormal
	AM-RS-27. Residuos de construcción y demolición	Toda la instalación	Almacenamiento y posterior retirada por gestor autorizado	Anormal
	AM-RS-28. Papel y cartón	Toda la instalación	Almacenamiento y gestión por Contenemur facilitando la segregación	Normal
	AM-RS-29. Polvo de hierro y otros residuos de pinturas	Granallado	Recogida en filtro de cartucho para posterior retirada por una chatarrería	Normal
Propiedades físicas	AM-PF-01. Polvo y gases contaminantes procedentes del tránsito de vehículos de transporte de material a galvanizar	Toda la instalación	Ninguna	Normal
	AM-PF-02. Ruido y vibraciones procedentes de maquinarias, transporte de materiales, montaje estructural y obras en general	Toda la instalación	Ninguna	Normal
	AM-PF-03. Generación de ruidos y vibraciones al medio aéreo durante las fases de inmersión de las piezas en los baños de galvanizado	Planta de galvanizado	Ninguna	Normal
	AM-PF-04. Contribución a la erosión	Toda la instalación	Ninguna	Normal
	AM-PF-05. Destrucción de la vegetación	Toda la instalación	Ninguna	Normal

	AM-PF-06. Mal uso de las piezas producidas por parte de los usuarios	Toda la instalación	Ninguna	Normal
Contaminación acústica	AM-CA-01. Vehículos internos (carretilla, camión-grúa, plataforma...)	Toda la instalación	Puesto que los vehículos quedan certificados para su utilización mediante la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) no se contempla una etapa para la medición de los ruidos provocados en este apartado.	Normal
	AM-CA-02. Compresor	Taller	Ninguna	Normal
	AM-CA-03. Vehículos clientes	Recepción y administración de los pedidos entrantes	Puesto que este ruido no es provocado por una actividad de la empresa sino que son debidos a la misma y provocados por los clientes., no se realiza ninguna medición del ruido.	Normal
	AM-CA-04. Taladros y herramientas de cortes	Taller	Ninguna	Normal
	AM-CA-05. Puente móvil y choques de las piezas metálicas	Galvanizado. Enfriamiento.	Ninguna	Normal



LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS

AÑO 2016

Edición: 01 (Doc. Pr. 4.3.1-2)

ASPECTO AMBIENTAL	CÓDIGO Y DESCRIPCIÓN	PROCESO	GESTIÓN	NORMAL/ ANORMAL /EMERGENCIA
Situaciones esporádicas	AM-SES-01. Arrastre de materiales o sustancias por lluvia torrencial	Todas las instalaciones	El agua pluvial es conducida por la pendiente del suelo hacia los sumideros y comunicada con la red de alcantarillado	ANORMAL
	AM-SES-02. Vertidos procedentes de fluidos de carretillas y plataformas elevadoras	Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado. Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Oreo/secado. Galvanizado. Enfriamiento. Desgalvanizado	El vertido se recoge con material absorbente y el residuo se gestiona correctamente con un gestor autorizado	ANORMAL
Situaciones de emergencia	AM-SEM-01. Caída del material transportado por los clientes.	Recepción y administración de los pedidos entrantes. Preparación del material entrante para el proceso de galvanización.	Esta caída de material podría producir ruidos intensos y estridentes pero dada la infrecuencia con la que esto sucede y su catalogación como situación anormal no se realiza ninguna gestión al respecto	EMERGENCIA

<p>AM-SEM-02. Caída del material galvanizado.</p>	<p>Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado. Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Oreo/secado. Galvanizado. Enfriamiento. Desgalvanizado. Almacén.</p>	<p>Esta caída de material podría producir ruidos intensos y estridentes pero dada la infrecuencia con la que esto sucede y su catalogación como situación anormal no se realiza ninguna gestión al respecto</p>	<p>EMERGENCIA</p>
<p>AM-SEM-03. Rotura de los polipastos.</p>	<p>Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado. Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Oreo/secado. Galvanizado. Enfriamiento. Desgalvanizado.</p>	<p>La rotura de los polipastos podría dar lugar a la producción de ruidos estridentes debidos a la caída del material y en caso de dar con algún depósito la posible rotura del mismo. El vertido sería recogido con material absorbente y gestionado correctamente.</p>	<p>EMERGENCIA</p>
<p>AM-SEM-04. Rotura del puente grúa.</p>	<p>Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en los distintos baños de decapado. Inmersión en el baño de lavado estanco. Inmersión en el baño de fluxado o mordentado. Oreo/secado. Galvanizado.</p>	<p>La rotura del puente grúa podría dar lugar a la parada de la actividad y en caso de darse en situación de carga podría dar lugar a la caída del material con el consiguiente ruido y posible vertido de los depósitos colindantes. En caso de este último el vertido será recogido con material absorbente y será correctamente gestionado.</p>	<p>EMERGENCIA</p>

		Enfriamiento. Desgalvanizado.		
AM-SEM-05. Fuga de las balsas de decapado		Inmersión en los distintos baños de decapado.	En caso de vertido éste será recogido en el cubeto de contención situado debajo de las cubas de proceso.	EMERGENCIA
AM-SEM-06. Fuga de la balsa de fluxado.		Inmersión en el baño de fluxado o mordentado.	En caso de vertido éste será recogido en el cubeto de contención situado debajo de las cubas de proceso.	EMERGENCIA
AM-SEM-07. Fuga de la balsa de desengrase.		Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior.	En caso de vertido éste será recogido en el cubeto de contención situado debajo de las cubas de proceso.	EMERGENCIA
AM-SEM-08. Fuga de la balsa de Desgalvanizado		Desgalvanizado.	En caso de vertido éste será recogido en el cubeto de contención situado debajo de las cubas de proceso.	EMERGENCIA
AM-SEM-09. Fuga de la balsa de enjuague.		Inmersión en el baño de desengrase de las piezas y enjuague posterior. Inmersión en el baño de lavado estanco.	En caso de vertido éste será recogido en el cubeto de contención situado debajo de las cubas de proceso.	EMERGENCIA
AM-SEM-10. Fuga o rotura del crisol de galvanización.		Galvanizado.	En caso de rotura del crisol de galvanización, el zinc fundido quedaría acumulado en la habitación del horno cuyas paredes son de hormigón donde se solidificaría para luego ser recogido.	EMERGENCIA
AM-SEM-11. Fuga de gas natural alimentación horno		Galvanizado.	Si se diese una fuga de gas natural, saltaría una alarma y se cerrarían las válvulas de entradas de gas al sistema.	EMERGENCIA
AM-SEM-12. Incendios en las instalaciones y equipos.		Todas las instalaciones.	Existe un Plan Contra Incendios que contempla todas las acciones a llevar a cabo para evitar posibles daños o	EMERGENCIA

			prejuicios sobre las personas o instalaciones	
	AM-SEM-13. Incendios de las carretillas y plataformas elevadoras.	Todas las instalaciones a excepción de los vestuarios y administración	Existe un Plan Contra Incendios que contempla todas las acciones a llevar a cabo para evitar posibles daños o prejuicios sobre las personas o instalaciones	EMERGENCIA
	AM-SEM-14. Accidente tráfico o avería camión, furgoneta, coches comerciales.	Recepción y administración de los pedidos entrantes.	Existe un Plan de Emergencias donde se establece el orden a seguir para la correcta actuación en caso de que se dé esta situación	EMERGENCIA



REGISTRO Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

AÑO 2016

Edición 01 (Doc. Pr.
4.3.1-3)

Orden	Código	Aspecto Ambiental	Valoración	Significativo	
				SI	NO
1	AM-EM-01	Gases ácidos de baños de decapado	2.33		X
2	AM-EM-02	Humos del baño de galvanizado	2.33		X
3	AM-EM-03	Gases de combustión del horno de galvanización	No medible		
4	AM-EM-04	Polvo procedente de la cabina de granallado	2.33		X
5	AM-EM-05	Humos de soldadura	No medible		
6	AM-EM-06	Gases de combustión vehículos clientes	No medible		
7	AM-EM-07	Gases de combustión vehículos empresa	No medible		
8	AM-EM-08	Gases de combustión caldera de gas natural	No medible		
9	AM-V-01	Aguas residuales sanitarias	2.33		X
10	AM-V-02	Aguas pluviales			
11	AM-V-03	Aguas residuales de limpieza nave			
12	AM-MP-01	Agua de proceso	2.33		X
13	AM-MP-02	Producto desengrasante	2.33		X
14	AM-MP-03	Ácido comercial	2.33		X
15	AM-MP-04	Aditivos controladores decapado (inhibidor y tensoactivo)	2.33		X
16	AM-MP-05	Sosa cáustica para neutralización	No medible		
17	AM-MP-06	Sales de flux	2.33		X
18	AM-MP-07	Amoniaco líquido	3.67	X	
19	AM-MP-08	Agua oxigenada	2.33		X
20	AM-MP-09	Zinc en lingotes	3.67	X	
21	AM-MP-10	Alambres de colgado de piezas	2.33		X
22	AM-MP-11	Gas natural	5.00	X	
23	AM-MP-12	Cloruro amónico	2.33		X
24	AM-MP-13	Diésel	3	X	
25	AM-MP-14	Taladrinas de corte	3	X	
26	AM-MP-15	Gases de soldadura	3.67	X	
27	AM-MP-16	Propano	3.67	X	
28	AM-MP-17	Electricidad	2.33		X
29	AM-RS-01	Solución ácida decapado	3.67	X	

30	AM-RS-02	Lodos de tratamiento y revestimiento de metales	3.67	X	
31	AM-RS-03	Solución alcalina de desengrase	2.33		X
32	AM-RS-04	Agua de enjuague	2.33		X
33	AM-RS-05	Aceite usado vehículos	2.33		X
34	AM-RS-06	Escorias de fundición	2.33		X
35	AM-RS-07	Botes vacíos de pintura	2.33		X
36	AM-RS-08	Envases vacíos y embalajes	3.67	X	
37	AM-RS-09	Despunte de alambres de colgar (chatarra)	3.67	X	
38	AM-RS-10	Aceites y grasas desnatado baño de desengrase	2.33		X
39	AM-RS-11	Lodos de depuración de agua de lavado, regeneración flux y neutralización de gases de decapado	2.33		X
40	AM-RS-12	Matas de zinc	3.67	X	
41	AM-RS-13	Cenizas de zinc	3.67	X	
42	AM-RS-14	Granallas de hierro y acero	2.33		X
43	AM-RS-15	Taladras de corte	2.33		X
44	AM-RS-16	Botes de spray de silicona	2.33		X
45	AM-RS-17	Baterías usadas	2.33		X
46	AM-RS-18	Filtros de aceite	2.33		X
47	AM-RS-19	Baño de fluxado agotado	2.33		X
48	AM-RS-20	Tubos fluorescentes	2.33		X
49	AM-RS-21	Basura general	3.00	X	
50	AM-RS-22	Tóner, cartuchos inyección	2.33		X
51	AM-RS-23	Maderas y pallets	2.33		X
52	AM-RS-24	Equipos eléctricos y electrónicos	2.33		X
53	AM-RS-25	Pilas	2.33		X
54	AM-RS-26	Vehículos fuera de uso	2.33		X
55	AM-RS-27	Residuos de construcción y demolición	2.33		X
56	AM-RS-28	Papel y cartón	2.33		X
57	AM-PF-01	Polvo y gases contaminantes procedentes del tránsito de vehículos de transporte de material a galvanizar	No medible		
58	AM-PF-02	Ruido y vibraciones procedentes de maquinarias, transporte de materiales, montaje estructural y obras en general	No medible		
59	AM-PF-03	Generación de ruidos y vibraciones al medio aéreo	No medible		

		durante las fases de inmersión de las piezas en los baños de galvanizado			
60	AM-PF-04	Contribución a la erosión	No medible		
61	AM-PF-05	Destrucción de la vegetación	No medible		
62	AM-PF-06	Mal uso de las piezas producidas por parte de los usuarios	No medible		
63	AM-CA-01	Vehículos internos (carretilla, camión-grúa, plataforma...)	No medible		
64	AM-CA-02	Compresor	Pendiente de evaluación		
65	AM-CA-03	Vehículos clientes	Pendiente de evaluación		
66	AM-CA-04	Taladros y herramientas de cortes	Pendiente de evaluación		
67	AM-CA-05	Puente móvil y choques de las piezas metálicas	Pendiente de evaluación		

PR. 4.3.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.3.2

REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	112
2. Alcance	112
3. Referencia	112
4. Procedimiento	112
5. Responsabilidades	114
6. Impresos utilizados	114

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En este procedimiento se establece el criterio para conocer y definir los requerimientos legales, normativos o de cualquier otra naturaleza aplicable a los aspectos ambientales de cualquier actividad, proceso o servicio relacionado con **Galvanizados del Sureste, S.A.** delimitando las responsabilidades que dicha organización tiene respecto a los requisitos en todos los niveles.

El objetivo de este procedimiento es identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales y determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.

2. Alcance

Aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencia

Basado en el Manual de Gestión Ambiental de acuerdo con Norma UNE-EN-ISO 14001.

4. Procedimiento

4.1. Los organismos que permiten establecer el proceso para identificar y definir la legislación ambiental vigente y aplicable además de todas aquellas normas a las que pueda estar sometida la organización son:

- Administración Local
- Administración Autonómica
- Administración Estatal
- Administración Comunitaria

Y, en adición a estos organismos, la empresa cuenta con la colaboración de las siguientes organizaciones u organismos:

- FREM, Federación Regional de Empresarios del Metal de Murcia.
- ATEG, Asociación Técnica Española de Galvanización.
- CETEM, Centro Tecnológico del Metal.
- CROEM, Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia.
- AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación.

4.2. El responsable de la Gestión Ambiental es el encargado de revisar, controlar y archivar la documentación que las mencionadas entidades proporcionan, asegurando su vigencia y actualización si fuese oportuno.

Esta documentación puede recibirse en distintos tipos de formato tales como:

- Boletines informativos del sector.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Revistas del sector,
- Copias de la legislación aplicable.
- Circulares informativas.

Con el objetivo de identificar la legislación, normativas y artículos aplicables a **Galvanizados del Sureste, S.A.**, el responsable de la Gestión Ambiental es el encargado de cumplimentar, controlar y archivar las diferentes “Fichas de Identificación de Requisitos Legales”, Doc. Pr. 4.3.2-1.

Estas fichas han de ser revisadas anualmente y en caso necesario modificadas, en este último caso se deberá anotar sobre la anterior la cita “Modificada” y posteriormente se archivará en el apartado de “Documentación Anulada”.

4.3. Cabe mencionar que en la Autorización Ambiental Integrada realizada a Galvanizados del Sureste, S.A., ha quedado identificada la legislación Ambiental aplicable.

Dicha identificación ha de ser revisada anualmente y en caso necesario de que existan nuevos requisitos legislativos o normativas relevantes que aconsejen su modificación, se ha de actualizar estableciendo una nueva revisión de los capítulos que lo requieran.

Por ello han de tenerse en cuenta las fuentes de información aportada por todos los organismos citados y será el responsable de Gestión Ambiental el encargado de recopilar y actualizar dicha información.

4.4. Anualmente se enviará una petición por escrito al Ayuntamiento de Molina de Segura solicitando las nuevas ordenanzas municipales de carácter ambiental o modificaciones de las actualizaciones, corriendo esto a cargo del responsable de la Gestión Ambiental.

Las respuestas obtenidas serán archivadas por dicho responsable, señalando aquellas a las que la actividad esté sujeta e incluyéndolas como requisitos legales.

4.5. El responsable de la Gestión Ambiental mantiene documentado el sistema de actualización de la legislación aplicable, así como el procedimiento a seguir para mantener el acceso a la misma. Esta documentación se recopila en el archivo de “Legislación Aplicable”. El control de toda la documentación ambiental queda sujeto a lo descrito en el Procedimiento PR. 4.4.5. “Control de Documentos”.

4.6. Por otro lado, en el Procedimiento PR. 4.5.3. “No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva” se establece el esquema a seguir en caso de detectar No Conformidades relacionadas con el incumplimiento de requisitos legales y de otros requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

4.7. Tras comprobar el cumplimiento de la legislación y reglamentación ambiental aplicable, el responsable de la gestión Ambiental modificará, anualmente, las fichas ya citadas en caso de que se hubiesen detectado cambios.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan identificados como responsables:

- Dirección Técnica:
 - Aplicar el cumplimiento de la legislación.
 - Informar sobre cambios legislativos.
- Departamento de Gestión Ambiental:
 - Revisión, control y archivo.
 - Identificación y evaluación de los requisitos legales.
 - Seguimiento y actualización.

6. Impresos utilizados

- Proyecto para la obtención de la Autorización Ambiental Integrada.
- Doc. PR. 4.3.2-1: Ficha de identificación de Requisitos Legales (ver Anexo).
- Doc. PR. 4.3.1-1: Registro y Evaluación de Aspectos Ambientales

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

AÑO 2016

Edición: 01 (Doc. Pr. 4.3.2-1)

LEGISLACIÓN APLICABLE	ENTRADA EN VIGOR	ÁREA / ACTIVIDAD AFECTADA	ASPECTO AMBIENTAL AFECTADO	REQUISITOS APLICABLES
Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia	17/06/09 Parcialmente 01/01/2010 Integra	GENERAL	Afecta a toda las instalaciones de la organización	<ul style="list-style-type: none"> - Obligación de presentar Declaración Anual de Medio Ambiente - Obligación de realizar Certificado Trienal - Sujeto a Autorización Ambiental Integrada
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos Derogado parcialmente	01/08/1988	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos	<ul style="list-style-type: none"> - Envasado y etiquetado de los residuos peligrosos - Almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos - Registro de residuos tóxicos y peligrosos - Solicitud de admisión de los residuos
Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados	13/06/2013	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos	<ul style="list-style-type: none"> - Sometido a autorización de productor de residuos peligrosos por volumen de producción superior a 10 t/año. - Comunicación a la administración. - Almacenamiento de productos peligrosos de 6 meses. - Almacenamiento de productos no peligrosos indefinido
Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y	01/07/1997	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos	<ul style="list-style-type: none"> - Codificación de residuos

Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio				
Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados	28/07/2011	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte de residuos por vehículos autorizados - Separar, clasificar, envasar, registrar y etiquetar correctamente los residuos - Informar a la administración en caso de pérdida, desaparición, o escape de residuos. - Inscripción Registro Grandes Productores de R.P. - Codificación de residuos
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero. Listado Europeo de Residuos (Completada con la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 que modifica el L.E.R)	01/03/2002	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos	<ul style="list-style-type: none"> - Codificación de los residuos
Real Decreto 45/1996, de 19 de marzo. Regulación en la gestión de pilas	01/04/1996	SERVICIOS GENERALES	Residuos y subproductos: AM-RS-25. Pilas.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de pilas a los órganos competentes
Ley 11/1997 de 24 de abril, de envases y residuos de envases Derogada parcialmente	01/05/1997	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos: AM-RS-07. Botes vacíos de pintura AM-RS-08. Envases vacíos y embalajes. AM-RS-16. Botes de spray de silicona	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de los residuos de envases y envases usados
Real Decreto 782/1998 de 30 de abril. Por el que se desarrolla la Ley de Envases Derogado parcialmente	01/05/1998	PLANTA DE GALVANIZADO ALMACÉN	Residuos y subproductos: AM-RS-07. Botes vacíos de pintura AM-RS-08. Envases vacíos y embalajes. AM-RS-16. Botes de spray de silicona	<ul style="list-style-type: none"> - Declaración anual envases (antes del 31 de marzo)

Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y, la gestión de sus residuos	01/04/2005	SERVICIOS GENERALES	Residuos y subproductos: AM-RS-24. Equipos eléctricos y electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de aparatos eléctricos y electrónicos en centros de recepción para su correcta gestión, terminada su vida útil
Orden INT/249/2004, de 5 de febrero. Regulación de la baja de vehículos al final de su vida útil	01/03/2004	TRANSPORTE	Residuos y subproductos: AM-RS-26. Vehículos fuera de uso	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación necesaria para entrega de vehículo en centros de descontaminación - Obtención del certificado de destrucción - Pago de tasas pro-destrucción
Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil	04/01/2003	TRANSPORTE	Residuos y subproductos: AM-RS-26. Vehículos fuera de uso	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de vehículos al final de su vida útil a un centro de descontaminación - Obtención de certificado de Entrega y envío a la dirección General de tráfico y a la Comunidad Autónoma, para su baja en el impuesto de circulación
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición	01/02/2008	PLANTA DE GALVANIZADO	Residuos y subproductos: AM-RS-27. Residuos de construcción y demolición	<ul style="list-style-type: none"> - Estimación de la producción - Vertido en vertedero controlado
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera	01/12/2007	PLANTA DE GALVANIZADO CABINA DE GRANALLADO TALLER	Emisiones a la atmósfera: AM-EM-01. Gases ácidos de baños de decapado AM-EM-02. Humos del baño de galvanizado AM-EM-03. Gases de combustión del horno de galvanización AM-EM-04. Polvo procedente de la cabina de granallado AM-EM-05. Humos de soldadura	<ul style="list-style-type: none"> - Inscripción como actividad potencialmente contaminante de la atmósfera

Real Decreto 117/2003, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación	28/01/2011	PLANTA DE GALVANIZADO CABINA DE GRANALLADO TALLER	Emisiones a la atmósfera: AM-EM-01. Gases ácidos de baños de decapado AM-EM-02. Humos del baño de galvanizado AM-EM-03. Gases de combustión del horno de galvanización AM-EM-04. Polvo procedente de la cabina de granallado AM-EM-05. Humos de soldadura	- Catalogación como actividad potencialmente contaminante de la atmósfera
Decreto 833/1975 de 6 de febrero. Desarrollo de la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico Derogado parcialmente	01/03/1975 por Ley 34/2007	PLANTA DE GALVANIZADO CABINA DE GRANALLADO TALLER	Emisiones a la atmósfera: AM-EM-01. Gases ácidos de baños de decapado AM-EM-02. Humos del baño de galvanizado AM-EM-03. Gases de combustión del horno de galvanización AM-EM-04. Polvo procedente de la cabina de granallado AM-EM-05. Humos de soldadura	- Mediciones de las emisiones
Orden de 18 de octubre de 1976. Sobre prevención y corrección de la Contaminación Derogado parcialmente	01/11/1976	GENERAL	Todos	- Inspección a través de una entidad colaboradora
Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre el incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua.	01/08/2006	PLANTA DE GALVANIZADO	Uso de materias primas y recursos naturales: AM-MP-01. Agua de proceso	- Medidas de ahorro en el consumo de agua
Decreto 16/199, de 22 de abril, sobre vertidos de aguas residuales al alcantarillado	01/05/1999	PLANA DE GALVANIZADO SERVICIOS GENERALES TALLER	Vertidos: AM-V-01. Aguas residuales sanitarias AM-V-02. Aguas pluviales	- Limitación sustancias vertidas al alcantarilla

			AM-V-03. Aguas residuales de limpieza nave	
Ordenanza V.10. Ordenanza reguladora de los vertidos a la red de alcantarillado. Molina de Segura		PLANTA DE GALVANIZADO SERVICIOS GENERALES TALLER	Vertidos: AM-V-01. Aguas residuales sanitarias AM-V-02. Aguas pluviales AM-V-03. Aguas residuales de limpieza nave	<ul style="list-style-type: none"> - Limitación sustancias vertidas al alcantarillado - Valores límites de vertidos
Ley 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento	01/08/2000	PLANTA DE GALVANIZADO SERVICIOS GENERALES TALLER	Vertidos: AM-V-01. Aguas residuales sanitarias AM-V-02. Aguas pluviales AM-V-03. Aguas residuales de limpieza nave	<ul style="list-style-type: none"> - Limitación sustancias vertidas al alcantarillado
Decreto 316/2007, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Canon de Saneamiento de la Región de Murcia	01/11/2007	PLANTA DE GALVANIZADO SERVICIOS GENERALES TALLER	Vertidos: AM-V-01. Aguas residuales sanitarias AM-V-02. Aguas pluviales AM-V-03. Aguas residuales de limpieza nave	<ul style="list-style-type: none"> - Pago de canon de saneamiento
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido	01/12/2003	TODA LA INSTALACIÓN	Contaminación acústica: AM-CA-01. Vehículos internos (carretilla, camión-grúa, plataforma...) AM-CA-02. Compresor AM-CA-03. Vehículos clientes y empresa AM-CA-04. Taladros y herramientas de corte AM-CA-05. Puente móvil y choques de las piezas metálicas	<ul style="list-style-type: none"> - Régimen sancionador
Decreto 48/1998, de 30 de julio, de protección del Medio Ambiente contra el ruido	01/08/1998	TODA LA INSTALACIÓN	Contaminación acústica: AM-CA-01. Vehículos internos (carretilla, camión-grúa, plataforma...)	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión de un estudio de ruidos en la memoria ambiental necesaria para la calificación ambiental

