



T
658.568
CRU
V.2

CIB-ESPOL

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

**“Elaboración del Manual Para Implementación De Un
Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001:2004 Para una
empresa Metal-Mecánica”**

TESIS DE GRADO

TOMO II

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Presentada por:

Evelyn Marjorie Cruz Vera

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2011



D-92144

CIB

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 1 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

CAPÍTULO 1

1. PLANIFICACIÓN.

1.1 REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL



FINALIDAD

Es realizar el manual del sistema ambiental basado en la ISO 14001, por los que en estos días el impacto ambiental que ocasionan la gran mayoría de las empresas es de gran preocupación para toda la sociedad y su entorno, por ende se está tomando conciencia de los efectos que se pueden ocasionar si no se llevan a cabo las medidas necesarias para el cuidado del ambiente.

Por ello esta Metalmecánica es una empresa preocupada por el bienestar de las personas y el ambiente que rodea a su gente. Por eso se ha concedido el permiso para poder realizar el estudio y tener la opción de poder mejorar.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 2 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

ÁMBITO

Para la elaboración del Manual del Sistema de Gestión Ambiental se revisaron todas las instalaciones de la planta, como son los procesos de curvado, rolado, corte por oxicorte, corte por plasma, corte por sierra y soldadura.

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

Esta Metalmecánica es una empresa privada con domicilio en la ciudad de Guayaquil que se inicio el 16 de Julio del 2001. Posee dos plantas. La planta 1 ubicada en vía a Daule Km 5 ½ Mapasingue Este, que está conformada por el área administrativa y de producción y la planta 2 ubicada en vía a Daule Km 5 ½ Mapasingue Oeste, en la cual se encuentra solo área productiva. La misma será en la que nos enfocaremos en el presente estudio.

Esta tiene como objetivo principal la transformación de una diversa cantidad de productos para aplicaciones de uso industrial, perfilaría, constructora, y en general todo tipo de industria que se relacione con el acero de cualquier longitud y espesor. Específicamente en planta 2

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 3 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

estamos tratando de perfilería laminada como vigas y ángulos. Y planchas de espesores superiores o iguales a 12 mm en su mayoría.

También brinda servicios de oxicorte, plasma, rolado, punzonado, sierra y soldado.

El personal regular de toda la empresa es de 20 personas en área administrativa y 29 en producción en la planta este y en la planta oeste es de 13 personas solo en producción. A continuación se presenta el organigrama general y el desglose de cada uno de los departamentos que conforman la empresa.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 4 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

1.2 REGISTRO DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS.

1.2.1 Objeto

Definir y establecer los aspectos e impactos ambientales de las actividades, productos y procesos de la empresa, delimitando responsabilidades de la misma.

1.2.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

1.2.3 Contenido

El Comité Directivo Ambiental deberá identificar en cada sección de Centro Acero los aspectos e impactos ambientales significativos mediante una matriz de evaluación de impactos ambientales.

Procedimiento.

La determinación de los aspectos ambientales significativos se la realizará antes de:

- El establecimiento de los objetivos y metas ambientales.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 5 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

- El desarrollo de un nuevo producto o proceso.
- La modificación de un producto existente que pueda crear nuevos aspectos ambientales.

Los aspectos e impactos ambientales deberán ser actualizados cada año, para ello se deberá reunir la alta gerencia junto con el Comité Directivo Ambiental para dicha actualización.

Se deberá seguir el mismo procedimiento al momento de incorporar nuevos procedimientos operativos o de producción.

Descripción de los Aspectos Ambientales Significativos.

En el marco de la revisión ambiental inicial elaborada en la empresa Centro Acero, en base a la auditoría ambiental inicial, se han podido cuantificar los aspectos ambientales significativos de la empresa, los cuales corresponden a sus cinco procedimientos principales de producción.

A continuación presentamos la lista elaborada en base a los estudios de los procesos de la empresa.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 6 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Lista de aspectos e impactos significativos de la Empresa

Centro Acero

Proceso o Actividad Principal.	Aspecto o Impacto Identificado	Valorización del Impacto	Valorización de gravedad	Factor de Significación
CURVADORA FACCIN	Ruido	4	5	20
	Emisión de Calor	4	3,5	14
	Uso de electricidad	3	4	12
EQUIPO DE RANA	Desechos Sólidos	4	5	20
	Radiación Ionizante	4	4	16
	Emisión de Calor	4	4	16
	Emisión de materia de partículas	3	4	12
	Uso de electricidad	3	4	12
	Emisión de Gases	4	5	20

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 7 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Proceso o Actividad Principal.	Aspecto o Impacto Identificado	Valorización del Impacto	Valorización de gravedad	Factor de Significación
PANTÓGRAFO	Desechos sólidos	3	4	12
	Desechos sólidos	4	5	20
	Radiación Ionizante	5	5	25
	Emisión de calor	4	4	16
	Uso de electricidad	3	4	12
	Emisión de Gases	4	5	20
CORTE POR SIERRA	Desechos líquidos	3	4	12
	Desechos líquidos	3	5	15
	Desechos sólidos	3	4	12
SOLDADURA	Desechos sólidos	3	4	12
	Desechos sólidos	3	4	12
	Radiación Ultravioleta	3	4	12
	Emisión de Calor	4	5	20
	Emisión de Gases	4	5	20
	Emisión de CO2	3	4	12
	Uso de electricidad	3	4	12

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 8 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

--	--	--	--	--

1.3 POLÍTICA AMBIENTAL DE LA FÁBRICA

1.3.1 Objeto.

Difundir la política ambiental a todo el personal de la empresa Centro Acero, clientes y a la sociedad en general.

1.3.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

1.3.3 Contenido.

PROCEDIMIENTOS DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL.

Este es un documento general, que tiene un periodo de vigencia relativamente largo, sin embargo esta política ambiental deberá ser revisada periódicamente para garantizar que la empresa siga con todos sus compromisos relacionados con la protección y conservación del medio ambiente.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 9 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

La empresa debería modificar su política si se presentan los siguientes factores:

- Cambio de actividades, procesos o productos en la empresa.
- Cambios en la situación del mercado.
- Adquisición o fusiones con otras empresas.
- Coherencia con otras políticas ambientales de otras empresas, instituciones o países.
- Cambios exigidos en la norma de SGA

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 10 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

“POLÍTICA AMBIENTAL”

La empresa Metalmecánica CENTRO ACERO S.A. ubicada en el Km 5 ½ Vía a Daule consciente de todos los problemas causados por la