			AM-CA-02. Compresor AM-CA-03. Vehículos clientes AM-CA-04. Taladros y herramientas de corte AM-CA-05. Puente móvil y choques de las piezas metálicas	- Valores límite para la generación de ruidos
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados Derogado parcialmente	01/02/2005	TODA LA INSTALACIÓN	No existen descargas al suelo	- Presentar Informe Preliminar de Situación
Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias	01/05/2001	ALMACEN PLANTA DE GALVANIZADO	Uso de materias primas y recursos naturales: AM-MP-03. Ácido comercial	- APQ-6. Líquidos corrosivos
Decreto 3025/1974, de 9 de agosto. Se regulan las condiciones que han de reunir los vehículos automóviles con el fin de contener o reducir la contaminación atmosférica	01/10/1974	VEHÍCULOS	Emisiones a la atmósfera: AM-EM-08. Gases de combustión vehículos de empresa	- Realizar Inspección Técnica
Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, sobre homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido producido por ellos	01/06/1972	VEHÍCULOS	Contaminación acústica: AM-CA-01. Vehículos internos (carretilla, camión-grúa, plataforma...) AM-CA-03. Vehículos clientes	- Realizar Inspección Técnica
Ordenanza V.3. Ordenanza reguladora de la emisión de ruidos y vibraciones de Molina de Segura		TODA LA INSTALACIÓN	Contaminación acústica: AM-CA-01. Vehículos internos (carretilla, camión-grúa, plataforma...)	- Contenido de la memoria ambiental, necesaria para la calificación ambiental, en materia de ruidos. - Límites de emisión sonora

			AM-CA-02. Compresor AM-CA-03. Vehículos clientes AM-CA-04. Taladros y herramientas de corte AM-CA-05. Puente móvil y choques de las piezas metálicas	
Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)	01/06/2007	ALMACEN PLANTA DE GALVANIZADO	Uso de materias primas y recursos naturales: AM-MP-03. Ácido comercial	- Suministro de información para la confección, por parte del proveedor de las solicitudes de registro de las distintas sustancias
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental	30/04/2007 (POR EFECTOS RETROACTI VOS)	PLANTA DE GALVANIZADO TALLER ALMACEN CABINA DE GRANALLADO	Todos los aspectos ambientales	- Obligación de tomar las medidas necesarias con el fin de prevenir riesgos ambientales
Ley 23/2003, de 10 de julio, de Garantías en la Venta de Bienes de Consumo	01/08/2003	SERVICIOS GENERALES	No aplica	- Garantías a clientes - Etiquetado de Producto
Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal	01/01/2000	SERVICIOS GENERALES	Aplicable a la documentación	- Protección de Datos Personales
Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal	19/01/2008	SERVICIOS GENERALES	Aplicable a la documentación	- Protección de Datos Personales

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados	03/06/2006	VEHÍCULOS	Residuos y subproductos: AM-RS-05. Aceite usado vehículos	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de residuos de aceite a gestores autorizados
Real Decreto 1492/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios	06/11/1993	TODA LA INSTALACIÓN	Aplicable al plan de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar los extintores en lugar adecuado - Colocar los extintores adecuados según el tipo de fuego - Comprobación interna semestral - Verificación externa anual - Retimbrado quinquenal
Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos a Presión y sus Instrucciones Técnicas	13/12/2008	TALLER	Contaminación acústica: AM-CA-02. Compresor	<ul style="list-style-type: none"> - Poseer la documentación obligatoria contemplada en el Anexo IV. - Revisiones externas cada 6 años
Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión	03/08/2002	TODA LA INSTALACIÓN	Aplicable al diseño de la red eléctrica y su correcto funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de la Instalación - Revisiones periódicas si se superan los 100 kW de potencia instalada
Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos	11/11/1989	TRANSFORMADORES	Aplicable al diseño de la red eléctrica y su correcto funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - No se admitirá ningún uso para los PCB's y PCT's. - Excepcionalmente para los anteriores al 30/06/1986 y hasta el fin de su vida útil
Anexo I del Real Decreto 1523/1999, ITC MI IP03 instalaciones de almacenamiento de combustible para consumo en la propia instalación	04/12/2014	Depósito de gasoil de combustión	Uso de materias primas y recursos naturales: AM-MP-12. Diésel	<ul style="list-style-type: none"> - Esta norma regula la documentación necesaria, así como las revisiones, de los depósitos de combustible para consumo en la propia instalación
RD 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el	14/03/2015	TODA LA INSTALACIÓN	Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicable a movimientos de residuos entre CCAA.

traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.				<ul style="list-style-type: none">- Aparición de nuevos documentos:- Contrato de tratamiento CT, sustituye a Solicitud de admisión SA y Documento de aceptación DA del RD 833/1988.- Documento de identificación DI, acompaña al residuo durante el traslado sustituyendo al DCS en caso de residuos peligrosos- Figura de operador de traslado
--	--	--	--	--

PR. 4.3.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.3.3

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	127
2. Alcance	127
3. Referencia	127
4. Procedimiento	127
5. Responsabilidades	128

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

El objetivo de este procedimiento es definir y establecer los Objetivos y Metas Ambientales de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, asegurando su cumplimiento mediante la fijación de una serie de Programas Ambientales y estableciendo las responsabilidades y funciones a todos los niveles de la organización.

2. Alcance

Este procedimiento es aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencia

Basado en el Manual de Gestión Ambiental, según Norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

4.1. Es el responsable de Gestión Ambiental el encargado de establecer los Objetivos, Metas y Programas Ambientales de forma anual.

4.2. Los "Objetivos Ambientales" son específicos, evaluables y medibles para ello han de estar detalladamente definidos y han de considerar los siguientes aspectos:

- La política ambiental de la planta de galvanizado por inmersión en caliente.
- Los compromisos de prevención de la contaminación y la mejora continua.
- La legislación ambiental vigente y cualquier requisito al que esté sometido el proceso.
- Aspectos ambientales, característicos que se identifican en su actividad o servicio.
- Auditorías ambientales: Informe de sus resultados.
- Aplicación de nuevos proyectos dirigidos especialmente a optimizar la planta de galvanizado por inmersión en caliente.
- Consideraciones económicas de la planta de galvanizado que definen el aspecto técnico-financiero de la organización.
- Consideraciones de las opciones tecnológicas a disposición de la organización.
- Participantes y partes afectadas, en lo referente a objetivos y metas que sean realistas, alcanzables, coherentes y adecuados a la organización, teniendo en cuenta el tiempo de realización.
- Documentación necesaria para la correcta comprensión de cada uno de estos apartados.

Tras el establecimiento de los objetivos deben fijarse:

- Las metas que descomponen a cada objetivo.
- Los programas ambientales asociados.
- Los departamentos implicados.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- El nivel de cumplimiento.
- La justificación.

Para poder evaluar la consecución de las metas y los objetivos se establecen los indicadores ambientales. (Ver “Tabla de Indicadores Ambientales”).

4.3. Se realizará un seguimiento y control del nivel de cumplimiento de esos objetivos y metas justificando en todo momento el resultado obtenido anualmente.

4.4. Anualmente se realizará una revisión del grado de cumplimiento de los objetivos y metas fijados, estableciendo siempre un registro de estas revisiones.

Esto permite determinar el estado de los objetivos y metas y realizar un estudio de las acciones y los recursos empleados para alcanzarlo.

4.5. Para la consecución de estos objetivos y metas la organización lleva a cabo uno o varios programas ambientales, los cuales incluyen:

- La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograrlos.

4.6. Este programa ambiental también considerará aspectos ambientales no significativos ya que podrían dar lugar a una situación de mejora.

Por otro lado se establecerán una serie de indicadores utilizados para el seguimiento del programa ambiental permitiendo tener datos significativos mediante análisis, gráficos o estadísticos.

5. Responsabilidades

Se consideran como responsables del presente procedimiento:

- Director de Organización y Calidad:
 - Definir y establecer objetivos y metas Ambientales.
 - Evaluación y seguimiento del cumplimiento.
- Departamento Gestión Ambiental:
 - Elaboración de informes.
 - Revisión y toma de datos.
 - Control y seguimiento

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.3.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.3.3-1. Objetivos y Metas Ambientales
- Doc. Pr. 4.3.3-2. Programa Ambiental
- Doc. Pr. 4.5.1-1. Tabla de Indicadores Ambientales

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

AÑO 2016

Edición 01 (Doc.
Pr. 4.3.3-1)

OBJETIVO	FECHA COMIENZO	METAS	PROGRAMA	DEPARTAMENTOS IMPLICADOS	INDICADOR OBJETIVO	JUSTIFICACIÓN NIVEL DE CUMPLIMIENTO
DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE ALAMBRE PARA COLGAR POR TONELADA DE MATERIAL GALVANIZADO EN UN 10 % HASTA JUNIO 2016	NOV 2015	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de utillaje que elimine el uso de alambre. Formación de los trabajadores para la optimización del consumo de alambre. Estudio de sustitución del alambre por varillas de acero 	Nº 1/03	Departamento de Producción Departamento de Química y Medio Ambiente Departamento de Organización y Calidad	Datos de consumo de alambre por tonelada de galvanizado. Diseño y desarrollo del utillaje.	
REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HCl DE LAS BALSAS DE DECAPADO EN UN 10% HASTA JUNIO 2016	NOV 2015	<ul style="list-style-type: none"> Mayor frecuencia en el control de los baños. Estudio de diversos aditivos que ayuden a optimizar el consumo de ácido. Aumentar la frecuencia de la limpieza de los lodos del baño para evitar la contaminación del mismo. 	Nº 2/03	Departamento de Producción Departamento de Química y Medio Ambiente Departamento de Organización y Calidad	Datos de consumo de HCl anualmente. Registro de los análisis de las balsas. Registro de la información obtenida de distintos proveedores.	
MEDICIÓN COSTES GESTIÓN DE RESIDUOS	NOV 2015	<ul style="list-style-type: none"> Estudio del gasto real en la gestión de residuos. Selección de los gestores con mejor servicio y precio 	Nº 3/03	Departamento de Química y Medio Ambiente Departamento de Organización y Calidad	Gasto en la gestión de residuo Periodicidad de la gestión Producción anual de residuos	



PROGRAMA AMBIENTAL N° 1/3

AÑO 2016

Edición 01
(Doc. Pr. 4.3.3-2)

OBJETIVO:
DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE ALAMBRE PARA COLGAR POR TONELADA DE MATERIAL GALVANIZADO EN UN 10 % HASTA JUNIO 2016

META:

- Diseño de utillaje que elimine el uso de alambre.
- Formación de al menos un 80% trabajadores para la optimización del consumo de alambre.
- Estudio de sustitución del alambre por varillas de acero

ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLE	DOCUMENTACIÓN/PROCESOS	MÉTODO DE MEDICIÓN	PLAZOS DE EJECUCIÓN	METODOLOGÍA	RECURSOS
Estudio del consumo actual de alambre	Director del Sistema de Gestión Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de compras de alambre. 2. Inventario del alambre llevado a una chatarrería 	No se requiere	Octubre 2015	Establecimiento de un registro del consumo de alambre hasta la fecha y calcula de las previsiones	No se requieren
Concienciación de los trabajadores	Director del Sistema de Gestión Ambiental	No se requiere	No se requiere	Enero 2016	Se realizará una breve conferencia sobre reciclabilidad y sostenibilidad a los trabajadores	No se requieren
Diseño de utillaje que reduzca o elimine el consumo de alambre	Director del Sistema de Gestión Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrucción técnica del diseño del nuevo utillaje. 2. Comparación entre los diferentes utillajes utilizados en plantas de galvanizado en caliente. 3. Registro de las pruebas de los utillajes diseñados 	No se requiere	Febrero 2016	Se evalúan los utillajes utilizados hasta la fecha y se comparan con los presentes en otras empresas para tener una correcta idea del mejor diseño para un uso responsable de alambre mínimo. Pruebas con los utillajes diseñados.	Material para la construcción del nuevo utillaje



PROGRAMA AMBIENTAL N° 2/3

AÑO 2016

Edición 01
(Doc. Pr. 4.3.3-2)

OBJETIVO:
REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE HCl DE LAS BALSAS DE DECAPADO EN UN 10% HASTA JUNIO 2016

META:

- Mayor frecuencia en el control de los baños.
- Estudio de diversos aditivos que ayuden a optimizar el consumo de ácido.
- Aumentar la frecuencia de la limpieza de los lodos del baño para evitar la contaminación del mismo.

ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLE	DOCUMENTACIÓN/PROCESOS	MÉTODO DE MEDICIÓN	PLAZOS DE EJECUCIÓN	METODOLOGÍA	RECURSOS
Evaluación del consumo actual de HCl comercial	Director del Sistema de Gestión Ambiental	3. Registro del consumo de HCl comercial	No se requiere	Septiembre 2015	Realizar un registro del consumo de HCl a través de las compras y los residuos recogidos por el gestor autorizado	No se requieren
Evaluación de la evolución de los baños de decapado	Director del Sistema de Gestión Ambiental	1. Registro de los resultados de los distintos análisis mensuales. 2. Estudio de dicha evolución y los factores que la influyen	No se requiere	Octubre 2015	Realizar una revisión detallada de la evolución de los baños de decapado con el tiempo. Cada cuanto tiempo el baño ha de ser retirado. Los factores que más influyen en el agotamiento de los baños.	No se requieren
Aumento de los análisis realizados	Director del Sistema de Gestión Ambiental	No se requiere	No se requiere	Noviembre 2015	Seleccionar las fechas de análisis adecuadas para mejorar el control.	No se requieren
Estudio de retirada de los lodos de los baños de manera eficiente	Director del Sistema de Gestión Ambiental	1. Registro de las retiradas de lodos 2. Evaluación del contenido en sales de hierro de los lodos.	No se requiere	Noviembre 2015	Evaluación de la retirada de los lodos y cómo influye el tiempo de retirada a retirada en la calidad de los baños.	No se requieren

<p>Estudio de los aditivos para optimizar el consumo de ácido y de ácidos de mayor concentración</p>	<p>Director del Sistema de Gestión Ambiental</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de los aditivos utilizados. 2. Registro de los tipos de HCl utilizados. 3. Ofertas a proveedores. 	<p>No se requiere</p>	<p>Diciembre 2015</p>	<p>Realizar estudios a nivel de laboratorio con distintas muestras de aditivos para ver cómo influyen a las características del baño. Estudio bibliográfico con datos de otras empresas sobre la utilización de distintas concentraciones de HCl</p>	<p>Muestras de aditivos.</p>
--	--	---	-----------------------	-----------------------	--	------------------------------



PROGRAMA AMBIENTAL N° 3/3

AÑO 2016

Edición 01
(Doc. Pr. 4.3.3-2)

OBJETIVO: MEDICIÓN COSTES GESTIÓN DE RESIDUOS				META:		
ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLE	DOCUMENTACIÓN/PROCESOS	MÉTODO DE MEDICIÓN	PLAZOS DE EJECUCIÓN	METODOLOGÍA	RECURSOS
Evaluación del gasto actual en gestión de residuos	Director del Sistema de Gestión Ambiental	4. Registro de los pagos a gestores. 5. Residuos generados al año.	No se requiere	Septiembre 2015	Realizar un registro de la producción de residuos y lo que se paga por su gestión.	No se requieren
Petición de nuevas ofertas a otros gestores	Director del Sistema de Gestión Ambiental	3. Ofertas de los potenciales gestores.	No se requiere	Octubre 2015	Realizar un estudio de los gestores consultados y comparación por precio y calidad del servicio.	No se requieren
Comparación de los nuevos gestores con los actuales	Director del Sistema de Gestión Ambiental	No se requiere	No se requiere	Noviembre 2015	Con los datos obtenidos en las dos etapas anteriores realizar una comparación que permita determinar las ventajas y desventajas de usar unos u otros.	No se requieren
Selección del gestor más conveniente	Director del Sistema de Gestión Ambiental	3. Registro de las retiradas de lodos 4. Evaluación del contenido en sales de hierro de los lodos.	No se requiere	Noviembre 2015	Con todas estas evaluaciones se decidirá en conjunción con el Director de Organización y Calidad y el Director Gerente la opción que más se adecua a las necesidades de la empresa.	No se requieren

PR. 4.4.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.4.2

COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	137
2. Alcance	137
3. Referencia	137
4. Procedimiento	137
5. Responsabilidades	139
6. Impresos utilizados	139

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Se establecen a continuación la metodología utilizada en la certificación de que cualquier persona de la organización sea competente en sus tareas, tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, manteniendo los registros pertinentes.

En el presente procedimiento se establecen los siguientes objetivos:

- Identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su Sistema de Gestión Ambiental.
- Proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades
- Mantener los registros asociados
- Promover la toma de conciencia de los trabajadores en la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental
- La comprensión de los trabajadores acerca de los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal
- El conocimiento de sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental
- Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

El responsable de Gestión Ambiental será el encargado en colaboración con los Directores del resto de Departamentos y la Gerencia de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, de establecer los requisitos básicos de cada puesto de trabajo

Estos requisitos o perfiles se presentan en el Doc. Pr. 4.4.2-1 "Perfil del puesto de trabajo".

En función de estos requisitos y de las demandas de formación surgidas por la aplicación de nuevas tecnologías y actividades, desarrollo de nuevos servicios, identificación de nuevos requisitos del producto, identificación de Aspectos Ambientales, requisitos legales y otros o, por petición expresa del personal; el responsable de Gestión Ambiental elaborará un Plan de Formación, Doc. Pr. 4.4.2-2, de carácter anual, el cual será aprobado por la Gerencia.

Esta formación será impartida por dos vías:

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- **Cursos Internos de Formación:** para nuevos trabajadores, relativos a instrucciones sobre temas relacionados con la gestión medioambiental o para el mantenimiento y ampliación continuos de conocimiento.
- **Cursos Externos de Formación:** relativos a formación continua en temas muy específicos, seminarios, congresos...

Todo el personal tendrá abierta una ficha de formación en la cual, además de los datos personales se irán adjuntando los certificados de la formación recibida y la evaluación realizada de cada uno de ellos.

4.1. Evaluación de la Formación

En las fichas de personal, Doc. Pr. 4.4.2-3, junto con la actualización de cada acción formativa realizada, el Director del Departamento al que pertenezca el trabajador que ha recibido la formación, realizará la evaluación de la misma, para ello se observará el comportamiento del trabajador en su puesto y la aplicación directa de los conocimientos adquiridos en el desempeño de sus funciones.

La evaluación se realizará, como mínimo, transcurrido un mes desde la finalización de la acción, con el fin de tener un plazo temporal adecuado para el desarrollo y puesta en práctica de las nuevas aptitudes adquiridas.

4.2. Sensibilización

De forma anual se convocarán unas jornadas de sensibilización destinadas a concienciar a trabajadores, de los beneficios de una correcta gestión y de la correcta aplicación de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

4.3. Ambiente de trabajo

La empresa **Galvanizados del Sureste, S.A.**, mantiene un proceso de mejora de la organización del trabajo en la empresa, así como las condiciones en que se lleva a cabo este trabajo.

Además la empresa cumple estrictamente con la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, asegurando y mejorando continuamente las condiciones de trabajo, así como evaluando cada uno de los puestos de trabajo.

Para comprobar el grado de satisfacción de los empleados en relación a su trabajo, actividades y otros aspectos propios de su vida laboral, anualmente se cumplimentará una encuesta, Doc. Pr.4.4.2-4, de carácter anónimo, cuyos resultados serán evaluados en las reuniones de revisión del sistema por la Dirección.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan implicados en este procedimiento la siguiente relación de personal:

- Departamento de Organización y Calidad
 - o Definición de los perfiles de puesto de trabajo
 - o Identificación de las necesidades de formación
 - o Elaboración de fichas de formación
 - o Evaluación de la formación
- Departamento Química y Medio Ambiente
 - o Elaboración del plan de formación de medio ambiente
 - o Distribución de encuestas de satisfacción
 - o Elaboración de fichas de formación
 - o Evaluación de la formación
- Director Gerente
 - o Aprobación de los perfiles de trabajo y del plan de formación

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.4.2-1. Perfil del puesto de trabajo
- Doc. Pr. 4.4.2-2. Plan de formación
- Doc. Pr. 4.4.2-3. Ficha de personal
- Doc. Pr. 4.4.2-4. Encuesta de Clima Laboral

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



PERFIL DEL PUESTO DE TRABAJO

AÑO 2016

Edición 01 (Doc.
Pr. 4.4.2-1)

PUESTO DE TRABAJO:

DEPARTAMENTO: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

EDUCACIÓN

FORMACIÓN

HABILIDADES

EXPERIENCIA



FICHA DE PERSONAL

AÑO 2016

Edición 01 (Doc.
Pr. 4.4.2-3)

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombre			
Domicilio			
Teléfono fijo		Telf. Móvil	
Población		Provincia	
Nivel formativo			
Fecha de nacimiento		Lugar nacimiento	
Estado civil		Nº de hijos	
DNI		Nº afiliación S.S.	
Fecha alta en empresa		Tipo de contrato	
Correo electrónico			
Avisar a...		Telf. de contacto	
Alergias		Enfermedades	

NOTAS

--



ENCUESTA DE CLIMA LABORAL

AÑO.....

Puntúe de 1 a 4 las siguientes preguntas (1 = menor grado de acuerdo y 4 = mayor grado de acuerdo), salvo en aquellas en las que se requiera mayor grado de detalle

<input type="checkbox"/>	Conozco los objetivos de la compañía y cómo las responsabilidades que desempeño contribuyen a estos
<input type="checkbox"/>	Puedo utilizar mi criterio e iniciativa personal para el desarrollo de las tareas y responsabilidades
<input type="checkbox"/>	Dispongo de información, colaboración y formación necesarias para su desempeño
<input type="checkbox"/>	Existe una buena planificación y organización del trabajo en equipo
<input type="checkbox"/>	Cuando necesita ayuda o tiene alguna dificultad en la realización de su trabajo, obtengo la cooperación de sus compañeros
<input type="checkbox"/>	¿Considero adecuado el rendimiento y la efectividad del equipo al que pertenezco?
<input type="checkbox"/>	Contribuyen los resultados de mi equipo a los objetivos empresariales
<input type="checkbox"/>	Funciones que me gustaría desempeñar dentro del equipo de trabajo
<input type="checkbox"/>	Estoy satisfecho con la forma en que sus responsable inmediatos y la alta dirección de la empresa me dirigen
<input type="checkbox"/>	Estoy satisfecho en relación al trato personal de sus responsables inmediatos y la alta dirección de la empresa
<input type="checkbox"/>	Mi responsable inmediato está capacitado para el desempeño de su cargo (técnicas de gestión, dirección de equipos, de reconocimientos y valoración, habilidades comunicativas, ...)
<input type="checkbox"/>	La retribución está relacionada con el nivel de responsabilidad que desempeño
<input type="checkbox"/>	La retribución es adecuada, en relación con otras empresas del mismo sector
<input type="checkbox"/>	Me siento compensado justamente
<input type="checkbox"/>	Se realiza, de forma eficiente y regular, una evaluación de mi desempeño
<input type="checkbox"/>	El sistema de evaluación apoya el desarrollo de mis capacidades individuales
<input type="checkbox"/>	La relación entre la evaluación de mi desempeño y la retribución variables es adecuada
<input type="checkbox"/>	Mis sugerencias y propuestas son tomadas en cuenta por la dirección de la empresa
<input type="checkbox"/>	Me siento satisfecho con las tareas que desempeño en mi puesto de trabajo
<input type="checkbox"/>	Dedico mi tiempo de trabajo a tareas que considero útiles y necesarias
<input type="checkbox"/>	Encuentro a mis compañeros motivados y satisfechos con el trabajo que realizan
<input type="checkbox"/>	Estoy satisfecho con la retribución que recibo, las responsabilidades que asumo y los conocimientos y competencias que desarrollo en mi trabajo
<input type="checkbox"/>	Cambiaría de trabajo, si encontrara otro inmediatamente

PR. 4.4.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.4.3

COMUNICACIÓN



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	148
2. Alcance	148
3. Referencia	148
4. Procedimiento	148
5. Responsabilidades	151
6. Impresos utilizados	151

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En el presente procedimiento se establecen las pautas a seguir para la realización de cualquier comunicación tanto interna como externa relativa al medio ambiente.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todos los ámbitos de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencia

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

4.1. Comunicación Interna.

La comunicación interna entre las distintas áreas funcionales que componen la Organización se realiza a través de órdenes, notas internas y cualquier otra manera que se estime oportuna, garantizando la eficacia e integridad del Sistema de Gestión de la Calidad establecido.

En adición el responsable de Gestión Ambiental realizará las pertinentes actuaciones para aportar a todos los departamentos que componen la organización información sobre:

- La política ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.L.**
- Los “Objetivos y Metas Ambientales” establecidos en el Doc. Pr. 4.3.3-1.
- El “Programa Ambiental”, Doc. Pr. 4.3.3-2.
- Las fechas de realización de las auditorías y revisiones del Sistema de Gestión Ambiental y el resultado de dichas auditorías.
- Cualquier incidencia medioambiental que pueda tener lugar en el entorno de la organización.
- La situación legal actual de la organización y las consecuencias que podrían darse en caso de incumplimiento de la legislación pertinente.

Además, con el objetivo de que todo el personal de la organización sea consciente del impacto que sobre el medio ambiente tiene la actividad desarrollada, se difundirán una serie de índices que se compararán con los obtenidos en el año anterior, en adición estos índices forman parte de los “Objetivos y Metas Ambientales” Doc. Pr. 4.3.3-1 y son:

- Volumen de residuos no peligrosos generados.
- Volumen de residuos peligrosos generados.
- Energía consumida.
- Agua consumida.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Productos químicos consumidos-
- Gas natural consumido.
- Nuevas actividades emprendidas e impacto ambiental producido por las mismas.
- Acciones correctivas implantadas con el objetivo de reparar o mejorar aspectos ambientales relativos a las diferentes actividades de la organización.
- Establecimiento de nuevos planes de preparación y respuesta ante emergencias o modificación de los existentes.

En adición a las vías de comunicación interna ya expuestas se establece:

- Comunicación Oral. Entre departamentos mediante reuniones programadas y dejando constancia de ella mediante "Acta de Reunión", Doc. Pr. 4.6-1.
- Comunicación Escrita. Comunicación entre los departamentos y el responsable de Gestión Ambiental en ambos sentidos mediante el documento "Comunicación Interna", Doc. Pr. 4.4.3-1.

4.2. Comunicación Externa.

Galvanizados del Sureste, S.A. posee diversos sistemas de comunicación con el exterior, clientes, proveedores, etc., a través de cartas, comunicaciones verbales, fax o correo electrónico.

A través de estos medios, el responsable de Gestión Ambiental proporcionará anualmente y tras cada auditoría o revisión del sistema, información sobre:

- La política Ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**
- Los objetivos y metas Ambientales.
- Cualquier incidencia medioambiental que pueda tener lugar en el entorno de la organización debido a la implantación de nuevas actividades.

Como en el caso de la comunicación interna se deberán proporcionar los siguientes índices y su comparación con el año anterior para obtener información sobre los puntos anteriormente citados.

- Volumen de residuos no peligrosos generados.
- Volumen de residuos peligrosos generados.
- Energía consumida.
- Agua consumida.
- Productos químicos consumidos-
- Gas natural consumido.
- Nuevas actividades emprendidas e impacto ambiental producido por las mismas.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Acciones correctivas implantadas con el objetivo de reparar o mejorar aspectos ambientales relativos a las diferentes actividades de la organización.
- Establecimiento de nuevos planes de preparación y respuesta ante emergencias o modificación de los existentes.

En caso de ser requerida, esta información será facilitada a las siguientes instituciones.

- Concejalía de Medio Ambiente del ayuntamiento de Molina de Segura.
- Concejalía de Urbanismo del ayuntamiento de Molina de Segura.
- Cualquier conserjería de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Medios de comunicación especializados.
- Principales clientes.
- Compañía de seguros y entidades bancarias.

En caso de que tenga lugar en la organización una situación de emergencia que radique en un impacto Ambiental importante, dependiendo del grado de importancia del efecto Ambiental producido o esperado, se realizará una comunicación a, además de los ya citados:

- Policía Local.
- Guardia Civil.
- Servicio de bomberos.
- Protección Civil.

Esta comunicación se hará por escrito o bien oralmente si el efecto es urgente con el objetivo de movilizar rápidamente a las autoridades competentes. La información transmitida será objetiva y basada en hechos y datos fiables que habrán de quedar registrados en el Sistema de Gestión Ambiental. Esta información se presentará a modo de Memoria Técnica Ambiental.

4.3. El responsable de Gestión Ambiental será el encargado de atender cualquier petición de información Ambiental.

Ante una petición, el responsable determinará la información que será remitida al demandante y registrará la petición así como la información que se le ha ofrecido durante al menos cinco años.

Esta información deberá ser enviada con carácter confidencial en caso de referirse a actividades que tuvieran esta consideración.

4.4. Dado el caso de que algún cliente de **Galvanizados del Sureste, S.A.** estuviera interesado en solicitar alguna información o bien presentar una reclamación se le dejará a su disposición el documento "Informe de Reclamación" Doc. Pr. 4.4.3-3, disponible en las oficinas de la organización. El responsable de Gestión Ambiental será el encargado de atender, resolver y archivar dicho registro.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

En este procedimiento están implicados:

- Dirección Técnica:
 - Realización comunicaciones internas y externas.
 - Revisión por la Dirección.
- Departamento de Química y Medio Ambiente:
 - Realización comunicaciones internas y externas.
 - Convocar reuniones informativas.
 - Archivo y registro de comunicaciones internas y externas.

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.3.3-1. Objetivos y Metas Ambientales.
- Doc. Pr. 4.4.3-1. Comunicación Interna.
- Doc. Pr. 4.4.3-2. Registro de Comunicaciones Ambientales.
- Doc. Pr. 4.4.3-3. Informe de Reclamación.
- Doc. Pr. 4.3.3-2. Programa Ambiental.
- Doc. Pr. 4.6-2. Acta de Reunión.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



COMUNICACIÓN INTERNA
(Doc. Pr. 4.4.3-1)

DE

.....
DPTO.

.....

FECHA	FECHA

A

.....
DPTO.

.....

Tratar un solo asunto en cada hoja.

--	--

ORIGINAL, a destinatario, escribir en la izquierda.



**REGISTRO DE COMUNICACIONES
AMBIENTALES
(Doc. Pr. 4.4.3-2)**

REVISIÓN:

FECHA:

PÁGINA:

Nº	FECHA	SOLICITANTE	INFORMACIÓN SOLICITADA	FECHA RESPUESTA	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					



**INFORME DE
RECLAMACIÓN
(Doc. Pr. 4.4.3-3)**

Nº.

NOMBRE:

FECHA:

MOTIVO DE LA RECLAMACIÓN:

A CUMPLIMENTAR POR EL DEPARTAMENTO O SECCIÓN IMPLICADA

RESPONSABLE:

MEDIDAS TOMADAS:

RESULTADO:

SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTORA:

NO

SI

Nº

Reclamante

Dirección Técnica

Fecha y Firma

Fecha y Firma

PR. 4.4.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.4.5

CONTROL DE DOCUMENTOS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	158
2. Alcance	158
3. Referencia	158
5. Responsabilidades	160
6. Impresos utilizados	160

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Este procedimiento tiene por objeto definir el sistema de actuación de **Galvanizados del Sureste, S.A.** en la aprobación y control de la documentación relacionada con el Sistema de Gestión Medioambiental.

2. Alcance

Afecta a las actividades de elaboración, revisión, aprobación, distribución, control, archivo y modificaciones de los siguientes documentos:

- Manual de la Gestión Medioambiental.
- Procedimientos de Gestión Medioambiental.
- Planes de Gestión Medioambiental.
- Documentos de Gestión Medioambiental.
- Instrucciones de Gestión Medioambiental.
- Especificaciones, Normas, Reglamentos, etc.
- Cualquier otro que por su naturaleza pueda afectar a la Gestión Medioambiental.

3. Referencia

Este procedimiento está basado en las directrices recogidas en:

- Manual de la Calidad de **Galvanizados del Sureste, S.A.**
- Manual de Gestión Medioambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**
- Norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

Los documentos una vez elaborados, deberán ser revisados y aprobados antes de proceder a su distribución, quedando constancia de ello mediante fecha y firma de los responsables de dichas actividades en la portada de cada documento, donde figurarán las casillas correspondientes a Revisado y Aprobado. Cuando el que elabora y revisa son personas distintas, entonces aparecerán las tres casillas de Elaborado, Revisado y Aprobado.

En la portada, se indicará además del título del documento, su identificación, el número de edición del documento y la fecha a partir de la cual es aplicable.

Una vez aprobado un documento, el Director de Química y Medio Ambiente lo incluirá en el Listado de Documentos en Vigor, apartado Medio Ambiente, posteriormente el departamento que lo elaboró comunicará al Director de Química y Medio Ambiente las personas que precisen el documento, que se incluirán en el registro de Revisión, distribución y aprobación de la documentación y de los datos, siendo el Director de Química y Medio Ambiente quien procederá a su distribución, retirando el documento en edición anterior, si existiera. Ambos formatos están incluidos en el anexo del presente

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

procedimiento. Cada destinatario firmará en el registro de distribución como acuse de recibo cuando le sea entregado el documento.

Ambos registros serán actualizados por el Director de Química y Medio Ambiente, cada vez que sean modificados, siendo accesible la copia del Listado de Documentos en Vigor al resto de departamentos. El Listado de Documentos en Vigor, cuyo formato se incluye en el anexo de este procedimiento, incluirá todos los documentos relativos al medio ambiente aplicables, incluyendo los de origen externo, indicándose el título, edición en vigor,...

Los documentos modificados, una vez aprobados, serán distribuidos según lo indicado anteriormente, debiendo devolver las personas implicadas las copias obsoletas para su destrucción.

Cuando se produzca una modificación en un documento, esto supondrá una nueva edición de todo el documento, cambiando el número de edición al siguiente. Dichas modificaciones serán registradas en el Control de modificaciones del documento, incluido antes del índice de cada documento. Todos los documentos obsoletos, incluidos aquellos que sean conservados por un fin legal o por la información contenida, serán identificados en la portada de los mismos, mediante el sello "OBSOLETO", retirados y archivados adecuadamente durante el periodo que el Director de Química y Medio Ambiente estime oportuno.

El control sobre los datos del Sistema de Gestión Medio Ambiental, será realizado de la misma manera que el control sobre los documentos; los responsables de generar los diferentes documentos tendrán acceso a la información necesaria para elaborarlos. La revisión y/o aprobación de los documentos implica que se ha comprobado la veracidad de los datos utilizados para generarlos, tanto si se trata de su edición inicial como de posteriores revisiones.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Cada departamento de la organización es responsable de la elaboración de aquella documentación y datos que regulen actividades que puedan afectar directa o indirectamente a la gestión medioambiental y que le competan, con la revisión del Director de Química y Medio Ambiente, tras lo cual serán aprobados por el Director Gerente, de acuerdo a lo dispuesto en este procedimiento.

El Director de Química y Medio Ambiente es responsable del control y distribución de toda la documentación general del Sistema de la Gestión Medio Ambiental, retirando de los puntos de distribución la documentación obsoleta.

Los Directores de los distintos Departamentos de la organización son los encargados de la documentación técnica que les compete, comprobando que ésta esté disponible en los puntos en los que se lleven a cabo las operaciones afectadas por los documentos.

El responsable de la Gestión Medioambiental es el encargado del archivo de la documentación general del Sistema de Gestión del Medioambiente.

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.4.5-1. Formato Registro de Revisión y Aprobación de la Documentación y de los Datos.
- Doc. Pr. 4.4.5-2. Registro de Listado de Documentos en Vigor.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



REGISTRO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y DE LOS DATOS

AÑO 2016

Edición 01 (Doc.
Pr. 4.4.5-1)

Propietario y remitente	
Documento/dato (Edición y fecha)	

Distribuido y aceptado por:	Fecha	Firma
Director Gerente		
Director Técnico		
Encargado de Producción		
Director Comercial		
Director Compras		
Comercial Interno		
Director Organización y Calidad		
Director Financiero		

Observaciones:

PR. 4.4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.4.6

CONTROL OPERACIONAL



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	166
2. Alcance	166
3. Referencia	166
4. Procedimiento	166
5. Responsabilidades	168

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Este procedimiento establece el control que ha de mantenerse sobre las actividades de **Galvanizados del Sureste, S.A.** que dan lugar a aspectos ambientales significativos, siendo el objetivo dejar constancia de que dichos aspectos se desarrollan siempre bajo condiciones específicas.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todos los ámbitos de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencia

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

En **Galvanizados del Sureste, S.A.** se desarrollan una serie de actividades sometidas a Control Operacional, donde se encuentran:

4.1. Trámites Administrativos/Descarga de Material a Galvanizar.

El desarrollo de los trámites administrativos así como la descarga de material a galvanizar, operaciones que han de realizarse en conjunción, que tienen lugar en **Galvanizados del Sureste, S.A.** se encuentran definidos en la instrucción anexa a este procedimiento: "Instrucción Trámites Administrativos/Descarga de Material a Galvanizar" Doc. Pr. 4.4.6-1.

El personal englobado en el grupo "Planta de Galvanizado" etapa G-RE-01 Recepción y grupo "Servicios Generales" etapa S-AD-01 Administración son los responsables del cumplimiento de dicha instrucción.

La citada instrucción es de obligado cumplimiento para todo el personal involucrado.

4.2. Preparación del Material para su Galvanización.

El proceso de Preparación del Material para su posterior galvanización también se encuentra sometido a una instrucción la cual se presenta desarrollada en este procedimiento "Instrucción para la Preparación de Material a Galvanizar" Doc. Pr. 4.4.6-2.

El personal englobado en el grupo "Planta de Galvanizado" etapa G-PR-02 Preparación es el encargado del cumplimiento de dicha instrucción.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4.3. Proceso Completo de Galvanización.

El proceso Completo de Galvanización llevado a cabo también se encuentra descrito en una instrucción la cual se presenta en este procedimiento, llamada "Instrucción para el Proceso Completo de Galvanizado" Doc. Pr. 4.4.6-3.

El personal englobado en el grupo "Planta de galvanizado" etapas G-DE-03 Desengrase/enjuague, G-DC-04 Decapado, G-EN-05 Enjuague estanco, G-FL-06 Fluxado o mordentado, G-OS-07 Oreo/secado, G-GA-08 Galvanizado, G-EN-09 enfriado y G-DE-10 Desgalvanizado, queda responsable del cumplimiento de la instrucción.

4.4. Gestión de residuos.

El proceso establecido para la realización de una adecuada y responsable gestión de los residuos generados en las instalaciones de **Galvanizados del Sureste S.A.** y las labores administrativas asociadas al mismo se encuentran descritos en el procedimiento anexo: "Gestión de Residuos" Doc. Pr. 4.4.6-4.

El cumplimiento del citado procedimiento queda asegurado por el responsable de Gestión Ambiental.

4.5. Control de Productos Químicos

El proceso para el correcto control de los productos químicos comprados también cuenta con una instrucción técnica, la cual se establece en este procedimiento, llamada "Instrucción para el Control de Productos Químicos" Doc. Pr. 4.4.6-5

4.5. Proceso de Pasivado

El proceso de pasivado establecido por primera vez en la organización en el año 2015 también cuenta con una instrucción presente en este procedimiento llamada "Instrucción para el Proceso de Pasivado" Doc. Pr. 4.4.6-6.

El personal relativo a la etapa de Pasivado incluida dentro del grupo Planta de Galvanizado será el encargado de cumplir lo expuesto en la citada instrucción.

4.6. Proceso de Tratamiento o Depuración de Aguas

El proceso de depuración en continua de las aguas de enjuague o en su caso del baño de fluxado cuenta igualmente con una instrucción donde se establece la metodología a seguir para la correcta realización del proceso, llamada "Instrucción para el Tratamiento o Depuración de Aguas" Doc. Pr. 4.4.6-7.

El Director de Química y Medio Ambiente junto con el Director Técnicos serán los encargados del cumplimiento de lo expuesto en esta instrucción.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan responsables de este procedimiento las siguientes figuras de la organización:

- Dirección Técnica:
 - o Elaboración instrucciones técnicas u operativas.
 - o Supervisión y verificación.
- Departamento de Química y Medio Ambiente.
 - o Formación del personal.
 - o Seguimiento del control operacional.
 - o Trámites gestión de residuos.
 - o Supervisión y verificación.
 - o Archivo y registro.
- Departamento Administración:
 - o Cumplimiento instrucciones.
 - o Comunicación.
 - o Control y seguimiento.
- Operarios de planta:
 - o Cumplimiento instrucciones.
 - o Comunicación.
 - o Control y seguimiento.

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.4.6-1. Instrucción Trámites Administrativos/Descarga de Material a Galvanizar
- Doc. Pr. 4.4.6-2. Instrucciones para la Preparación de Material a Galvanizar.
- Doc. Pr. 4.4.6-3. Instrucción para el Proceso Completo de Galvanizado.
- Doc. Pr. 4.4.6-4. Instrucción para la Gestión de Residuos.
- Doc. Pr. 4.4.6-5. Instrucción para el Control de Productos Químicos
- Doc. Pr. 4.4.6-6. Instrucción para el Proceso de Pasivado
- Doc. Pr. 4.4.6-7. Instrucción para el Tratamiento o Depuración de Aguas

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-1

INSTRUCCIÓN TRÁMITES ADMINISTRATIVOS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Trámites Administrativos para la Recepción y Entrega del Material a Galvanizar	172
2. Trámites Administrativos para la Selección de y Evaluación de Proveedores y Compras	173
3. Diagramas de Bloques Trámites Administrativos.....	173
4. Responsabilidades	174

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Trámites Administrativos para la Recepción y Entrega del Material a Galvanizar

Para el correcto funcionamiento de esta etapa del proceso se cuenta con un Sistema Informatizado de Gestión.

Puesto que ya se cuenta con la certificación ISO 9001, de acuerdo con el Plan de Calidad PC.01, y para detallar lo allí especificado acerca de la información sobre el manejo del Sistema Informatizado de Gestión, se presenta esta instrucción técnica localizada en los archivos correspondientes a la ISO 9001 como IITT. 12 Sistema Informatizado de Gestión.

El proceso de gestión de las entradas y salidas de forma informatizada se lleva a cabo por el software de sistemas de gestión Gest. 2000.

El proceso comienza con la llegada del cliente que sitúa su vehículo, en cuyo interior se encuentra el material a galvanizar, sobre una de las dos básculas dispuestas para tal fin a la entrada de las instalaciones. El vehículo es pesado en una de las básculas y se hace un registro por el personal de algún comercial presente en ese momento. A continuación se identifica el cliente y los materiales que este porta.

En función de la procedencia del material y del tratamiento que se le va a hacer se etiqueta dicho material con un código de 4 ó 5 dígitos siendo las dos primeras letras, cuyo significado es el siguiente:

Primera letra:

H: Galvanizado

Segunda letra:

- A: Electricidad
- B: Ganadería
- C: Conserva
- D: Construcción

Los dos o tres números siguientes indican la posición del artículo en el grupo en el que se encuentra englobado.

En el caso particular de que un único cliente porte en su vehículo materiales de distintas categorías se realizará una única pesada con el objetivo de acelerar el proceso de registro ya que en caso contrario sería necesario descargar el vehículo e ir pesando por separado.

Una vez el producto es registrado, será el encargado de planta el responsable de realizar la inspección visual del material a galvanizar y generar la etiqueta identificativa correspondiente.

El cliente abandona entonces las instalaciones y vuelve a pesar su vehículo obteniendo por diferencia entre la pesada inicial y ésta el valor real del peso del material. En ese momento se cierra el albarán de entrada, el sistema informático automáticamente establece una fecha prevista de entrega y guarda el código identificativo en la carpeta "material pendiente de galvanizar". Con

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

esta fecha es responsabilidad del personal comercial preparar una fecha prevista de producción que es comunicada al Encargado de Planta para la coordinación de ese día. Puede ocurrir por diversos motivos como incidentes en la planta o un exceso de trabajo que el día previsto de producción no coincida con el real.

Simultáneamente a esto, el Encargado de Planta ordena la preparación del material para su tratamiento posterior y la etiqueta identificativa es archivada en la carpeta "materiales en proceso".

Tiene lugar el galvanizado del material.

Se realiza entonces su repaso, identificación del material con su etiqueta correspondiente, la inspección de control de calidad y se agrupa para expedición, quedando a la espera de que sea recogido por el cliente.

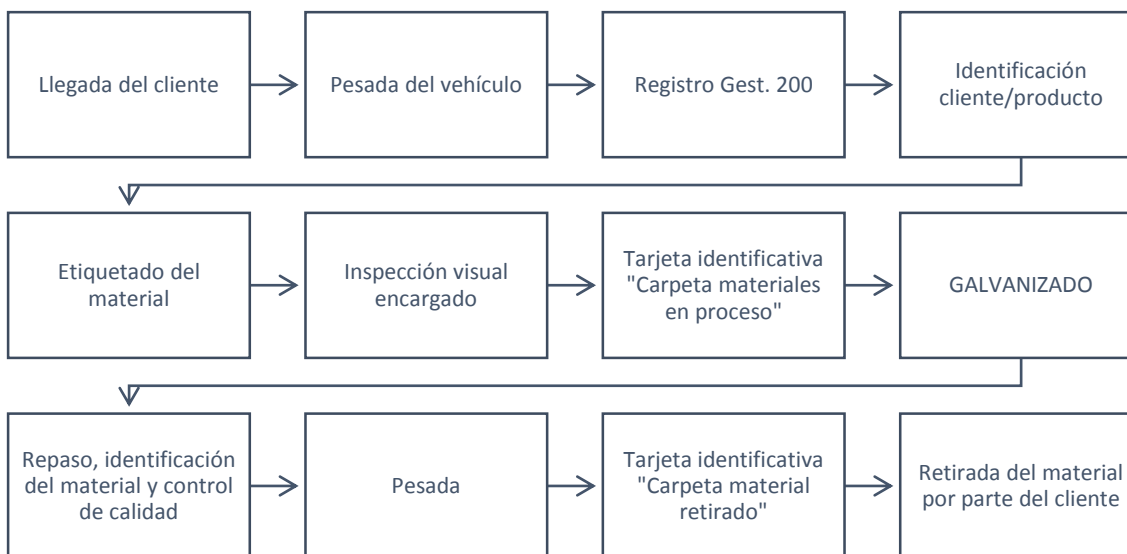
Se vuelve a pesar el material y la etiqueta identificativa se archiva en la carpeta de material retirado.

Finalmente se avisa al cliente de que el material está disponible para su recogida, éste lo recoge y se le presenta el albarán de salida con el peso actual del material y la referencia correcta. En ese momento puesto que se ha establecido la fecha de producción real el sistema informático hace desaparecer al material de la carpeta "material pendiente de galvanizar".

2. Trámites Administrativos para la Selección de y Evaluación de Proveedores y Compras

Como en el caso del apartado anterior, este procedimiento ya ha sido establecido con anterioridad en el "Procedimiento Pr. 05. Proveedores y Compras" de la documentación relativa a la ISO 9001.

3. Diagramas de Bloques Trámites Administrativos



REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4. Responsabilidades

En esta instrucción están implicados:

- Dirección Técnica
- Departamento Compras
- Departamento Administración
- Departamento Planta de Galvanizado

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-2

INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN DE MATERIAL A GALVANIZAR



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Suspensión del material a galvanizar	178
2. Orificios en elementos huecos	178
3. Responsabilidades	179

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Suspensión del material a galvanizar

Puesto que esta instalación ya cuenta con la certificación ISO 9001 de "Gestión de la Calidad" se hace en este apartado una llamada a la "instrucción IITT. 02 Suspensión del Material", donde se establece:

Para el tratamiento superficial y su posterior galvanización, las piezas deben suspenderse de ganchos, alambres o cadenas en función de sus dimensiones y pesos.

Los puntos de suspensión deben realizarse de forma segura, consiguiendo que la pieza tenga una posición óptima para la inmersión y el escurrido en todas las fases del tratamiento.

La posición más favorable es cuando todos los elementos que componen una pieza quedan inclinados con respecto a la superficie del baño.

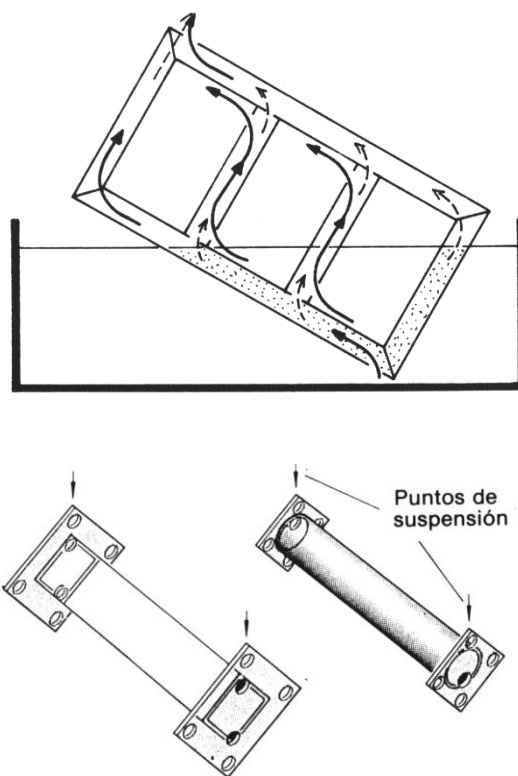


Figura 1.1. Posición más adecuada para el colgado de piezas y puntos de suspensión

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

2. Orificios en elementos huecos

Como en el caso anterior, se hace una llamada a la instrucción IITT.03 Orificios en elementos huecos presente en la documentación relativa a la certificación ISO 9001.

Para galvanizar elementos huecos, es necesario disponer de orificios de llenado y ventilación. Estos orificios deben realizarse de forma que no existan bolsas de aire ni acumulaciones de zinc en el interior de dichos elementos. Preferentemente se practicarán cerca de los extremos y esquinas.

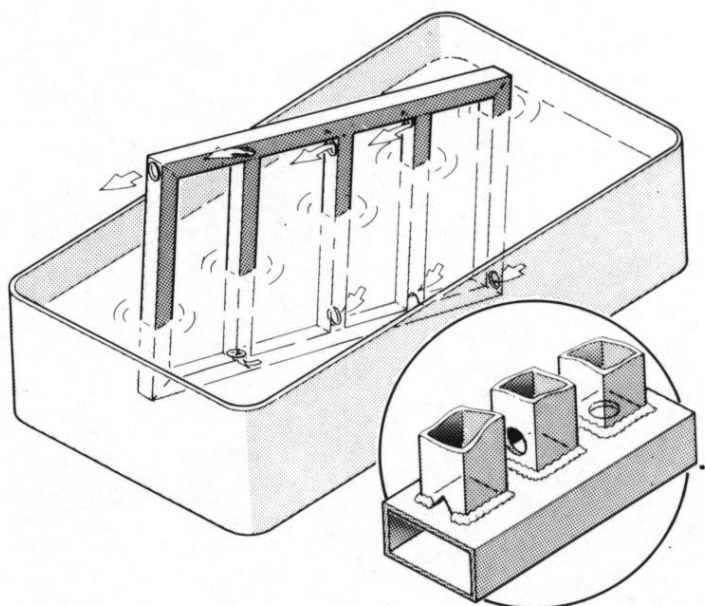


Figura 2.1. Localización de orificios en elementos huecos

3. Responsabilidades

Quedan responsables del cumplimiento o verificación del cumplimiento de lo aquí estipulado:

- Dirección Técnica.
- Operarios de planta.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-3

INSTRUCCIÓN PARA EL PROCESO COMPLETO DE GALVANIZADO



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Instrucción para el Desengrasado de Materiales.....	183
2. Instrucción para el Decapado de Materiales.....	184
3. Instrucción para el Fluxado	190
4. Instrucción para el Galvanizado	190
5. Instrucción para la Revisión del Aspecto de los Materiales Galvanizados	192
6. Instrucción para la Revisión del Espesor de Recubrimiento	193
7. Instrucción para la Revisión de la Adherencia	195
8. Responsabilidades	196

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Instrucción para el Desengrasado de Materiales

Galvanizados del Sureste S.A. ya cuenta con una instrucción relativa a este apartado en la documentación relativa a la certificación ISO 9001, "IITT. 04 Desengrasado de Materiales", la cual se presenta a continuación:

1.1. Procedimiento para el Desengrasado de Materiales

Cuando las piezas a galvanizar tengan restos de aceites o grasas, se introducirán en el baño de desengrase para eliminarlos de su superficie. El tiempo de inmersión de las piezas en el baño de desengrase dependerá de la cantidad de aceite o grasa que contengan dichas piezas, variando de un mínimo de 10 minutos para materiales con restos ligeros de aceite, hasta un máximo de 24 horas para piezas con aceite o grasas consistentes.

Cuando las piezas se extraen del baño, mediante una inspección visual o por el tacto, se comprobará que no quedan restos de aceite o grasas sobre las piezas.

Los parámetros óptimos del baño se mueven en los siguientes rangos:

- **Temperatura del baño;** se mantendrá entre 30 °C y 60 °C.
- **Concentración;** se mantendrá entre el 3% y el 6% mediante adición de producto desengrasante en polvo.

Para su control, se analizará el baño al menos mensualmente

La incorporación del producto a la cuba de desengrase se efectuará con el producto desengrasante previamente disuelto en agua fría.

Una vez al año el baño de desengrase se deja enfriar hasta temperatura ambiente, se trasvasa el líquido a otra balsa previamente vacía y se recogen los lodos depositados en el fondo.

1.2. Control de la concentración del baño de desengrase

- Tomar una muestra del baño y dejar enfriar hasta temperatura ambiente.
- Medir con la pipeta 20 ml de muestra y vaciarla en un vaso de precipitado de 250 ml.
- Diluir con 50 – 60 ml de agua destilada.
- Añadir 2 – 3 gotas de indicador Anaranjado de Metilo al 0,1%.
- Valorar mediante bureta con ácido sulfúrico normal (H₂SO₄ 1N) hasta cambio de color de amarillo a rojizo (hasta pH 4.5) agitando continuamente.

Fórmula de cálculo:

ml de H₂SO₄ 1N consumidos x 0,32 = % de HTC (nombre comercial del producto)

Los valores mensuales serán registrados en el Doc. Pr, 4.4.6-3/1 "Análisis mensuales de balsas"

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

2. Instrucción para el Decapado de Materiales

Se hace referencia a la "instrucción II.TT 05 Decapado de Materiales" de la documentación relativa a la certificación ISO 9001, donde se establece:

2.1. Características del ácido clorhídrico nuevo

El ácido clorhídrico nuevo es un líquido incoloro o ligeramente amarillo y humeante. Sin sólidos en suspensión y sin sedimentos.

El criterio de aceptación y rechazo para el ácido clorhídrico a emplear se basará en que la riqueza del mismo sea del $32 \pm 2\%$ en peso. Es decir, podremos admitir ácido con riqueza desde el 30% hasta el 34% ambos inclusive.

Para la determinación de la riqueza del ácido se medirá su densidad y se empleará la norma UNE 30026:

Tabla 2.1. Tabla de equivalencias norma UNE 30026

Densidad (Kg/l)	% en peso	gr/l de HCl
1.050	10.0	105
1.100	20.0	220
1.105	21.0	231
1.110	21.9	243
1.115	22.9	254
1.120	23.8	266
1.125	24.8	277
1.130	25.8	290
1.135	26.7	303
1.140	27.7	314
1.145	28.6	327
1.150	29.6	339
1.155	30.6	352
1.160	31.5	365
1.165	32.5	377
1.170	33.5	390
1.175	34.4	404
1.180	35.4	416
1.185	36.3	430
1.190	37.2	442

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Para la eliminación del óxido y la calamina en las superficies de las piezas a galvanizar se introducen en el baño de decapado. El tiempo de permanencia de las piezas dentro del baño depende del grado de oxidación y de la concentración del baño, variando de un mínimo de 10 minutos para materiales fabricados con tubos o chapas decapadas y concentración del baño óptima, hasta un máximo de 24 h en piezas laminadas en caliente, con superficies formadas por calaminas gruesas y concentración baja del baño. Al extraer las piezas del decapado, se comprobará mediante una inspección visual que no existen restos de óxidos ni calaminas en toda la superficie de las piezas.

Los parámetros óptimos del baño se mueven en los siguientes rangos:

- **Temperatura del baño;** se mantendrá a temperatura ambiente.
- **Concentración de HCl;** se mantendrá entre 30 y 200 g/l de HCl.
- **Concentración de Fe;** no sobrepasará los 180 g/l.

Para su control, se analizará el baño al menos mensualmente.

Para rebajar la concentración de hierro y para aumentar la concentración del ácido, hay que retirar parte del baño y reponer con ácido nuevo y agua. Al baño se le adiciona un inhibidor de decapado para limitar el ataque del ácido sobre el metal base, sin disminuir su eficacia sobre las partes oxidadas. El inhibidor puede añadirse directamente al baño de decapado o al ácido concentrado. El inhibidor se denomina comercialmente ACRYL y es de la compañía TURCO ESPAÑOLA, S.A. Se emplea al 0.2% sobre el peso de ácido puro empleado. La adición de inhibidor se efectúa proporcionalmente a la adición de ácido puro. También se añade al baño de decapado un aditivo humectante y tensoactivo para aumentar la mojabilidad de las piezas y a su vez formar una película en la superficie del baño que impide la emanación de vapores ácidos del baño. El humectante denominado comercialmente T5 - Special es de la misma compañía que el inhibidor y se emplea al 0.2% sobre el peso total de baño. La adición del humectante al baño debe ser proporcional a la adición de ácido puro y agua, diluyendo previamente la cantidad calculada en cómo mínimo 10 veces su peso en agua.

2.2. Formulación de baños de decapado nuevos

La cantidad de agua, ácido, inhibidor y tensoactivo necesario para formular un baño nuevo es para cada balsa de decapado el siguiente:

BALSA N°1

Dimensiones útiles: 13.00 x 2.80 x 1.80 m

Volumen: 65 500 l

Valoración: 200 g/l de HCl // 0 g/l de Fe // 1.087 kg/l

Composición: 31 400 l de H₂O

34 100 l = 39 700 kg de HCl al 33%

Relación de aditivos:

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla 2.2. Características composición balsa 1

BALSA 1.	Masa (kg)	Volumen (l)
Inhibidores		
ACRYL (Turco Española)	79	79
Socovrai IC.33 (Ricardo Molina)	151	131
Rodine 60 (Henkel)	115	115
Inhibisol STI (inhibidor + tensoactivo)	262	262
Tensoactivos		
T5 Special (Turco Española)	142	142
Socovrai AH131N (Ricardo Molina)	134	131
N - Synergic 109 (Henkel)	328	328

BALSA N°2

Dimensiones útiles: 16.00 x 2.80 x 1.80 m

Volumen: 80 600 l

Valoración: 200 g/l de HCl // 0 g/l de Fe // 1.087 kg/l

Composición: 38 600 l de H₂O

42.000 l = 49 000 kg de HCl al 33%

Relación de aditivos:

Tabla 2.3. Características composición balsa 2

BALSA 2.	Masa (kg)	Volumen (l)
Inhibidores		
ACRYL (Turco Española)	98	98
Socovrai IC.33 (Ricardo molina)	185	161
Rodine 60 (Henkel)	141	141
Inhibisol STI	322	322
Tensoactivos		
T5 Special (Turco Española)	175	175
Socovrai AH131N (Ricardo Molina)	165	161
REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

N - Synergic 109 (Henkel)	403	403
---------------------------	-----	-----

BALSA N°3

Dimensiones útiles: 13.00 x 2.80 x 1.80 m

Volumen: 65 500 l

Valoración: 200 g/l de HCl // 0 g/l de Fe // 1.087 kg/l

Composición: 31 400 l de H₂O

34 100 l = 39 700 kg de HCl al 33%

Relación de aditivos:

Tabla 2.4. Características composición balsa 3

BALSA 3.	Masa (kg)	Volumen (l)
Inhibidores		
ACRYL (Turco Española)	79	79
Socovrai IC.33 (Ricardo Molina)	151	131
Rodine 60 (Henkel)	115	115
Inhibisol STI (inhibidor + tensoactivo)	262	262
Tensoactivos		
T5 Special (Turco Española)	142	142
Socovrai AH131N (Ricardo Molina)	134	131
N - Synergic 109 (Henkel)	328	328

BALSA N°4

Dimensiones útiles: 13.00 x 2.80 x 1.80 m

Volumen: 65 500 l

Valoración: 200 g/l de HCl // 0 g/l de Fe // 1.087 kg/l

Composición: 31 400 l de H₂O

34 100 l = 39 700 kg de HCl al 33%

Relación de aditivos:

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla 2.5. Características composición balsa 4

BALSA 4.	Masa (kg)	Volumen (l)
Inhibidores		
ACRYL (Turco Española)	79	79
Socovrai IC.33 (Ricardo Molina)	151	131
Rodine 60 (Henkel)	115	115
Inhibisol STI (inhibidor + tensoactivo)	262	262
Tensoactivos		
T5 Special (Turco Española)	142	142
Socovrai AH131N (Ricardo Molina)	134	131
N - Synergic 109 (Henkel)	328	328

BALSA N°5

Dimensiones útiles: 13.00 x 2.80 x 1.80 m

Volumen: 65 500 l

Valoración: 200 g/l de HCl // 0 g/l de Fe // 1.087 kg/l

Composición: 31 400 l de H₂O

34 100 l = 39 700 kg de HCl al 33%

Relación de aditivos:

Tabla 2.6. Características composición balsa 5

BALSA 5.	Masa (kg)	Volumen (l)
Inhibidores		
ACRYL (Turco Española)	79	79
Socovrai IC.33 (Ricardo Molina)	151	131
Rodine 60 (Henkel)	115	115
Inhibisol STI (inhibidor + tensoactivo)	262	262
Tensoactivos		
T5 Special (Turco Española)	142	142
Socovrai AH131N (Ricardo Molina)	134	131
REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

N - Synergic 109 (Henkel)	328	328
---------------------------	-----	-----

2.3. Determinación del contenido en hierro de un baño de decapado

- Tomar con una pipeta 1 ml del baño y pasarlo a un vaso de precipitado de 100 ml.
- Diluir con 50 – 60 ml de agua destilada.
- Añadir aprox. 1 ml de ácido sulfúrico puro 66° Be.
- En el caso en el que se observe que el ácido clorhídrico presenta un color demasiado verdoso con impurezas visibles añadir 7 ml de reactivo Zimmerman para observar mejor el punto de viraje.
- Valorar mediante bureta con permanganato potásico 0.1 N hasta viraje de incoloro a rosa permanente.

Fórmula de cálculo:

ml de KMnO_4 0.1 N x 5.6 = g/l de Fe

2.4. Determinación del contenido en ácido clorhídrico de un baño de decapado

- Tomar con una pipeta 1 ml del baño y pasarlo a un vaso de precipitado de 200 ml.
- Diluir con 90 – 100 ml de agua destilada.
- Añadir 5 – 6 gotas de Fenolftaleína al 1%.
- Valorar mediante bureta con Hidróxido Sódico 1N hasta viraje de transparente a magenta (hasta pH = 7).

Fórmula de cálculo:

ml. de NaOH 1N x 36.46 = g/l de HCl

Los valores mensuales serán registrados en el Doc. Pr, 4.4.6-3/1 “Análisis mensuales de balsas”

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

3. Instrucción para el Fluxado

Se hace referencia a la "instrucción II.TT 06Fluxado" de la documentación relativa a la certificación ISO 9001, donde se establece:

3.1. Procedimiento para el Fluxado de los Materiales

Cuando las piezas a galvanizar están decapadas y enjuagadas, inmediatamente se introducen en el baño de fluxado para evitar que aparezca oxidación en su superficie.

El tiempo de inmersión será el necesario para que las piezas queden completamente cubiertas por el baño. Por motivos de producción, por ejemplo, acumulación de material para sumergir en el baño de zinc, las piezas pueden dejarse sumergidas dentro del baño de fluxado durante algún tiempo.

La extracción se realizará de forma controlada asegurando un buen escurrido a fin de evitar acumulaciones y restos del baño de flux en las piezas. Sobre la pieza seca se observará una capa uniforme de sales en forma de pequeños cristales.

Los parámetros óptimos del baño se mueven en los siguientes rangos:

- **Temperatura del baño:** se mantendrá entre 30 °C y 60 °C.
- **pH:** se mantendrá entre 3 y 5 (medido a temperatura ambiente), adicionando ácido clorhídrico comercial para bajar el pH o amoníaco a 24°Be para elevarlo.
- **Densidad:** estará entre 1.17 y 1.24 kg/l (medido a temperatura ambiente), añadiendo sales en polvo directamente al baño cuando disminuya el valor de dicha densidad.

Para su control, se analizará el baño al menos mensualmente.

Al menos dos veces al año, por ejemplo, coincidiendo con las vacaciones de verano y Navidad, el baño se enfriará hasta temperatura ambiente, se trasvasará el líquido a otra balsa previamente limpia y vacía y se recogerán los lodos depositados en el fondo.

Los valores mensuales serán registrados en el Doc. Pr, 4.4.6-3/1 "Análisis mensuales de balsas"

4. Instrucción para el Galvanizado

Se hace referencia a la "instrucción II.TT 07Galvanizado" de la documentación relativa a la certificación ISO 9001, donde se establece:

4.1. Procedimiento para el Galvanizado de los Materiales

Las piezas que se han sacado del baño de fluxado se preparan para introducir las en el baño de zinc. La temperatura del mismo estará comprendida entre 440 y 450 °C.

Mediante una rápida inspección visual se comprobará que la posición de suspensión del material es idónea, posicionando de nuevo aquellas piezas que lo requieran.

Se comprobará la existencia y colocación de los orificios de llenado y ventilación, procediendo a realizar algún otro orificio si la pieza lo requiere. También se comprobará que las piezas no

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

contengan restos de pinturas, aceites u óxidos, eliminando cualquier pequeño resto mediante cepillos de alambre o amoladoras.

Las piezas, una vez colocadas encima del baño, se introducirán en el zinc fundido a velocidad controlada para evitar que floten y varíen de posición.

El material permanecerá sumergido en el baño de zinc hasta que alcance la temperatura del baño, lo que se pone de manifiesto por la interrupción de la ebullición del zinc.

Cuando las piezas están introducidas en el baño de zinc, se limpiarán las cenizas y restos de flujo de la superficie del baño, y a continuación se procederá a la extracción de las piezas a velocidad controlada para conseguir un perfecto escurrido.

En las zonas últimas de escurrido que sean accesibles para los galvanizadores se limpiará la acumulación de zinc antes de que llegue a solidificar.

El tiempo de inmersión será el mínimo que permita realizar la inmersión, limpieza del baño y extracción de las piezas siempre a velocidad controlada, pudiendo variar desde 2 minutos para piezas simples y pequeñas, hasta 10 minutos para piezas de grandes dimensiones y geometría compleja

En ocasiones se indicarán tiempos de inmersión superiores, con el fin de conseguir espesores de recubrimiento apropiados sobre materiales que por su composición química tienen menor reactividad con el zinc. Las piezas extraídas del baño deberán presentar un recubrimiento uniforme y sin imperfecciones.

Las piezas galvanizadas pasarán a la zona de repase, donde se dejarán enfriar al aire para su posterior inspección.

Diariamente se añadirán al baño de galvanizado los paquetes de zinc (aprox. 950 kg/pte) necesarios para reponer el nivel del baño a su cota máxima, que es la altura total del crisol menos 50 mm.

También se añadirán los lingotes de aleación zinc-aluminio, denominados comercialmente Galva 5 (aprox. 7 kg/lingote) en proporción al zinc añadido. Como regla añadiremos 2 lingotes de Galva 5 por cada paquete de zinc.

Mensualmente se verificarán y ajustarán (si la diferencia entre ellos es \leq a 5 °C) los indicadores fijos de la temperatura del zinc con el pirómetro portátil. Dicha verificación se anotará en el registro a tal efecto.

Cuando la diferencia entre ellos sea $>$ de 5 °C se procederá, en primer lugar, a calibrar el pirómetro portátil por si la avería la sufre este aparato. Una vez que el pirómetro portátil se encuentre en perfecto estado se procederá a cambiar el indicador de temperatura fijo que mantenga la diferencia anterior con el pirómetro portátil.

4.2. Procedimiento para el Galvanizado por Doble Inmersión

Cuando el tamaño de las piezas supera al del baño de zinc, las piezas se galvanizan mediante dos inmersiones. El procedimiento es idéntico al de la simple inmersión, variando solamente

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

porque tras la primera inmersión se produce una nueva inmersión en el baño de fluxado de aquella parte de la pieza que no se ha introducido en el zinc al producirse la primera inmersión.

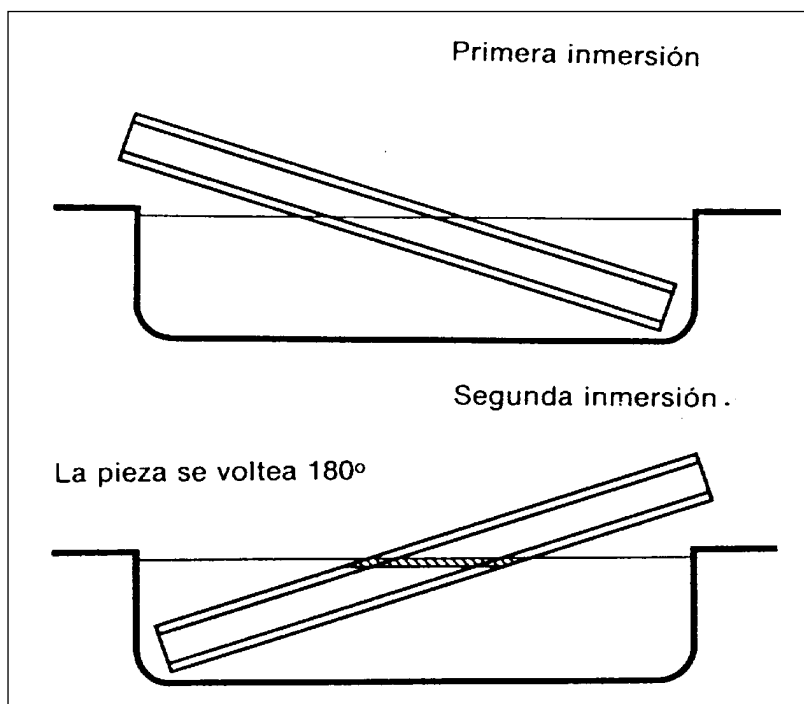


Figura 4.1. Tipos de inmersión

5. Instrucción para la Revisión del Aspecto de los Materiales Galvanizados

Se hace referencia a la "instrucción II.TT 08Aspecto de los Materiales Galvanizados" de la documentación relativa a la certificación ISO 9001, donde se establece lo siguiente.

Un examen visual a simple vista de las piezas galvanizadas debe mostrar que el recubrimiento es continuo, está exento de ampollas y no tiene acumulaciones de matas, cenizas, rebabas y picos punzantes.

No se considerará admisible la presencia de terrones y acumulaciones de zinc que puedan interferir con el montaje o el uso posterior del material galvanizado.

Estas cenizas, rebabas y picos punzantes se eliminarán o rebajarán con cepillos de alambre, limas o amoladoras con discos flexibles de lija.

Las zonas sin recubrimiento, que no tengan más de 2 cm de anchura o que en su conjunto no superen más del 2% de la superficie total de la pieza, se retocarán aplicando pintura rica en zinc (con un contenido en masa de zinc en la película seca superior al 90%) hasta conseguir un espesor de película un 50% superior al espesor exigido al recubrimiento galvanizado.

En los elementos huecos, galvanizados por doble inmersión, que para su empleo normal deban tener un paso inferior libre, se examinará a simple vista que no esté obstruido dicho paso.

Las piezas rechazadas en la inspección visual y que no puedan ser restauradas, serán galvanizadas de nuevo y sometidas a inspección.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

6. Instrucción para la Revisión del Espesor de Recubrimiento

Se hace referencia a la “instrucción II.TT 09Espesor de Recubrimiento” de la documentación relativa a la certificación ISO 9001, donde se establece lo siguiente.

El espesor medio del recubrimiento cumplirá con los valores que se indican en la siguiente tabla, para los distintos materiales de base y espesores de los mismos, tanto en lo que se refiere al valor en cada pieza como al valor medio de las piezas que componen la muestra para ensayo. Es espesor medio de recubrimiento se expresará en micrómetros (μm).

Tabla 6.1. Valores mínimos admisibles del espesor de recubrimiento

	Valor mínimo admisible en las piezas individuales que forman la muestra para ensayo	Valor medio en el conjunto de las piezas que forman la muestra para ensayo
Material	Espesor micrómetros	Espesor micrómetros
Acero de espesor > 6 mm	70	85
Acero de espesor > 3 mm hasta \leq 6 mm	55	70
Acero de espesor \geq 1,5 mm hasta \leq 3 mm	45	55
Acero de espesor < 1,5 mm	35	45
Piezas moldeadas de espesor \geq 6 mm	70	80
Piezas moldeadas de espesor < 6 mm	60	70

En las piezas que tengan partes con distintos espesor de material se aplicarán los valores de la tabla anterior a cada una de las partes con diferente espesor. Para obtener el espesor medio del recubrimiento se emplea el método magnético que se basa en la utilización de un aparato que mide la atracción magnética entre un imán permanente y el metal base, que está influido por la presencia del recubrimiento de zinc a medir.

Para el buen uso del aparato medidor de espesores de recubrimiento se seguirán las siguientes instrucciones y recomendaciones del fabricante:

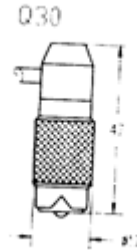
REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

6.1. Sondas

Tipo Q30:

- Sonda estándar con casquillo corredizo
- Gama de medición: 0 – 5000 μm
- Superficie mínima de medida: \varnothing 4 mm
- Radio mínimo de curvatura: 2 mm



Tipo Q90:

- Sonda especial con casquillo corredizo para piezas pequeñas
- Gama de medición: 0 – 5000 μm
- Superficie mínima de medida: \varnothing 2 mm
- Radio mínimo de curvatura: 1,5 mm



6.2. Instrucciones de funcionamiento

- Enchufar el enchufe en la hembra lateral y atornillar fuertemente.
- Poner a "ON" con el interruptor general.
- Aparece una cifra por encima de 1100; esperar ahora 1-2 minutos hasta la calibración del aparato.
- Colocar la sonda sobre la parte brillante de la placa de calibración. Con el botón azul ajustar a cero.
- Colocar la galga de calibración encima de la parte brillante de la placa de calibración y aplicando la sonda ajustar el valor correspondiente al espesor de la galga con el botón rojo.

Si al conectar el aparato aparece una cifra inferior a 1100, o bien cuando se proceda a calibrar el aparato exista una diferencia superior a 20 micrómetros con el punto cero o con el valor de la galga de calibración, entonces se procederá a enviar el aparato al fabricante o servicio técnico para que sea revisado y ajustado. Igualmente cuando la diferencia de medidas entre la galga de calibración que porta el aparato y la galga patrón sea mayor de 5 micrómetros no se considerará aceptable y se sustituirá la primera.

En el caso de números de varias cifras téngase en cuenta que puede saltar el último número sin que esto tenga influjo alguno sobre la exactitud garantizada.

6.3. Memoria

Después de la calibración del aparato en la posición de interruptor "ON" se puede conmutar a la posición "HOLD". Así se memoriza el último valor medido hasta que se realiza una nueva medición.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

6.4. Control de batería

Tan pronto como aparezca en el display el término "LOW" después de la conexión, se debe cambiar la batería ya que en caso contrario podría variar la exactitud de la medición.

6.5. Notas a tener en cuenta

- Si se trata de objetos pequeños o abombados deben efectuarse tanto el ajuste del punto cero como también la calibración sobre un objeto brillante o desnudo de similar forma geométrica.
- No llevar la sonda arrastrando sobre el objeto de medición, medir puntualmente.
- Cuidese de que la placa de calibración esté siempre limpia y libre de óxido.
- No medir sobre piezas calientes.
- Antes de proceder a realizar cualquier medida hay que limpiar bien la superficie sobre la que se vaya a medir para eliminar suciedades o manchas.
- No efectuar medidas a una distancia de los bordes, aristas, orificios o ángulos inferiores que sean inferior a 10 mm

Para la determinación del espesor medio del recubrimiento, se seleccionará previamente un área de referencia sobre la superficie de la pieza donde se efectuarán un mínimo de cinco medidas. En el caso de piezas de gran tamaño, como farolas, torres eléctricas, perfiles largos... se elegirán como mínimo tres áreas de referencia, una en cada extremo de la pieza y otra en el centro, pero no se tomarán medidas a una distancia inferior a 100 mm de los extremos de la pieza.

Se tomará como espesor medio del recubrimiento en una pieza, la media de la totalidad de los valores individuales del espesor obtenido sobre la misma.

Se tomará como espesor medio del recubrimiento en varias piezas, la media de los valores de espesor medio de los recubrimientos de todas ellas.

7. Instrucción para la Revisión de la Adherencia

Se hace referencia a la "instrucción II.TT 10 Adherencia" de la documentación relativa a la certificación ISO 9001, donde se establece lo siguiente.

El recubrimiento galvanizado debe tener una adherencia suficiente para resistir las operaciones normales de manejo, transporte y montaje, así como la sollicitaciones propias de su propio empleo en servicio, sin que se agriete, deseque o desprenda y deje al descubierto el material base.

El doblado o cualquier tipo de conformación del material después de haber sido galvanizado, no se considerará operación normal de manejo ni sollicitación propia de su empleo, ya que no es aconsejable que los materiales galvanizados sean deformados después de su tratamiento.

La resistencia a los golpes de los recubrimientos galvanizados disminuye cuando aumenta su espesor, por lo que los materiales con recubrimientos gruesos precisan un manejo más cuidadoso para evitar desperfectos en los mismos.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

8. Responsabilidades

En esta instrucción están implicados:

- Dirección Técnica
- Departamento Química y Medio Ambiente.
- Operarios Planta de Galvanizado

9. Documentos asociados

- Doc. Pr. 4.4.6-3/1. Análisis Mensual de Balsas

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



ANÁLISIS MENSUAL DE LAS BALSAS (Doc. Pr. 4.4.4.6-3/1)

FECHA:

BALSAS DE DECAPADO**DETERMINACIÓN DE SALES DE HIERRO**

	V valorante (ml)	Densidad (kg/l)	% sales de hierro	pH	g/l sales de hierro
1					
2					
3					
4					
5					

DETERMINACIÓN DE ÁCIDO LIBRE

	V valorante (ml)	Densidad (kg/l)	% de ácido libre	Ph	g/l de ácido libre
1					
2					
3					
4					
5					

BAÑO DE DESENGRASE

	V valorante (ml)	Densidad (kg/l)	% HTC	pH	T (°C)
Balsa desengrase					

BAÑO DE SALES

	T (°C)	°Be	pH
Balsa sales			

Observaciones:

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-4

INSTRUCCIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	201
2. Alcance	201
3. Referencia	201
4. Procedimiento	201
5. Responsabilidades	205
6. Impresos Utilizados	206

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En la presente instrucción se establecen las pautas a seguir para la realización de los trámites necesarios que permiten la gestión de residuos mediante gestores autorizados y la forma en que estos procesos quedan registrados en la organización.

2. Alcance

Lo aquí expuesto es aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.** independientemente del departamento.

Todas las operaciones de gestión de residuos siguen las pautas y límites establecidos por la legislación y normativa aplicable.

3. Referencia

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

El proceso a seguir para la correcta gestión de los residuos es el siguiente:

4.1. Trámites asociados a la gestión externa de residuos

Es necesario diferenciar entre los trámites aplicados a la gestión de residuos peligrosos (RP) y a los residuos no peligrosos (RNP) además de diferenciar entre una primera retirada o una retirada ordinaria. A continuación se desglosa cada uno de esos casos.

4.1.1. Residuos peligrosos (RP)

Se procederá al inicio de los trámites necesarios para la gestión de un residuo peligroso siempre que las cantidades así lo requieran y siempre previo a agotar el plazo máximo de almacenamiento de seis meses.

El plazo de seis meses se considerará una vez el contenedor esté completamente lleno y cerrado.

4.1.1.1. Primera retirada de un residuo peligroso (RP)

Cuando un residuo peligroso se gestiona por primera vez el responsable de la Gestión Ambiental debe realizar la tramitación de la siguiente documentación:

1. Emitir la Solicitud de Admisión al gestor autorizado con la siguiente información:
 - a. Tipo de residuo
 - b. Identificación
 - c. Propiedades físico-químicas
 - d. Composición química
 - e. Estado

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

f. Volumen y peso

Previamente se habrá comprobado que el gestor con el que se ha contratado el servicio cuenta con Autorización Administrativa de la Conserjería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Se verificará que este gestor está autorizado para la gestión de los residuos a retirar, que la autorización está vigente y que figura la relación y matrículas de los vehículos autorizados.

2. Se deberá recopilar el Documento de Aceptación por parte del gestor que va a llevar a cabo el tratamiento o en su caso Declaración Responsable de la organización donde se hace constar el compromiso de entregar los residuos al gestor autorizado

El Documento de Aceptación contará con el número de Orden de Aceptación y una vez recibido se dispondrá a realizar la evaluación del gestor por medio del responsable de Gestión Ambiental terminando con su introducción en el "Listado de Proveedores y Gestores Aprobados", Doc. Pr. 4.4.6/1-1.

Todos los residuos peligrosos aceptados han de tener una Solicitud de Admisión y su Documentación de Aceptación.

3. El responsable de Gestión Ambiental deberá ponerse en contacto con el gestor autorizado con como mínimo 15 días de antelación, aproximadamente, de tal forma que pueda fijarse la fecha de recogida y la matrícula de los vehículos autorizados.

Para asegurar que el gestor cumple con la legislación vigente se realizara un comprobación para determinar que tal y como se establece, la matrícula del vehículo se encuentra en la relación de vehículos autorizados, para ello se consultará el listado presente en la página web de la CARM, [http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1479&IDTIPO=100&RASTRO=c1175\\$m1463](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1479&IDTIPO=100&RASTRO=c1175$m1463).

Se confirmará que la empresa gestora está autorizada mediante la verificación de su presencia en el listado de empresas autorizadas existente en la página web de la CARM (Mismo enlace que en el caso anterior).

La información recopilada deberá ser contrastada por el responsable de Gestión Ambiental en el momento de que llegue el residuo, certificando que la matrícula del vehículo es la correcta.

4. Con como mínimo 10 días antes de la retirada del residuo peligroso se realizará la Notificación de Traslado de residuos al órgano pertinente.
5. Para cada retirada de los residuos peligrosos por el gestor, se procederá a la formalización de la "Hoja de Control de Recogida" o del "Documento de Control y Seguimiento".

En este caso dado el volumen de residuos peligrosos generados por Galvanizados del Sureste S.A., se utilizará el "Documento de Control y Seguimiento".

Este documento ha de ir acompañado de la "Carta de porte. Documento de control de transporte de mercancías por carretera".

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Cuando el recogedor/gestor autorizado realice la retirada del residuo peligroso, el responsable de la Gestión Ambiental deberá firmar y sellar en el lugar correspondiente de la Hoja de Recogida y deberá quedarse una copia de los siguientes documentos:

- Documento de control y seguimiento de residuos peligrosos.
- Carta de porte. Documento de control de transporte de mercancías por carretera.
- Notificación previa de traslado de residuos peligrosos.
- Albarán de entrega.

En el caso de que el responsable de la Gestión Ambiental no esté presente en la recogida los documentos relativos a la misma le serán entregados personalmente.

4.1.2. Retirada ordinaria de residuos peligrosos (RP)

Una vez que un residuo ha sido gestionado con un determinado gestor por primera vez, en otras palabras, que ya se ha realizado la Solicitud de Admisión, se actuará según lo estipulado en los apartados 3, 4 y 5 del punto 4.1.1.1.1, comprobando para cada gestor que su autorización permanece vigente.

Siempre y cuando el residuo peligroso a gestionar y el gestor autorizado sea el mismo, las Solicitudes de Admisión por el residuo y el Documento de Aceptación serán válidos, exceptuando los casos en los que el gestor haya establecido un plazo de vigencia del documento. Para asegurar la correcta legalidad y funcionamiento de estos procesos el responsable de la Gestión Ambiental revisará estos documentos y, en caso necesario, los renovará.

En el caso de que se decida la contratación de un gestor autorizado hasta ahora desconocido para la organización el responsable de Gestión Ambiental deberá gestionar el residuo según el apartado 4.1.1.1. de este procedimiento.

4.2. Residuos no peligrosos (RNP)

Cuando transcurran dos años como máximo desde el almacenamiento de un residuo no peligroso o bien que las cantidades almacenadas del mismo así lo aconsejen se procederá a su retirada siguiendo las pautas descritas a continuación.

4.2.1. Primera retirada de residuos no peligrosos (RNP)

Se solicitará al gestor la Autorización relativa a estos tipos de residuos expedida por el órgano competente.

Tras verificar que el gestor está autorizado para la actividad en cuestión, se procederá a su evaluación e incorporación al "Listado de Proveedores y Gestores Aprobados" Doc. Pr. 4.4.6/1-1.

Tras esto cuando se requiera, se contactará con el gestor y se determinará la fecha de la recogida.

4.2.2. Retirada ordinaria de residuos no peligrosos (RNP)

A la llegada a las instalaciones del gestor, se realiza una pesada de la mercancía cargada, anotando el resultado de la misma en un albarán el cual se lleva el conductor y guardando una copia en la organización.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4.3. Registro de los residuos generados.

4.3.1. Residuos peligrosos

Las Solicitudes de Admisión, Documentos de Aceptación, Notificaciones Previas de Traslado, Justificantes de Entrega y los Documentos de Control y Seguimiento de RP'S, se conservarán durante un periodo de cinco años por el responsable de Gestión Ambiental.

En paralelo con la documentación oficial requerida para la gestión de un residuo peligroso y para beneficio de la organización, el responsable de Gestión Ambiental mantendrá al día, de manera actualizada un "Listado de Residuos Peligrosos", Doc. Pr. 4.4.6/1-2, donde se controla:

- Tipo de residuo e identificación
- Origen del residuo
- Cantidad almacenada
- Fecha de inicio de almacenamiento temporal
- Cantidad cedida
- Fecha de cesión
- Empresa gestora
- Matrícula del vehículo de recogida de residuos peligrosos

El responsable de Gestión Ambiental será el encargado de conservar el registro por un periodo de cinco años.

En adición se dispone de un documento "Parte Mensual de Recogida de Residuos Peligrosos" Doc. Pr. 4.4.6/1-3 donde se reflejará lo siguiente:

- Día de recogida
- Tipo de residuo peligroso (RP)
- Volumen en recogidos en t
- Gestor autorizado
- Base imponible

Además contará con un "Parte Anual de Recogida de Residuos Peligrosos", Doc. Pr. 4.4.6/1-4 en donde se reflejará el volumen de recogida por mes y su total anual.

Se tendrá constancia de los albaranes aportados por el gestor autorizado cuando un residuo peligroso sea retirado, además de cualquier certificado o documento donde se especifiquen:

- Tipo de residuo retirado
- Cantidad retirada
- Fecha retirada

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Empresa gestora que ha realizado la retirada

Estos documentos serán conservados por un periodo de 5 años por el responsable de Gestión Ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

4.3.2. Residuos no peligrosos (RNP)

Al igual que en el caso de los residuos peligrosos, se dispone de un documento "Parte Mensual de Recogida de Residuos No Peligrosos" Doc. Pr. 4.4.6/1-5, en donde se anotará lo siguiente:

- Día de recogida
- Tipo de residuo peligroso (RP)
- Volumen en recogidos en T
- Gestor autorizado
- Base imponible

Como complemento se realizará un "Parte Anual de Recogida de Residuos No Peligrosos" Doc. Pr. 4.4.6/1-6 donde se dejará constancia del volumen en la recogida por mes y su total anual.

En referencia a otro tipo de residuos no peligrosos, se dejara constancia, siempre que sea posible, de los albaranes aportados certificados u otros documentos entregados por los gestores autorizados en donde se especifique como mínimo:

- Tipo de residuo retirado
- Cantidad retirada
- Fecha de retirada
- Empresa gestora que ha realizado la retirada

Al igual que en los casos anteriores estos documentos se deberán conservar por un periodo de cinco años por el responsable de Gestión Ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

Actualmente se ha puesto en vigor el RD 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado. Puesto que las empresas gestoras con las que la organización tiene comunicación se encuentran actualmente en el proceso de adaptación a esta nueva ley, el presente procedimiento se mantendrá en este formato hasta una nueva gestión, que permita a la organización establecer la metodología más adecuada para el cumplimiento del ya citado Real Decreto.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan implicados en esta instrucción:

- Departamento de Química y Medio Ambiente
 - o Solicitud documentación necesaria para la gestión de residuos
 - o Control y supervisión de la misma
 - o Seguimiento de la gestión de residuos
 - o Cumplimentación y recopilación de datos
 - o Archivo y registro
 - o Aportación de recursos para gestión de residuos
 - o Control y supervisión

6. Impresos Utilizados

- Doc. Pr. 4.4.6/1-1. Listado de Proveedores y Gestores Aprobados
- Doc. Pr. 4.4.6/1-2. Listado de Residuos Peligrosos
- Doc. Pr. 4.4.6/1-3. Parte Mensual de Recogida de Residuos Peligrosos
- Doc. Pr. 4.4.6/1-4. Parte Anual de Recogida de Residuos Peligrosos
- Doc. Pr. 4.4.6/1-5. Parte Mensual de Recogida de Residuos No Peligrosos
- Doc. Pr. 4.4.6/1-6. Parte Anual de Recogida de Residuos No Peligrosos

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



LISTADO DE PROVEEDORES Y GESTORES APROBADOS (Doc. Pr. 4.4.6/1-1)

FECHA:

EMPRESA	ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUO	Nº EXPTE.	NIMA
Gestión y Tratamientos Medioambientales S.L.	Almacenamiento temporal	-Otros ácidos - Residuos agroquímicos que contienen sustancias peligrosas	AU/GR/578/2004	30-00000171
Magma Mediterráneo S.L.U	Planta de transferencia de residuos industriales	- 060106 - 060205 - Otros ácidos - Otras bases - 060313 - Sales sólidos y soluciones que contienen metales pesados (SALES INORGÁNICAS)	AU/GR/09/0057	30-00000014
Chatarras y Metales Segura, S.A.	Gestión residuos peligrosos	- 16 06 01 Baterías de plomo	AU/TR/1999/0036	30-00000152
Desguace y Grúas París, S.L.	Gestión residuos peligrosos	-13 02 05 Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes - 15 02 02 Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas - 16 01 07 Filtros de aceite - 16 02 13 Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 y 16 02 12 - 17 06 01 Materiales de aislamiento que contienen amianto	AU/TR/2008/0026	30-00000162

Karkemis Medioambiental, S.L.	Reciclaje de soporte de impresión de cartuchos de toner y tinta	- Residuos de toner de impresión, contienen sustancias peligrosas – 08 03 17 - Residuos de tintas que contienen sustancias peligrosas - 080312	AU/GR/2008/0016	30-00000270
----------------------------------	---	---	-----------------	-------------



**PARTE MENSUAL DE RECOGIDA DE
RESIDUOS PELIGROSOS
(Doc. Pr. 4.4.6/1-3)**

Mes:

Año:

DÍAS	RESIDUOS PELIGROSOS			
	Descripción	Cantidad (t)	Base imponible (€)	Gestor
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				



PARTE ANUAL DE RECOGIDA DE RESIDUOS PELIGROSOS
(Doc. Pr. 4.4.6/1-4)

Mes:

Año:

MES	RESIDUOS PELIGROSOS				
	Día	Descripción	Cantidad (t)	Base imponible (€)	Gestor
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					



**PARTE MENSUAL DE RECOGIDA DE
RESIDUOS NO PELIGROSOS
(Doc. Pr. 4.4.6/1-5)**

Mes:

Año:

DÍAS	RESIDUOS PELIGROSOS			
	Descripción	Cantidad (t)	Base imponible (€)	Gestor
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				



PARTE ANUAL DE RECOGIDA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
(Doc. Pr. 4.4.6/1-6)

Mes:

Año:

MES	RESIDUOS PELIGROSOS				
	Día	Descripción	Cantidad (t)	Base imponible (€)	Gestor
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					

PR. 4.4.6-5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-5

INSTRUCCIÓN PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	217
2. Alcance	217
3. Referencia	217
4. Procedimiento	217
5. Responsabilidades	218

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En la presente instrucción se establecen las pautas a seguir para la realización de los trámites necesarios que permiten el correcto control de las existencias de productos químicos y residuos presentes en las instalaciones de **Galvanizados del Sureste, S.A.** incluyendo la determinación de la demanda de los mismos.

2. Alcance

Lo aquí expuesto es aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.** independientemente del departamento.

3. Referencia

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

El proceso a seguir para el correcto control de los productos químicos utilizados en el proceso productivo de la organización es el que sigue:

4.1. El responsable de la Gestión Ambiental quedará encargado de realizar un inventario dos veces al mes de los productos químicos y residuos presentes en las instalaciones y dejará constancia de ello en el documento de Excel programado para ir calculando el total y organizar los valores de tal forma que nos permita conocer los máximos y mínimos.

4.2. Con los datos procedentes del inventario y los valores óptimos de productos químicos y residuos que deben haber en las instalaciones para asegurar el correcto funcionamiento del proceso productivo, el responsable de la Gestión Ambiental determinará la necesidad de su compra y lo comunicará al Jefe de Compras.

4.3. Cualquier proceso relacionado con la compra de productos químicos o gestión de residuos por exceso de volumen o por sobrepasar el tiempo de almacenamiento de 6 meses para residuos peligrosos, por parte de cualquier otro personal de la organización deberá ser comunicado al responsable de Gestión Ambiental de forma que pueda establecer un registro del mismo.

4.4. Cada vez que una factura de productos químicos llegue al responsable de la Gestión Ambiental, este deberá registrar la compra en los documentos pertinentes, señalando lo que queda en la planta como una línea en rojo.

4.5. Cuando se de una situación en que un residuo deba ser gestionado el responsable de Gestión Ambiental se encargará de plasmar la eliminación en el documento Excel ya mencionado de forma que siempre se tenga constancia de los residuos producidos y gestionados en un determinado periodo de tiempo.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan implicados en esta instrucción:

- Departamento de Química y Medio Ambiente
 - Solicitud documentación necesaria para el control de productos químicos y residuos
 - Inventario de productos químicos y residuos
- Departamento de Compras
 - Realización de las compras seleccionadas por el departamento de Química y Medio Ambiente
 - Comunicación de las facturas al departamento de Química y Medio Ambiente

6. Impresos Utilizados

- Doc. Pr. 4.4.6/1- 8. Documentos de Excel

Puesto que estos documentos no pueden ser adjuntados en esta instrucción se muestran aquí unas imágenes que plasmen lo dicho.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Cantidad (U)	Importe (€)						
2	GRGs	24	1111						
3									
4		Cantidad (U)	Importe (€)						
5	Reactivos laboratorio	14	170,91						
6									
7		Cantidad (kg)	Importe (€)						
8	Zinc	120845	263802,96						
9									
10		Cantidad (m3)	Importe (€)						
11	Agua	330	301,26						
12									
13		Cantidad (l)	Importe (€)						
14	Gasóleo	5883,56	4291,03						
15									
16		Cantidad (kg)	Importe (€)						
17	Ácido clorhídrico	127180	18176,52						

Figura 6.1. Documento Excel control de compras

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

	A	B	C	D	E	F
1		Cantidad (kg)	Importe (€)			
2	Solución ácida decapado	122360	5220			
3						
4		Cantidad (kg)	Importe (€)			
5	Lodos	0	0			
6						
7		Cantidad (kg)	Importe (€)			
8	Desengrase	0	0			
9						
10		Cantidad (kg)	Importe (€)			
11	Aguas de enjuague	0	0			
12						
13		Cantidad (kg)	Importe (€)			
14	Aceite usado vehículos	0	0			
15						
16		Cantidad (kg)	Importe (€)			
17	Escorias de fundición	0	0			
18						

Figura 6.2. Documento Excel para el control de residuos

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-6

INSTRUCCIÓN PARA EL PROCESO DE PASIVADO



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	201
2. Alcance	201
3. Referencia	201
4. Procedimiento	201
5. Responsabilidades	205
6. Impresos Utilizados	206

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En la presente instrucción se establecen las pautas a seguir para la realización del proceso de pasivado de las piezas que van a ser transportadas por vía marítima y para aquellos casos en los que el cliente lo requiera.

2. Alcance

Lo aquí expuesto es aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.** independientemente del departamento.

3. Referencia

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

El proceso a seguir para el correcto pasivado de las piezas metálicas una vez galvanizadas es el siguiente.

4.1. Fundamentos y montaje del baño de pasivado

El pasivado es un tratamiento cuya finalidad es la formación de una película relativamente inerte sobre la superficie de un material (frecuentemente un metal), que lo enmascara en contra de la acción de agentes externos.

En este caso se ha montado un baño de pasivado a 40 g/l utilizando como producto pasivante el BONDERITE M-NT 5992 MU, de la compañía Henkel.

La balsa destinada a tal fin es la antigua balsa de fluxado de la antigua planta de galvanizado y cuyas dimensiones son las que siguen:

$$10.63 \times 2.50 / 2.35 \times 1.47 \text{ m} = 39000 / 36700 \text{ litros}$$

Este baño no requiere ningún tipo de mantenimiento aparte del control de consumo y concentración para repuestos posteriores, únicamente se considerará su tapado una vez deje de utilizarse durante un día normal de producción.

Las condiciones generales de trabajo son:

- Concentración: 20-50 g/l
- Temperatura: Ambiente a 60 °C (recomendable 40 °C)
- Tiempo: 2-10 minutos

4.2. Procedimiento para el pasivado de las piezas

Se presentan a continuación las pautas a seguir para el correcto funcionamiento del baño de pasivado.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Para proceder al pasivado de una pieza tras su galvanización es necesario esperar a que la pieza recién galvanizada se enfríe hasta aproximadamente 60 °C, que pueda tocarse con la mano pero sin dejarla puesta. Una vez enfriadas las piezas se sumergen en el baño de pasivado y se deja en contacto con el producto el tiempo suficiente como para lograr una buena formación de la película.

En caso de piezas totalmente planas que al apilar tengan gran parte de su superficie en contacto con las demás piezas se utilizarán tiempos de inmersión de 9 minutos o más. A continuación se presenta una imagen como ejemplo de una pieza a la que deba darse este tratamiento.



Figura 4.1. Placas de acero galvanizado pasivadas

Otro caso sería la pasivación de piezas con un mayor relieve en la cual los puntos de contacto durante el apilamiento están más reducidos que en el caso anterior. Para esta variedad se utilizarán tiempos de inmersión de 7 minutos o más.

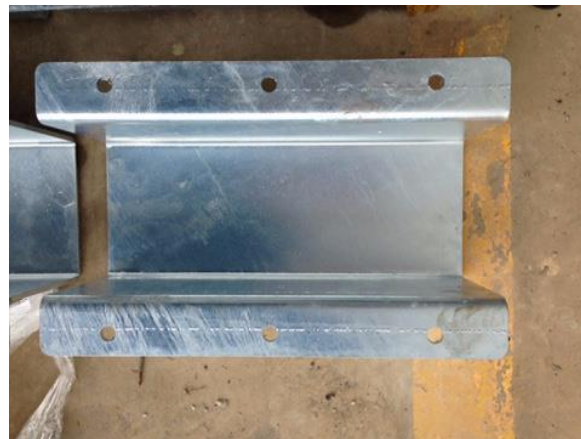


Figura 4.2. Pieza de acero galvanizado pasivada

Una vez una pieza queda pasivada hay que dejarla que escurra el producto encima del baño de tal forma que la pérdida de producto sea la menor posible. Tras esto se retirará y dejará colgada en una parte de la zona de material galvanizado y pasivado para que seque.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4.3. Repaso de las piezas galvanizadas

Una vez está la pieza seca, ésta puede manipularse sin riesgo a que la capa de pasivado formada se desvanezca o aparezcan discontinuidades. No es necesario esperar hasta la maduración de la pieza.

En cuanto al repaso de las piezas, siempre será preferible que se realice el repaso previamente al pasivado pero dadas las condiciones de montaje, el repaso se realizará tras el pasivado y por tanto, la zona de las piezas donde se haya producido el repaso deberá ser impregnada con solución pasivante del baño con la ayuda de un pincel o brocha.

4.4. Determinación de los puntos de cromo del baño de pasivado

Para la medida de concentración del baño de pasivado o puntos de cromo se realizará el siguiente procedimiento.

Tomar una muestra de baño y si se nota ligeramente caliente debido al uso, dejarla enfriar a temperatura ambiente.

Transferir 10 ml del baño a un matraz de 250 ml, añadir 1 ml de solución de agua oxigenada al 30%; en caso de que el **BONDERIE M-NT 5992 MU** se use a concentraciones superiores al 15%, usar 2 ml de solución de agua oxigenada. Añadir 25 ml de solución 1 N de NaOH y diluir a 100 ml con agua desionizada.

Calentar lentamente y una vez alcanzada la ebullición mantenerla durante 30 minutos. En caso de una gran evaporación, añadir agua desionizada. Después, enfriar a temperatura ambiente y añadir 50 ml de agua desionizada, 20 ml de KI del 10%, 10 ml de ácido sulfúrico del 50% y agitar durante 3 minutos.

La solución se vuelve marrón rojizo. Valorar con tiosulfato sódico 0.1 N hasta decoloración a amarillo pajizo. Entonces añadir 3-4 gotas de solución indicadora de almidón. La solución se vuelve muy oscura y continuar la valoración hasta decoloración final.

El consumo total de tiosulfato sódico usado en la valoración representa los puntos de cromo del baño.

Un baño nuevo al 10% de **BONDERITE M-NT 5992 MU** se valora con 15.5 ml de tiosulfato sódico 0.1 N.

Por cada punto necesario y por cada 1000 litros de baño, añadir 0.65 kg de **BONDERITE M-NT 5992 MU**.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan implicados en esta instrucción:

- Departamento de Química y Medio Ambiente
 - o Control del baño de pasivado
 - o Formación del personal sobre su uso
 - o Mantenimiento del baño

6. Impresos Utilizados

- Doc. Pr. 4.4.6/6-1. Control del baño
- Doc. Pr. 4.4.6/6-2. Mantenimiento del baño. Mensual

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



**MANTENIMIENTO DEL BAÑO
DE PASIVADO
(Doc. Pr. 4.4.6/6-2)**

Fecha:

Edición:

FECHA	V producto pasivado (l)	V agua descalcificada (l)	V producto pasivado diluido (l)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

PR. 4.4.6-7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

DOC. PR. 4.4.6-7

INSTRUCCIÓN PARA EL TRATAMIENTO O DEPURACIÓN DE AGUAS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	201
2. Alcance	201
3. Referencia	201
4. Procedimiento	201
5. Responsabilidades	205

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En la presente instrucción se establecen las pautas a seguir para la realización del proceso de tratamiento de las aguas procedentes del baño de enjuague o el baño de fluxado de tal forma que se realice la sedimentación de las sales de hierro problemáticas.

2. Alcance

Lo aquí expuesto es aplicable a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.** independientemente del departamento.

3. Referencia

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

Conectar el Cuadro Depuraciones

1º Accionar el interruptor general de alimentación del cuadro. Se encenderá el piloto blanco RED.

2º Presionar el piloto azul RESET EMERGENCIA.

3º Presionar el pulsador rojo PARO PITO.

4º Presionar el piloto rojo REARME SISTEMA.

5º A partir de aquí el cuadro está listo para funcionar, pero los controladores pH-Redox necesitan 2 minutos para chequearse y ponerse en funcionamiento.

Filtrado de lodos

1º Abrir a la mitad la llave de vaciado lodos del cono decantador.

2º Cuando se llene el cubeto de lodos o cuando el decantado salga claro, cerrar la llave anterior.

3º Comprobar la orientación de alimentación a bomba neumática-retorno del filtro presa según el cubeto de lodos que vayamos a filtrar.

4º Subir a la plataforma del filtro prensa. Comprobar que las llaves de entrada y salida de líquido en el filtro están abiertas y que la llave de entrada aire comprimido está cerrada. Comprobar que el filtro está cerrado y la presión del cilindro hidráulico es mayor de 200 bares.

5º En el cuadro del filtro, accionar el interruptor BOMBA NEUMÁTICA. Empieza a contar el temporizador de funcionamiento de dicha bomba.

Nota: si el Cuadro Intercambiadores no está conectado, el cuadro del filtro prensa no funciona.

6º A la derecha del Cuadro Depuraciones, abrir la llave del aire comprimido, comprobar que la presión es mayor de 4 bar y regular la llave de ajuste de caudal para secuenciar el funcionamiento de la bomba neumática según la obstrucción que tenga el filtro prensa.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

7° En el Cuadro Depuraciones presionar el pulsador verde (marcha) del agitador lodos correspondiente al cubeto que vayamos a filtrar.

8° Si el tiempo de funcionamiento de la bomba neumática se acaba y en el cubeto todavía quedan lodos para filtrar, accionar de nuevo el interruptor BOMBA NEUMÁTICA en el cuadro del filtro.

9° Una vez filtrados todos los lodos del cubeto, presionar el pulsador rojo (paro) del agitador lodos. Cerrar la llave del aire comprimido. Parar la bomba neumática con su interruptor en el cuadro del filtro.

Limpieza del filtro prensa

1° Si el filtro prensa está colmatado (aprox. Cada 3 cubetos de lodos), la velocidad de la bomba neumática se reduce y el tiempo de filtrado se alarga considerablemente. Es el momento de limpiar el filtro.

2° Para limpiar el filtro la operación de filtrado debe estar en paro.

3° Se procede al soplado y secado de las tortas del filtro prensa, cerrando las llaves de entrada-salida de líquido al filtro prensa y abriendo la llave de entrada del aire comprimido.

Cerca del controlador pH-Redox del flux, se abre la llave que hay en la tubería del aire comprimido. La presión debe estar regulada a 2 bares.

En el cuadro del filtro prensa accionar el interruptor SOPLADO. Empieza a contar el temporizador de secado de tortas.

4° Cuando el tiempo de secado ha terminado, parar el soplado con su interruptor en el cuadro del filtro. Cerrar la llave en la tubería del aire comprimido y la llave de entrada del aire en el filtro prensa.

5° Limpiar el filtro.

Depuración de líquidos

1° En el controlador pH-Redox leer los valores actuales de pH (CH1: 1:1 pH vidrio) y de Redox (CH2: 1:2 ORP).

2° Si los valores están dentro de límites

ENJUAGUE: $4 \leq \text{pH} \leq 9$ $40 \leq \text{mV} \leq 600$ FLUX: $4 \leq \text{pH} \leq 7,5$ $40 \leq \text{mV} \leq 400$

en el Cuadro Depuraciones, presionar el pulsador verde (marcha) del AGITADOR REACTOR. La secuencia de depuración se realiza de forma automática y a partir de los 2 minutos empezarán a funcionar las BOMBAS DOSIFICADORAS de Amoniaco o Agua Oxigenada si son necesarias. A los 5 minutos se conectará la BOMBA ELEVACIÓN del líquido seleccionado.

Las bombas dosificadoras funcionan dentro de los siguientes parámetros

ENJUAGUE: Amoniaco si $\text{pH} \leq 6$ Agua Oxigenada si $\text{mV} \leq 100$

FLUX: Amoniaco si $\text{pH} \leq 5$ Agua Oxigenada si $\text{mV} \leq 100$

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Nota: cuando la instalación lleva parada más de 1 día, se produce oxígeno dentro de la bomba dosificadora de agua oxigenada lo que impide el funcionamiento normal de dicha bomba. Se debe aflojar un poco la tuerca negra a la salida de la bomba dosificadora hasta que salga todo el oxígeno y algo de agua oxigenada líquida. A continuación apretar la tuerca negra.

3° Si los valores actuales de pH y Redox no están dentro de límites, debemos corregir de forma manual dichos valores.

En la pantalla táctil del autómata pulsamos sobre el botón azul (herramientas). En la siguiente pantalla pulsamos sobre el botón negro (manual). Aparece la pantalla de contraseñas y pulsando en el campo LEVEL PASSWORD nos aparece un teclado numérico donde pulsaremos 1234 y la tecla ENTER. Ahora el botón negro (manual) nos aparece de color azul para indicar que estamos en modo manual.

En el Cuadro Depuraciones presionamos el pulsador verde (marcha) del AGITADOR REACTOR. A continuación el pulsador verde (marcha) de la BOMBA DOSIFICADORA AMONIACO si queremos elevar el valor pH, el pulsador verde (marcha) de la BOMBA DOSIFICADORA AGUA OXIGENADA si queremos elevar el valor Redox o el pulsador verde (marcha) de la BOMBA ELEVACIÓN si queremos que dichos valores disminuyan.

Si a los 4,5 minutos algún valor no está dentro de límites, se activará la alarma correspondiente. Pulsando paro y de nuevo marcha del AGITADOR REACTOR, repetiremos la operación de corrección manual de valores.

Una vez que los parámetros están dentro de límites, paramos la secuencia manual de depuración. Repetimos el proceso de contraseñas hasta que el botón azul (manual) nos aparezca de color negro para indicar que estamos en modo automático.

Se continúa con el proceso según el paso 2°.

Avisos y alarmas

1° *Falta presión aire comprimido:* estando en marcha la Bomba Neumática del Filtro Prensa o estando activado el Soplado del Filtro Prensa o estando en marcha la Bomba Neumática de Trasiego, la presión en la red del aire comprimido es menor de 3 bar.

2° *Alarma pH controlador enjuague:* el valor pH del enjuague está fuera de límites.

3° *Alarma Redox controlador enjuague:* el valor mV del enjuague está fuera de límites.

4° *Cuadro Intercambiadores: bomba recirculación flux en paro:* Si en el Cuadro Intercambiadores no está en marcha la Bomba Recirculación del Flux, la depuración del flux no puede funcionar.

5° *Alarma pH controlador flux:* el valor pH del flux está fuera de límites.

6° *Alarma Redox controlador flux:* el valor mV del flux está fuera de límites.

7° *Nivel de recarga depósito Amoniaco:* estando en marcha el Agitador Reactor Enjuague o el Agitador Reactor Flux, el nivel en el depósito de Amoniaco ha llegado al nivel de recarga.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.6-7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

8º Nivel de recarga depósito Agua Oxigenada: estando en marcha el Agitador Reactor Enjuague o el Agitador Reactor Flux, el nivel en el depósito de Agua Oxigenada ha llegado al nivel de recarga.

9º Nivel mínimo depósito Amoniaco: estando en marcha el Agitador Reactor Enjuague o el Agitador Reactor Flux y alguna Bomba Dosificadora de Amoniaco está en marcha, el nivel en el depósito de Amoniaco ha llegado al nivel mínimo. Se para la depuración de líquidos.

10º Nivel mínimo depósito Agua Oxigenada: estando en marcha el Agitador Reactor Enjuague o el Agitador Reactor Flux y alguna Bomba Dosificadora de Agua Oxigenada está en marcha, el nivel en el depósito de Agua Oxigenada ha llegado al nivel mínimo. Se para la depuración de líquidos.

5. Responsabilidades

Quedan implicados en esta instrucción:

- Departamento de Química y Medio Ambiente y Departamento Técnico
 - Conexión de la depuración
 - Control
 - Mantenimiento

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.4.7

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	137
2. Alcance	239
3. Referencia	239
4. Procedimiento	239
5. Responsabilidades	245
6. Impresos Utilizados	245

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En el presente procedimiento se establecen las pautas a seguir para la definición de las instrucciones utilizadas para asegurar que cualquier actividad relacionada con la gestión ambiental dispone de procedimientos que permiten:

- Asegurar el cumplimiento de la política ambiental de **Galvanizados del Sureste S.A.**, tal y como se establece en el procedimiento PR. 4.3.3 “Objetivos, Metas y Programas”.
- Certificar el respeto a la normativa y legislación a la que está sujeta la organización según procedimiento PR. 4.3.2 “Requisitos Legales y Otros Requisitos”.
- Establecimiento y mantenimiento de procedimientos para:
 - Según procedimiento PR. 4.4.6 “Control Operacional”, identificar los potenciales impactos ambientales causados debido al anormal funcionamiento del sistema de control y minimización de los mismos.
 - Según procedimiento PR. 4.4.3. “Comunicación”, dar constancia del funcionamiento del sistema de control, sus efectos y consecuencias sobre el proceso en los organismos oficiales y autoridades.
 - Según procedimiento PR. 4.4.7 “Preparación y Respuesta ante Emergencias”, reestablecer la normal operación del Sistema de Gestión Ambiental.
 - Según procedimiento PR. 4.4.7 “Preparación y Respuesta ante Emergencias”, realizar periódicamente pruebas o simulacros de los planes de emergencia.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

Se establece a continuación el proceso a seguir para la elaboración de los Planes de Emergencia:

- a. Identificación de Riesgos.

Los planes de emergencia de **Galvanizados del Sureste S.A.**, se establecen en función con las actividades definidas en el Control Operacional. Este plan habrá de ser modificado o ampliado en el caso de que las ya citadas actividades varíen.

Los riesgos identificables pueden clasificarse en:

- Internos, relativos a la actividad de la organización.
- Externos, causados por desastres naturales y/o accidentes ocurridos en lugares o instalaciones externas que puedan afectar a la organización.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Por esto se definen, en este procedimiento, los riesgos que puede derivar de las actividades que influyen de forma directa o potencialmente en los impactos ambientales o puedan dar lugar a un descontrol del Sistema de Gestión Medioambiental de **Galvanizados del Sureste S.A.**, realizadas tanto por el personal interno como ajeno a la empresa, del tipo proveedores y subcontratistas.

b. Plan de Emergencia

Una vez la identificación de riesgos sea realizada se establecerá el “Plan de Emergencia” Doc. Pr. 4.4.7-1, de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

El objetivo de este Plan es prevenir y minimizar los impactos que pudieran afectar al medio ambiente y la seguridad de las instalaciones y el personal, en situaciones de anormales de funcionamiento o de emergencia.

Este Plan no es excluyente del resto de actividades preventivas sino que complementa la planificación y prevención de las instalaciones.

Este plan establece el proceso a seguir en caso de que se dé un caso no contemplado en el Sistema de Gestión Ambiental, minimizando sus riesgos y consecuencias. Su realización es imprescindible y su aplicación obligatoria.

El “Plan de Emergencia” Doc. Pr. 4.4.7-1, incluye:

- Identificación del Control Operacional al que pertenece.
- Acción sobre la cual se desarrolla.
- Identificación de situaciones de emergencia.
- Responsabilidades a la hora de tomar decisiones y realizar actuaciones pertinentes.
- Modo de actuación en caso de emergencia.
- Prevención y minimización de impactos ambientales.
- Comunicación a los responsables.
- Medios a emplear.

4.2.2. Dado el caso en el que se produzcan desviaciones o incumplimientos del “Plan de Emergencia” Doc. Pr. 4.4.7-1, se dejará referencia de lo acontecido en el “Informe de No Conformidad” Doc. Pr. 4.53-1.

En estos casos será el responsable de Gestión Ambiental el encargado de elaborar una “Acción Correctiva” Doc. Pr. 4.5.3-2 y en caso necesario una “Acción Preventiva” Doc. Pr. 4.5.3-3, tal y como se describe en el procedimiento PR. 4.5.3 “No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva”.

Este análisis permite determinar la gravedad del problema así como el proceso a seguir para solucionarlo.

4.2.3. Estos informes recogen la siguiente información:

- Datos generales:

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Fecha
- Lugar
- Otra información de interés
- Descripción del accidente o situación de emergencia.
- Departamentos o áreas que han quedado afectados.
- Aspectos Ambientales relacionados.
- Posibles causas del accidente.
- Consecuencias derivadas del accidente.
- Funcionamiento de las medidas preventivas.
- Comunicaciones y notificaciones realizadas.
- Aspectos legales a cumplimentar y estado de dicha cumplimentación.

4.2.4. Anualmente se realizará una revisión de los planes de emergencia, especialmente en aquellos casos en los que se hayan realizado pruebas o simulaciones, siempre que sea posible y tras accidentes o situaciones de emergencia reales.

c. Plan de Contingencia

El objetivo de estos planes es asegurar que en todas las operaciones que tengan que ver con el proceso en condiciones anormales exista una continuidad.

La redacción del "Plan de Contingencia" Doc. Pr. 4.4.7-2, debe favorecer su comprensión.

i. Disposición de notificación.

Selección de los lugares donde el personal de las instalaciones puedan disponer de los siguientes teléfonos:

- Policía Local.
- Guardia Civil.
- Servicio de bomberos.
- Protección Civil.
- Cruz Roja.
- Médicos, hospitales y ambulancias.
- Proveedores de equipos y productos.
- Institutos de toxicología, seguridad e higiene en el trabajo y otros.
- Teléfono de emergencia 112.

4.3.2. Pautas a seguir para la actuación en caso de emergencia y posible evacuación. Incluyendo:

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Cadena de mando (Niveles y acciones a realizar en cada nivel).
- Encargados de establecer cada una de las acciones.
- Notificación o notificaciones a realizar.
- Comunicaciones para aviso al personal.
- Rutas de evacuación con los puntos de encuentro.
- Vuelta de situación normal.

4.3.3. El Plan de Contingencia dispone de un inventario con los medios disponibles para la actuación en caso de situaciones de riesgo. Entre los que se incluyen:

- Equipo de extinción de incendios.
- Equipo de primeros auxilios.
- Fichas de seguridad de los productos utilizados.

Este inventario será revisado mensualmente por el responsable de Gestión Ambiental dejando constancia de ello en el documento "Revisión de Equipos de Seguridad" Doc. Pr. 4.4.7-3. En caso de que se identificasen deficiencias en los equipos revisado se anotará sobre dicho documento las No Conformidades detectadas y las Acciones Correctivas, continuando con la emisión del "Informe de No Conformidad" Doc. Pr. 4.5.4.3-1 y una solicitud de "Acción Correctiva" Doc. Pr. 4.5.3-2, en caso necesario.

4.3.4. De la misma forma se dejará constancia en el "Informe de No Conformidad" Doc. 4.5.3-1, cualquier posible desviación del "Plan de Contingencia" Doc. Pr. 4.4.7-2 que tenga lugar.

Si las circunstancias así lo requieren el responsable de Gestión Ambiental elaborará una "Acción Correctiva" Doc. Pr. 4.5.3-2 y en caso necesario una "Acción Preventiva" Doc. Pr. 4.5.3-3, tal y como se describe en el Procedimiento Pr. 4.5.3 "No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva".

Estas pautas permiten identificar las características del problema a tratar, si es un puntual o bien un problema de mayores dimensiones, así como los planes de acción, medios y recursos para solucionarlo.

4.3.5. Estos Informes han de contener la siguiente información:

- Datos generales:
 - o Fecha
 - o Lugar
 - o Otra información de interés
- Descripción del accidente
- Departamentos o áreas a los que ha afectado
- Aspectos medioambientales implicados

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Causas posibles del accidente
- Consecuencias del accidente
- Funcionamiento de las medidas preventivas
- Comunicaciones y notificaciones realizadas
- Aspectos legales a cumplimentar y estado de dicha cumplimentación

4.3.6. Anualmente se realizará una revisión de los planes de contingencia o bien se realizará dicha revisión cuando se le apliquen pruebas o simulaciones periódicas y después de accidentes o situaciones de contingencia reales.

4.4. Instrucciones de Seguridad

Estas instrucciones reflejadas en el documento Doc. Pr. 4.4.7-4 contendrán toda aquella información relativa al modo de actuación normal de las instalaciones o bien en situaciones anormales o de emergencia y serán aplicables tanto al personal de la empresa como proveedores y subcontratistas.

Estas deben incluir:

- Localización equipamiento de extinción de incendios
- Localización equipamiento de primeros auxilios
- Localización equipamiento contención vertidos o derrames al suelo
- Acciones Prohibidas a realizar en las instalaciones

Esta "Instrucción de Seguridad" Doc. Pr. 4.4.7-4, ha de estar disponible y visible para todos los trabajadores de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, siendo el responsable de Gestión Ambiental el encargado de la distribución, control y seguimiento del mismo.

4.4.1. Al igual que en los casos anteriores, en caso de que se produjese una desviación o un incumplimiento de la "Instrucción de Seguridad" Doc. Pr. 4.4.7-4, se dejará constancia de lo sucedido en el "Informe de No Conformidad" Doc. Pr. 4.5.

En caso de que así proceda se elaborará una "Acción Correctiva" Doc. Pr. 4.5.3-2, y si fuera necesario una "Acción Preventiva" Doc. Pr. 4.5.3-3, tal y como se describe en el Procedimiento Pr. 4.5.3. "No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva".

De esta forma es posible determinar el alcance del problema así como los planes de acción, medios y recursos para solucionarlo.

4.4.2. Estos Informes han de contener la siguiente información:

- Datos generales:
 - o Fecha
 - o Lugar
 - o Otra información de interés

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- Descripción del accidente
- Departamentos o áreas a los que ha afectado
- Aspectos Ambientales implicados
- Causas posibles del accidente
- Consecuencias del accidente
- Funcionamiento de las medidas preventivas
- Comunicaciones y notificaciones realizadas
- Aspectos legales a cumplimentar y estado de dicha cumplimentación

4.4.3. Anualmente se realizará una revisión de las Instrucciones de Seguridad además de cuando se realice algún test, prueba o simulación periódica y después de accidentes o situaciones de emergencia reales.

4.5. Plano de las instalaciones

La organización dispone de distintos planos adjuntados a este procedimiento entre los que se encuentran:

- Doc. Pr. 4.4.7-5, "Plano de medios de extinción y alarma I"
- Doc. Pr. 4.4.7-6, "Plano de medios de extinción y alarma II"
- Doc. Pr. 4.4.7-7, "Plano de vías de evacuación I"
- Doc. Pr. 4.4.7-8, "Plano de vías de evacuación II"

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.4.7	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Este procedimiento implica la colaboración de:

- Dirección Técnica
 - o Control y seguimiento
 - o Evaluación del cumplimiento
- Departamento Química y Medio Ambiente
 - o Elaboración plan de emergencia, contingencia e instrucción de seguridad
 - o Identificación de riesgos
 - o Elaboración plan de emergencia, contingencia e instrucción de seguridad
 - o Control, seguimiento y actualización
- Operarios planta de galvanizado
 - o Cumplimiento de lo establecido
 - o Comunicación y formación
 - o Control y seguimiento

6. Impresos Utilizados

- Doc. Pr. 4.4.7-1. Plan de Emergencia
- Doc. Pr. 4.4.7-2. Plan de Contingencia
- Doc. Pr. 4.4.7-3. Revisión de Equipos de Seguridad
- Doc. Pr. 4.4.7-4. Instrucción de Seguridad
- Doc. Pr. 4.4.7-5. Plano de medios de extinción y alarma I
- Doc. Pr. 4.4.7-6. Plano de medios de extinción y alarma II
- Doc. Pr. 4.4.7-7. Plano de vías de evacuación I
- Doc. Pr. 4.4.7-8. Plano de vías de evacuación II
- Doc. Pr. 4.5.3-2. Acción Correctiva
- Doc. Pr. 4.5.3-3 Acción Preventiva

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



PLAN DE EMERGENCIA (Doc. Pr. 4.4.7-1)

Revisión: 0

Fecha:

CONTROL OPERACIONAL:

PROCESO COMPLETO DE GALVANIZADO (Doc. Pr. 4.4.6-3)

ACCIÓN:

DESENGRASADO DE MATERIALES

SITUACIÓN DE EMERGENCIA	RESPONSABLE	MODO DE ACTUACIÓN	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE IMPACTOS	COMUNICACIÓN RESPONSABLES	MEDIOS A EMPLEAR
Derrame líquido desengrasante alcalino	DEPARTAMENTO PLANTA DE GALVANIZADO	1º. Contener el vertido con los medios disponibles	<ul style="list-style-type: none"> - No tocar el producto con las manos - Limpiar las superficies manchadas - Actuar rápidamente para controlar el vertido - Evitar la llegada del vertido al exterior de la nave - Verificar posibles daños ocurridos 	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección Técnica - Departamento Química y Medio Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Agua ligeramente ácida - Guantes
Fugas baños de desengrase		2º. Si no es posible contener el vertido, dirigirlo hacia las rejillas que van a parar al cubeto de contención de las balsas			
Derrames extracción lodos		3º Utilizar un producto neutralizador			
Temperatura excesiva		1º Bajada de la potencia o apagado del serpentín	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento de la temperatura - Verificar posibles daños ocurridos 		
REALIZADO POR:	REVISADO POR:		COPIA PARA:		
Fecha y Firma	Fecha y Firma		<input type="checkbox"/> Dirección Técnica <input type="checkbox"/> Departamento Química y Medio Ambiente <input type="checkbox"/> Departamento Administración <input type="checkbox"/> Dirección Organización y Calidad <input type="checkbox"/> Director Gerente		



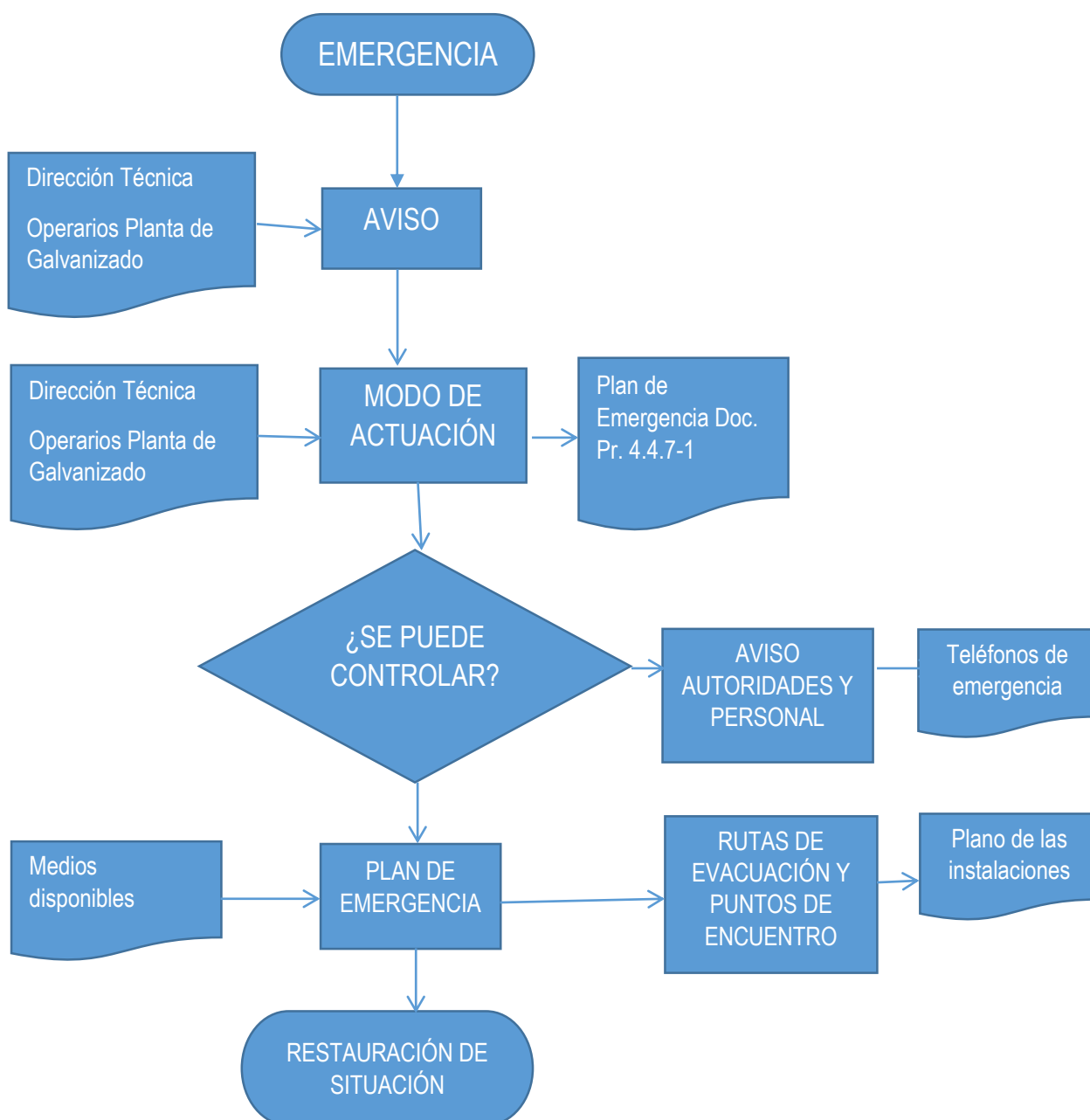
PLAN DE CONTINGENCIA (Doc. Pr. 4.7.7-2)

AÑO 2015

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

POLICIA LOCAL:	092 – 968 939 900	HOSPITAL DE MOLINA:	968 644 030
GUARDIA CIVIL:	968 386 156	INSTITUTO TOXICOLOGÍA:	917 689 800
BOMBEROS:	968 693 211	EMERGENCIAS:	112
PROTECCIÓN CIVIL:	968 337 756		
CRUZ ROJA:	968 641 300		
AMBULANCIAS:	968 232 744		

DIAGRAMA DE FLUJO: SITUACIÓN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN





**REVISIÓN DE EQUIPOS DE
SEGURIDAD
(Doc. Pr. 4.4.7-3)**

AÑO:

MES:

TIPOS	EQUIPOS	Nº UNIDADES	ESTADO	LOCALIZACIÓN
-------	---------	-------------	--------	--------------

1. EXTINCIÓN DE INCENDIOS	EXTINTORES			
	SISTEMAS DE HIDRANTES EXTERIORES			
	ALUMBRADO DE EMERGENCIA			
	SEÑALIZACIÓN			
	ALARMAS			
NO CONFORMIDADES: INFORME Nº:		ACCIONES CORRECTORAS: INFORME Nº:		
2. PRIMEROS AUXILIOS	BOTIQUÍN			
	INSTALACIONES			
NO CONFORMIDADES: INFORME Nº:		ACCIONES CORRECTORAS: INFORME Nº:		
3. FICHAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS	PRODUCTOS			
	ETIQUETADO			
	FECHAS			
NO CONFORMIDADES: INFORME Nº:		ACCIONES CORRECTORAS: INFORME Nº:		

REALIZADO POR:

REVISADO POR:

FECHA Y FIRMA

FECHA Y FIRMA



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (Doc. Pr. 4.4.7-4)

FECHA:

EQUIPAMIENTO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

EXTINTORES

- 1-Planta de galvanizado, zona cubas
- 2- Planta de galvanizado, zona crisol
- 3-Planta de galvanizado, zona tratamiento en continuo de aguas
- 4- Planta de galvanizado, zona de almacenamiento de líquidos
- 5- Planta de galvanizado, zona de control horno
- 6-Planta de galvanizado, oficinas y vestuarios

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

- 1-Planta de galvanizado, salidas de evacuación
- 2- Planta de galvanizado, zona control horno

SEÑALIZACIÓN Y ALARMAS

- 1-Planta de galvanizado, zona cubas
- 2- Planta de galvanizado, zona de control horno

BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS

Situado en:

- Aseos
- Laboratorio

ACCIONES PROHIBIDAS A REALIZAR EN LAS INSTALACIONES

- No fumar
- No encender fuegos ni hogueras en todo el recinto
- No tirar ni residuos ni vertidos al exterior de las instalaciones
- No depositar ningún residuo en sitio distinto del que procede



PLANOS DE LA INSTALACIÓN (Doc. Pr. 5-7)

Los planos relativos a esta instrucción se encuentran en el Proyecto de Instalación contra Incendios perteneciente a la organización

PR. 4.5.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.5.1

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	137
2. Alcance	137
3. Referencia	137
4. Procedimiento	137
5. Responsabilidades	256

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En el presente procedimiento se establecen las pautas a seguir para asegurar que cualquier actividad que pueda considerarse significativa así como los objetivos y metas ambientales establecidos y, en adición, los requisitos legales aplicables contenidos dentro del Sistema de Gestión Ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, disponen de medios para que se les practique un seguimiento y medición.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

El procedimiento a seguir para la correcta obtención de aquellos datos que ponen de manifiesto el seguimiento y medición está constituido por las siguientes pautas:

- El Departamento de Química y Medio Ambiente identifica aquellas actividades y/o productos que generen o puedan generar impactos ambientales considerados como significativos.
- El Departamento de Química y Medio Ambiente, una vez finalizado el punto uno, planifica e implanta los métodos de seguimiento y medición con el fin de comprobar su evolución para así poder corregir y mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.

Estos métodos especifican las instrucciones a seguir para realizar las mediciones, así como el responsable de las mismas y la frecuencia de la medición. En adición se establecen los criterios de aceptación o rechazo.

El estado del Sistema de Gestión Ambiental es controlado mediante una serie de indicadores los cuales están en consonancia con:

- Objetivos y metas
- Requisitos legales
- Impactos ambientales significativos

Los indicadores a los que se hace referencia son:

- Volumen de alambre consumido en la fabricación de utillaje
- Volumen de residuos peligrosos
- Volumen de residuos no peligrosos
- Resultados Analíticas de balsas de decapado

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Anualmente se realizará un “Análisis de datos” Doc. Pr. 4.5.1-1 donde se refleja de forma detallada los resultados obtenidos tras la aplicación de este procedimiento.

4.2. A continuación se presenta la metodología empleada para la representación y análisis de los datos obtenidos.

4.2.1. Histogramas

Definidos como una representación gráfica de una variable en forma de barras, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados, ya sea en forma diferencial o acumulada. Sirven para obtener una "primera vista" general, o panorama, de la distribución de la población, o la muestra, respecto a una característica, cuantitativa y continua, de la misma y que es de interés para el observador.

De esta manera ofrece una visión en grupo permitiendo observar una preferencia, o tendencia, por parte de la muestra o población por ubicarse hacia una determinada región de valores dentro del espectro de valores posibles (sean infinitos o no) que pueda adquirir la característica. Así pues, podemos evidenciar comportamientos, observar el grado de homogeneidad, acuerdo o concisión entre los valores de todas las partes que componen la población o la muestra, o, en contraposición, poder observar el grado de variabilidad, y por ende, la dispersión de todos los valores que toman las partes, también es posible no evidenciar ninguna tendencia y obtener que cada miembro de la población toma por su lado y adquiere un valor de la característica aleatoriamente sin mostrar ninguna preferencia o tendencia, entre otras cosas.

El responsable de la Gestión Ambiental queda encargado de la técnica estadística a aplicar a los resultados obtenidos y el desarrollo del alcance y aplicación de las mismas, concluyendo con un análisis para la realización de mejoras en:

- Aspectos Ambientales significativos
- No Conformidades
- Las Acciones Correctivas y Preventivas
- Auditorías Internas

4.2.2. Análisis de Datos

Para poder realizar las actividades de mejora continua se procede a la realización de un análisis de los datos obtenidos capaces de determinar la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental.

El responsable de la Gestión Ambiental es el encargado de recopilar y analizar todos los datos y mediante su análisis estadístico extraer la información relativa a:

- Aspectos Ambientales significativos
- No Conformidades
- Las Acciones Correctivas y Preventivas

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.1	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4.2.3. Mejora Continua

El procedimiento para el logro de la mejora continua de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, se basa en las siguientes herramientas:

- El despliegue de la Política Ambiental así como la Política de la Calidad.
- El establecimiento y seguimiento de los objetivos y metas ambientales
- El análisis de los resultados de las Auditorías realizadas
- Los resultados de dichos análisis
- El análisis de los informes de las Acciones Correctivas y Preventivas
- La revisión del Sistema de Gestión Ambiental por la Dirección

5. **Responsabilidades**


Este procedimiento requiere la implicación de:

- Departamento de Química y Medio Ambiente:
 - o Seguimiento objetivos y metas
 - o Seguimiento Mejora Continua
 - o Revisión por la Dirección
 - o Recopilación y análisis de datos
 - o Seguimiento y medición
 - o Comunicación de los resultados
- Operarios Planta de Galvanizado
 - o Recogida de datos
 - o Seguimiento Control operacional
 - o Sugerencias de Mejora

6. **Impresos utilizados**

- Doc. Pr. 4.5.1-1. Análisis de datos

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

	<p style="text-align: center;">ANÁLISIS DE DATOS (Doc. Pr. 4.5.1-1)</p>	MES:
		AÑO:
INDICADOR:		
VALOR REAL:		
MÉTODO DE MEDICIÓN:		
FRECUENCIA DE ANÁLISIS:		
RESPONSABLE DE ANÁLISIS:		
<p><u>ANÁLISIS DE DATOS</u></p>		
<p><u>PLANES DE ACCIÓN</u></p>		

PR. 4.5.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.5.2

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	137
2. Alcance	137
3. Referencia	137
4. Procedimiento	137
5. Responsabilidades	139
6. Impresos utilizados	139

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Se establecen a continuación la metodología utilizada en la realización de la evaluación del cumplimiento legal de los requisitos reglamentarios, normativos o de cualquier otra naturales relativos a los Aspectos Ambientales de las actividades, procesos y servicios de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

4.1. Anualmente se realizará una evaluación del cumplimiento legal por parte del responsable de Gestión Ambiental, mediante la cual se revisará la “Ficha de Identificación de Requisitos Legales” Doc. Pr. 4.3.2. En esta etapa el responsable quedará encargado de comprobar la vigencia o nulidad de lo expuesto en dichas fichas, recurriendo en caso necesario en la legislación aplicable de origen externo, con documentación de referencia y dejando constancia de dicha evaluación en la casilla correspondiente a “Evaluación del Cumplimiento Legal” de dicha ficha, donde se establecerá si la organización cumple o no el requisito legal o cualquier otro requisito aplicable.

4.2. La evaluación del cumplimiento legal quedará también realizada y registrada en la revisión por la Dirección realizada anualmente y plasmada en el Doc. Pr. 4.6-1 “Revisión por la Dirección”.

4.3. Dada la situación en la que **Galvanizados del Sureste, S.A.** no cumpliera adecuadamente con alguno de los requisitos, legales o de otro tipo, se realizará un “Informe de No Conformidad” Doc. Pr. 4.5.3-1 y si así lo requiere la situación se procederá a establecer las “Acciones Correctivas” Doc. Pr. 4.5.3-2 y “Acciones Preventivas” Doc. Pr. 4.5.3-3, siguiendo lo establecido en el Procedimiento PR. 4.5.3 “No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva”.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Quedan implicados en este procedimiento la siguiente relación de personal:

- Departamento de Organización y Calidad
 - o Cumplimiento de la legislación aplicable y otros requisitos
 - o Informar sobre cambios legislativos y normativos
 - o Revisión por la Dirección
- Departamento Química y Medio Ambiente
 - o Evaluación del cumplimiento legal
 - o Identificación y evaluación de los requisitos legales
 - o Seguimiento y actualización
 - o Revisión, control y archivo

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.3.2-1. Ficha de Identificación de Requisitos Legales
- Doc. Pr. 4.6-1. Revisión por la Dirección
- Doc. Pr. 4.5.3-1. Informe de No Conformidad
- Doc. Pr. 4.5.3-2. Acción Correctiva
- Doc. Pr. 4.5.3-3. Acción Preventiva

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.5.3

NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	266
2. Alcance	266
3. Referencia	266
4. Procedimiento	266
5. Responsabilidades	268
6. Impresos Utilizados	268

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

En este procedimiento se establecen las pautas a seguir para la detección de las No Conformidades y la aplicación de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas que permitan la correcta aplicación y funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental establecido.

Este procedimiento se corresponde con el ya establecido para la ISO 9001 PR. 08. Acciones Correctivas y Preventivas.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

Tal y como se establece en el procedimiento correspondiente de la ISO 9001.

4.1.- Desarrollo de Acciones Correctivas y Preventivas

El establecimiento de las medidas necesarias para la identificación de fallos, deficiencias, etc., tiene como complemento en el Sistema de Gestión Ambiental de la Organización la corrección de las condiciones adversas al medio ambiente, con el fin de mantener el impacto medioambiental que pudiera tener el proceso bajo control. Estas condiciones adversas pueden presentarse en aspectos relacionados con la Organización, relativas al Sistema de Gestión Ambiental y al proceso de prestación del servicio.

Las acciones correctivas o preventivas adoptadas deberán ser apropiadas a los efectos de las no conformidades, en el primer caso y a los problemas potenciales, en el segundo.

4.2.- Condiciones Adversas en la Organización

Si fuese detectada la presencia de equívocos de funcionamiento, fallos en el proceso de prestación del servicio, incumplimiento de las disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental u otros documentos aplicables, el responsable de la Gestión Ambiental reunirá todos los datos disponibles, pudiendo proponer al Director Gerente la realización de una auditoría al Sistema de Gestión Ambiental o bien de proceso, si se detectase un proceso fuera de control, para completar la información.

Ello deberá permitir el conocimiento de las actividades insatisfactorias, así como de la documentación aplicable, facilitando el análisis de las oportunas acciones correctivas y preventivas.

El desarrollo de la auditoría, registros, plazos, etc., se efectuará en base al procedimiento para la realización de auditorías internas de la calidad PR. 4.6. Revisión por la Dirección.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

4.3.- Condiciones Adversas en el Proceso

Cualquier persona de la organización podrá identificar una no conformidad y transmitirá las circunstancias producidas a su inmediato superior quien la definirá para ser comunicada al responsable de la Gestión Ambiental quien la tratará y resolverá con la colaboración del responsable del departamento afectado, siempre y cuando sea requerido.

El responsable de Gestión Ambiental reunirá todos los datos disponibles por sí mismo o en colaboración con el departamento afectado, y en caso necesario realizaría una auditoría para completar la información relativa al proceso que incumple con las especificaciones, completando para cada caso el Informe de No Conformidad Doc. Pr. 4.5.3-1.

4.4.- Evaluación de Condiciones Adversas

La documentación generada para el control de las condiciones adversas, tales como informes de inspección, ensayos, pruebas, etc., o informes de auditorías internas, reclamaciones del cliente, rechazos en la prestación del servicio, auditorías externas, etc., deberá ser evaluada por el responsable de la Gestión Ambiental solicitando si fuera necesario la colaboración del responsable del departamento o trabajo implicado, siendo cumplimentado el registro de Acciones Correctivas y Preventivas anexo a este procedimiento, Doc. Pr. 4.5.3-2, Acción Correctiva y Doc. Pr. 4.5.3-3.

En caso de discrepancias, el Director Gerente arbitrará en la adopción de las soluciones propuestas por el responsable de Gestión Ambiental.

Las acciones correctivas y preventivas podrán dar lugar a modificaciones en los procedimientos particulares o específicos, instrucciones, especificaciones del servicio, etc., e incluso en los procedimientos empleados en la detección y solución de problemas asociados al ámbito medioambiental potenciales.

Igualmente se realizará un Histórico de Control de Informes de No Conformidad, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, Doc. Pr. 4.5.3-4, Doc. Pr. 4.5.3-5, Doc. Pr. 4.5.3-6.

4.5.- Puesta en Práctica de las Acciones Correctivas y Preventivas

El responsable de la Gestión Ambiental verificará la puesta en práctica rápida y eficazmente de las acciones correctivas y preventivas relativas a no conformidades repetitivas o cualquier otro factor negativo para evitar pérdidas de tiempo. Para ello realizará los controles necesarios para tener la seguridad de que las acciones correctivas y preventivas son llevadas a cabo y que éstas son eficaces.

La puesta en práctica incluirá registrar los cambios en los procedimientos que se deriven de las acciones correctivas y preventivas, cuando proceda.

Una vez verificado el establecimiento y eficacia de las acciones correctivas y preventivas, el responsable del departamento implicado procederá al cierre del registro de Acciones Correctivas y Preventivas y lo comunicará al responsable de Gestión Ambiental y al Director Gerente que dará su aprobación.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.3	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Este procedimiento implica la colaboración de la siguiente relación de personal:

- Departamento de Química y Medio Ambiente:
 - o Seguimiento y control
 - o Verificación, resolución, registro y archivo.
- Departamento Administración
 - o Detección, elaborar documentos, resolución.
- Operarios Planta de Galvanizado
 - o Detección y resolución

6. Impresos Utilizados

- Doc. Pr. 4.5.3-1. Informe de No Conformidad
- Doc. Pr. 4.5.3-2. Acción Correctiva
- Doc. Pr. 4.5.3-3. Acción Preventiva
- Doc. Pr. 4.5.3-4. Histórico de Control de Informes de No Conformidad
- Doc. Pr. 4.5.3-5. Histórico de Control de Acciones Correctivas
- Doc. Pr. 4.5.3-6. Histórico de Control de Acciones Preventivas

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



INFORME DE NO CONFORMIDAD (Doc. Pr. 4.5.3-1)

N°.....

NO CONFORMIDAD

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Documentación Ambiental | <input type="checkbox"/> Aspectos Ambientales | <input type="checkbox"/> Impacto |
| <input type="checkbox"/> Requisitos Legales y Otros | <input type="checkbox"/> Auditoría Sist. Gestión Ambiental | <input type="checkbox"/> Revisión Sistema |

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

Informe elaborado por:
Firma:

Fecha:
(Notificación)

Resolución a tomar de la No Conformidad;

COSTE DE LA NO CONFORMIDAD

PRODUCTOS/SERVICIOS

.....

.....

Resolución propuesta por:

VºBº G. Ambiental

M. OBRA.....

.....

SUMA.....

.....

Fecha y firma

Fecha y Firma

RESOLUCIÓN FINAL, MOTIVO:

Firma G. Ambiental:

Fecha:



ACCIÓN CORRECTIVA (Doc. Pr. 4.5.3-2)

INFORME N°

FECHA:

ORIGEN

Informe de No Conformidad N°

Auditoría Interna

Incumplimiento de Objetivos

Revisión Sistema Ambiental

Informes de referencia:

Departamento afectado:

Actividad/producto afectado:

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:

ANÁLISIS DE CAUSAS:

ACCIÓN CORRECTIVA:

RESPONSABLE IMPANTACIÓN:

PLAZO PREVISTO IMPLANTACIÓN:

RESULTADO DE LA ACCIÓN CORRECTIVA:

CIERRE

SÍ

NO

CAUSA:

G. AMBIENTAL

DPTO. AFECTADO

Firma y Fecha

Firma y Fecha



ACCIÓN PREVENTIVA (Doc. Pr. 4.5.3-3)

INFORME N°

FECHA:

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD POTENCIAL:

ACCIÓN PREVENTIVA PROPUESTA

RESPONSABLE IMPLANTACIÓN:

PLAZO PREVISTO IMPLANTACIÓN:

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:

RESULTADO DE LA ACCIÓN PREVENTIVA:

DIRECCIÓN TÉCNICA

G. AMBIENTAL

DPTO.
AFECTADO

Fecha y Firma

Fecha y Firma

Fecha y Firma

PR. 4.5.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.5.4

CONTROL DE LOS REGISTROS



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	278
2. Alcance	278
3. Referencia	278
4. Procedimiento	278
5. Responsabilidades	281
6. Impresos utilizados	281

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

El presente procedimiento describe y establece el sistema de actuación de **Galvanizados Del Sureste, S.A.** para la emisión, identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de archivo o retención, disposición y destrucción de los registros relativos al medio ambiente.

Puesto que la organización ya cuenta con la certificación ISO 9001 este procedimiento hace referencia al hecho para la obtención de dicha certificación PR.4.2.4. Control de los Registros.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste S.A.**

3. Referencia

Según Manual de Gestión Ambiental realizado en conjunción con Norma UNE-EN-ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

4.1.- Documentos y Registros relativos al Medio Ambiente

De acuerdo con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental los documentos y registros contemplados en este procedimiento son los siguientes:

- Documentos del Sistema de la Calidad de GALSUSA.
- Registros y documentos de trabajo, correspondientes a:
 - o Las revisiones por la Dirección
 - o Aspectos Ambientales Significativos
 - o Requisitos Legales y Otros Requisitos
 - o Evaluación del Cumplimiento Legal
 - o Objetivos, Metas y Programas
 - o Competencia, Formación y Toma de Conciencia
 - o Comunicaciones
 - o Control Operacional
 - o Inspecciones y Mantenimiento
 - o Gestión de Residuos
 - o Planes de Emergencia
 - o Seguimiento y Medición
 - o No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas
 - o Auditorías Internas

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

El nombre de los registros del Sistema de Gestión Ambiental servirá como identificación de los mismos. Los registros se codifican y archivan por la fecha de su creación, en el caso de haber más de uno con la misma fecha se numerarán con el sistema "x de y" y en el caso concreto de los certificados de medioambiente "x/año".

4.2.- Edición De Registros Del Sistema De La Calidad

La emisión e identificación de los informes, registros y documentos relativos a las inspecciones, ensayos, pruebas, auditorías, etc., es responsabilidad de la persona que realiza el trabajo, debiendo seguir los criterios especificados marcados por la documentación aplicable en cada caso.

Con carácter general, los registros relativos al Sistema de Gestión Ambiental deberán cumplir lo siguiente:

- Ser legibles.
- Ser trazables con la etapa o fases del proceso, indicando el objeto del mismo, descripción del asunto, pedido, equipo o tema al que se refiere el documento. Esta descripción para algunos documentos puede ser el propio título siempre que sea lo suficientemente explícito.
- Describirán claramente los trabajos realizados y los resultados obtenidos.
- Ser fechados, disponiendo al menos del año de emisión.
- Identificación de la persona y departamento responsable del trabajo.
- Sus hojas deberán estar numeradas de manera que permitan determinar las páginas de que consta.
- Cuando se realicen varios documentos relativos a un mismo trabajo, éstos deberán ir numerados correlativamente.
- Revisión del documento, si se han producido modificaciones, e identificación de las mismas.

Los registros de medioambiente en soporte magnético cumplirán con lo indicado anteriormente que sea de aplicación, con lo establecido en cada caso en las instrucciones y procedimientos específicos, si existen, y con carácter general:

- Se tenderá a tener la información en sistemas removibles (discos duros portátiles, discos multimedia,...), aunque, adicionalmente, esté en la memoria de un ordenador (disco duro).
- La información contenida en los discos duros de los ordenadores que soportan el sistema de gestión Ambiental, el sistema contable y el sistema de gestión comercial, será motivo de una doble copia de seguridad en sistemas removibles periódicamente; una de las copias permanecerá debidamente almacenada y custodiada por el responsable de la misma en la empresa y la otra copia se trasladará al domicilio particular del Gerente.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

- La información contenida solamente en soporte magnético/óptico (disquete, CD, DVD, pen-drive...) estará duplicada, mediante dos copias. Una de ellas será la copia de seguridad, la cual estará protegida frente a modificaciones involuntarias.
- Los soportes magnéticos/ópticos deberán identificarse en cuanto al contenido, usuario y fecha, según proceda.
- El archivo de los soportes magnéticos/ópticos y sus copias de seguridad se realizará por separado.
- Antes de copiar la información en los soportes magnéticos/ópticos deberá comprobarse la no existencia de virus informáticos.
- Las copias de seguridad deberán actualizarse periódicamente dependiendo de la frecuencia de generación de registros.

No se considera registro de medioambiente el software de apoyo para la emisión de registros en soporte papel. Además los registros cumplirán lo especificado para cada caso en el procedimiento correspondiente.

Si se estableciese contractualmente, los registros de medioambiente deben estar a disposición del cliente o su representante, en el periodo de tiempo convenido para que puedan ser analizados y evaluados en las oficinas.

4.3.- Archivo de Documentos

La documentación específica necesaria para el desarrollo de las actividades de la organización y emitida por los distintos departamentos como resultado de tales actuaciones, se mantendrá en el archivo propio bajo la responsabilidad del departamento emisor mientras duren las actividades relativas al registro o documento en cuestión.

Durante la ejecución de los trabajos, el archivo de la documentación se considera como una herramienta de trabajo y por tanto estará a disposición de todas las personas de la organización que, directa o indirectamente, participen en el mismo y estén autorizadas, ya que los documentos incluidos en el alcance de este procedimiento son considerados como confidenciales. Está prohibida su reproducción o uso fuera de la organización sin la autorización escrita del Director del departamento correspondiente.

Aquellos registros de calidad para los que no esté definido el tiempo de retención en archivo, se mantendrán durante un mínimo de cinco años, mientras no se defina otra cosa.

Una vez transcurrido el período de conservación para la documentación generada durante el transcurso de los trabajos, el responsable del archivo, procederá a su destrucción.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Este procedimiento requiere la implantación de la siguiente relación de personal:

- Departamento Química y Medio Ambiente:
 - o Identificación
 - o Control, registro y archivo de documentación
- Dirección Técnica
 - o Identificación
- Operarios Planta de Galvanizado
 - o Identificación

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.5.4-1. Control de los Registros

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.5.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.5.5

AUDITORÍA INTERNA



REVISADO
APROBADO

PR. 4.5.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	286
2. Alcance	286
3. Referencias	286
4. Procedimiento	286
5. Responsabilidades	287
6. Impresos utilizados	287

PR. 4.5.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Este procedimiento establece las pautas a seguir para la realización de la Auditoría Interna del Sistema de Gestión Ambiental. Comprobando, de esta forma, que los requisitos que se han establecido en el Plan de Auditoría se cumplen en todas la actividades.

2. Alcance

La aplicación de este procedimiento radica a todos los ámbitos de **Galvanizados del Sureste, S.A.** y servirá para analizar internamente a todas las secciones de la organización que pudieran estar implicados en el Sistema de Gestión Ambiental, con carácter preventivo y predictivo, siguiendo un Plan de Auditorías previamente establecido según norma UNE-EN ISO 14001.

3. Referencias

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

Se describe a continuación el procedimiento para la realización de las Auditorías Internas de Gestión Ambiental.

4.1. Según lo establecido en el Plan de Auditoría, el responsable de la Gestión Ambiental queda encargado de planificar y programar la Auditoría correspondiente a cada departamento estableciendo la periodicidad de dicha Auditoría, el área, departamento o sección donde se realiza, así como preparar un "Listado de Procedimientos para la Realización de Auditoría Interna" Doc. Pr. 4.5.5-1.

4.2. Igualmente la ejecución de dicha Auditoría queda en manos del responsable de Gestión Ambiental, siempre preparada en conjunción con el departamento a auditar y avisándole mediante una "Comunicación Interna" Doc. Pr. 4.4.3-1, con varios días de antelación.

4.3. Una vez finalizada la Auditoría, el responsable de Gestión Ambiental convoca una reunión con el departamento implicado y emite el informe "Resultado de la Auditoría Interna" Doc. Pr. 4.5.4-2, que se presenta en la citada reunión, y en caso de No Conformidad establecerá la frecuencia de las Auditorías para su seguimiento y control.

4.4. Dado el caso de que:

- La Auditoría Interna sea llevada a cabo por el Departamento de Química y Medio Ambiente, se habrán de utilizar los impresos presentes en el apartado 6 de este procedimientos.
- La Auditoría Interna sea llevada a cabo por consultores externos, los formatos utilizados serán aportados por la propia externa que realice la Auditoría.

A pesar de esta diferenciación, la metodología a seguir es la expuesta en este procedimiento.

4.5. El perfil del Auditor Interno de Gestión Ambiental debe ser, según el criterio de la organización:

- Conocimiento completo de las instalaciones.
- Experiencia justificada en Medio Ambiente o un curso de auditor.

PR. 4.5.5	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Igualmente el personal externo habrá de cumplir con estos requisitos.

4.6. Las Áreas o Secciones que son Auditadas, las fechas de las mismas y el personal que las realiza quedan detalladas en este plan, donde además se busca que el grado de cumplimiento Ambiental de cada Área o Sección alcance lo previsto en el Manual.

Tabla 4.1. Áreas o Secciones Auditadas

ÁREA/DPTO./SECCIÓN	FRECUENCIA	PERSONAL
Dirección Técnica	Anual	Externo - Interno
Dpto. Administración	Anual	Externo - Interno
Planta de Galvanizado	Anual	Externo - Interno
Depto. Gestión Ambiental	Anual	Externo - Interno

Finalizada la Auditoría Interna se emite el correspondiente informe incluyendo las Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y mejoras recomendadas.

Dado el caso en el que en la organización se precise de una Auditoría se establecerán fechas acordadas a las necesidades de la misma aparte de las fechas fijadas en este plan.

5. Responsabilidades

Este procedimiento implica la colaboración de la siguiente relación de personal:

- Departamento de Química y Medio Ambiente:
 - Preparación, aprobación, revisión, ejecución informe, seguimiento
 - Implicado-Auditado
- Departamento Administración:
 - Implicado-Auditado
- Dirección Técnica
 - Implicado-Auditado
- Planta de Galvanizado
 - Implicado-Auditado


6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.5.5-1. Listado de Procedimientos para la Realización de Auditorías Internas.
- Doc. Pr. 4.5.5-2. Resultado de la Auditoría Interna: Informe de No Conformidad



LISTADO DE PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍA INTERNA (Doc. Pr. 4.5.5-1)

DEPARTAMENTO AUDITADO	NOMBRE PROCEDIMIENTO	NÚMERO PROCEDIMIENTO	APARTADO DE LA NORMA
Dpto. Química y Medio Ambiente	Revisión Medioambiental Inicial	R.M.A.	-
Dpto. Química y Medio Ambiente	Manual de Gestión Ambiental	M.G.A.	-
Dpto. Química y Medio Ambiente	Aspectos Ambientales	P.4.3.1.	4.3.1
Dpto. Química y Medio Ambiente	Requisitos Legales y otros Requisitos	P.4.3.2.	4.3.2
Dpto. Química y Medio Ambiente	Objetivos, Metas y Programas	P.4.3.3.	4.3.3
Dpto. Química y Medio Ambiente	Competencia, Formación y Toma de Conciencia	P.4.4.2.	4.4.2
Dpto. Química y Medio Ambiente	Comunicación	P.4.4.3.	4.4.3
Dpto. Química y Medio Ambiente	Control de Documentos	P.4.4.5.	4.4.5
Dpto. Química y Medio Ambiente	Control Operacional	P.4.4.6.	4.4.6
Dpto. Química y Medio Ambiente	Gestión de Residuos	Instrucción Técnica en P.4.4.6.	4.4.6
Dpto. Química y Medio Ambiente	Preparación y Respuesta ante Emergencias	P.4.4.7	4.4.7
Dpto. Química y Medio Ambiente	Seguimiento y Medición	P.4.5.1.	4.5.1
Dpto. Química y Medio Ambiente	Evaluación del Cumplimiento Legal	P.4.5.2.	4.5.2
Dpto. Química y Medio Ambiente	No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva	P.4.5.3.	4.5.3.
Dpto. Química y Medio Ambiente	Control de los Registros	P.4.5.4.	4.5.4.
Dpto. Química y Medio Ambiente	Auditoría Interna	P.4.5.5.	4.5.5.
Dpto. de Organización y Calidad	Revisión por la Dirección	P.4.6	4.6

		RESULTADO DE AUDITORÍA INTERNA: INFORME DE NO CONFORMIDAD (Doc. Pr. 4.5.5-2)	
EMPRESA			CÓDIGO
REF.		DEPARTAMENTO/ÁREA	AUDITOR-JEFE
FECHA		NORMA Y REQUISITO	AUDITOR
MAYOR	MENOR	REQUISITO	REPRESENTANTE DE LA EMPRESA
NO CONFORMIDAD			
COMENTARIOS DE LA AUDITORÍA			
INFORME ACCIÓN CORRECTORA <i>(DEBE SER COMPLETADA POR LA EMPRESA)</i>			
LAS NO CONFORMIDADES HAN SIDO ACLARADAS Y ENTENDIDAS	FECHA DE CIERRE PROPUESTA	FECHA DE CIERRE REAL	REPRESENTANTE DE LA EMPRESA
ACCIÓN CORRECTIVA			
INFORME DE CIERRE <i>(DEBE SER CUMPLIMENTADO POR GALVANIZADOS DEL SURESTE, S.A.)</i>			
ACEPTADO	SI	NO	
COMENTARIOS PARA EL SEGUIMIENTO			
AUDITOR:	FIRMA:	FECHA:	

PR. 4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

PROCEDIMIENTO PR. 4.6

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN



REVISADO
 APROBADO

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Tabla de contenido

1. Objeto	293
2. Alcance	293
3. Referencias	293
4. Procedimiento	293
5. Responsabilidades	296
6. Impresos utilizados	296

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

1. Objeto

Este procedimiento establece las pautas a seguir por la Dirección de **Galvanizados del Sureste, S.A.** para la revisión periódica del Sistema de Gestión Ambiental certificando su:

- Corrección
- Adecuación
- Efectividad

2. Alcance

El presente procedimiento será de aplicación a todo el ámbito de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

3. Referencias

Procedimiento basado en el Manual de Gestión Ambiental establecido de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 14001:2004.

4. Procedimiento

El departamento de Química y Medio Ambiente de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, tiene la función de revisar el "Programa Ambiental" Doc. Pr. 4.3.3-2 anualmente, con el objetivo de garantizar que sigue siendo conveniente, idóneo y efectivo. Este procedimiento permite además a la Dirección llevar a cabo una evaluación del Sistema de Gestión Ambiental y los programas que lo componen. Esta revisión queda registrada en el documento "Revisión por la Dirección" Doc. Pr. 4.6-1.

Esta revisión le permite a la dirección proponer la realización de cambios en la política, en los objetivos y metas establecidas o cualquier otro elemento del Sistema de Gestión Ambiental.

Estos cambios han de ir respaldados por los resultados obtenidos en las Auditorías del Sistema de Gestión Ambiental, y deberán estar motivados por algún cambio o alguna variación que permita satisfacer el compromiso de mejora continua.

4.1. La revisión por la Dirección del Sistema de Gestión Ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, se llevará a cabo con carácter anual. Esta periodicidad podrá ser modificada y reducida a un plazo inferior de un año en caso de que tenga lugar una variación en la legislación o normativa aplicable, cambios en la política, cambios de objetivos y metas ambientales o antes de la aprobación de los presupuestos anuales.

4.2. El alcance de las revisiones serán sobre todo lo relativo a este Procedimiento y al Manual de Gestión Ambiental.

4.3. Responsabilidades y Autoridad

En este apartado quedan plasmadas de las responsabilidades y autoridades dentro de la organización así como queda patente la función del departamento de Química y Medio Ambiente como representante de la empresa y los temas Ambientales.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Queda recogido en el Manual de Gestión Ambiental el organigrama funcional y general de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, así como la relación de todas las tareas organizativas, funciones y responsabilidades que aparecen definidas en el Anexo del Manual.

4.4. La revisión y adecuación del Sistema de Gestión Ambiental es responsabilidad del Departamento de Química y Medio Ambiente de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, quedando como responsable de la Gestión Ambiental.

4.5. Por ello, la Revisión por la Dirección constará de la siguiente información:

- Resultados de las auditorías internas realizadas.
- Evaluaciones del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
- Cumplimiento de la Política y resultados alcanzados en los objetivos y metas establecidos.
- Modificaciones de la legislación, requisitos legales o normativa aparecida.
- Cambios que afecten al Sistema de Gestión Ambiental.
- Cambios en las actividades o políticas de la organización.
- No Conformidades detectadas.
- Sugerencias o reclamaciones de las partes interesadas.
- Experiencias surgidas con experiencias Ambientales.
- Análisis de la situación de las acciones correctivas y preventivas.
- Mejoras tecnológicas introducidas.
- Actividades de formación Medioambiental.
- Datos obtenidos en las revisiones, seguimiento y mediciones del Sistema de Gestión Ambiental.
- Evaluación de su eficacia y desarrollo.
- Pautas a seguir en las recomendaciones para la mejora.

Los resultados obtenidos de las revisiones por la dirección del sistema se verán reflejados en el documento "Revisión por la Dirección" Doc. Pr. 4.6-1, y estará firmado por el Director de Química y Medio Ambiente de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, como responsable de la Gestión Ambiental.

Este documento incluirá las decisiones y acciones tomadas relacionadas en los posibles cambios que requiriera el Sistema de Gestión Medioambiental y deberá ser difundido entre todos los departamentos involucrados para que dispongan de una copia controlada del mismo.

4.6. Las actas de la "Revisión por la Dirección" Doc. Pr. 4.6-1, actúan como registros de la misma y se guardarán durante tres años.

4.7. Reunión trimestral del Equipo Gestor de **Galvanizados del Sureste, S.A.**

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

Este equipo gestor queda definido por los siguientes miembros:

- Departamento de Química y Medio Ambiente
- Departamento de Organización y Calidad
- Departamento Administración
- Dirección Técnica

Y junto con el Director Gerente han establecido reunirse trimestralmente. Acabada una reunión, el departamento de Organización y Calidad tendrá la función de convocar la siguiente en la misma "Acta de Reunión"

El departamento de Química y Medio Ambiente será responsable de levantar "Acta de Reunión" y documentarla en el Doc. Pr. 4.6-2.

La duración de la reunión se establece de una hora.

De esta forma, el responsable de la Gestión Ambiental de **Galvanizados del Sureste, S.A.**, se asegura que la comunicación del Sistema de Gestión Ambiental es eficaz, eficiente y objetiva.

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	

PR. 4.6	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	GESTIÓN AMBIENTAL
		REVISIÓN: 0

5. Responsabilidades

Este procedimiento implica la colaboración de la siguiente relación de personal:

- Departamento de Química y Medio Ambiente:
 - o Prepara documentación
 - o Analiza grado de cumplimiento
 - o Elabora informe de revisión
 - o Distribuye copia
 - o Archivo-registro
- Departamento Administración:
 - o Gestión de las reclamaciones o sugerencias de los Clientes
- Director Gerente
 - o Convoca reunión
 - o Analiza y propone medida de mejora
- Planta de Galvanizado
 - o Propone medidas de mejora

6. Impresos utilizados

- Doc. Pr. 4.6-1. Revisión por la Dirección
- Doc. Pr. 4.6-2. Acta de Reunión
- Doc. Pr. 4.6-3. Propuestas de Mejora

REVISADO POR:	APROBADO POR:	FECHA COPIA:
G. Ambiental	Dirección	



**REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
(Doc. Pr. 4.6-1)**

AÑO
REVISIÓN ANUAL

Fecha:

CUESTIONES A REVISAR

GRADO DE CUMPLIMIENTO

OBJETIVOS

DPTO. GESTIÓN AMBIENTAL

V°B° DIRECCIÓN TÉCNICA

Copia para:

Dirección
Técnica

Dpto.
Administración

Dpto. Organización y
Calidad

Planta de
galvanizado

Dpto. Química y Medio Ambiente

Fecha y firma

Fecha y firma



**REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN DEL
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
(Doc. Pr. 4.6-1)**

AÑO
REVISIÓN ANUAL

Fecha:

RESULTADOS DE LA REVISIÓN

DPTO. GESTIÓN AMBIENTAL

Fecha y firma

V°B° DIRECCIÓN TÉCNICA

Fecha y firma

Copia para:

- Dirección
- Dpto. Organización y Calidad
- Dpto. Química y Medio Ambiente
- Dpto. Técnica
- Dpto. Administración
- Planta de galvanizado



ACTA REUNIÓN (Doc. Pr. 4.6-2)

AÑO:
MES:
DÍA:
Reunión N°

ASISTENTES:

- Dirección Técnica
- Departamento Gestión Ambiental
- Departamento Administración
- Departamento Taller

ORDEN DEL DÍA:

RESUMEN COMENTARIOS:

TAREAS A REALIZAR	RESPONSABLE	FECHA

Tema Próxima Reunión:

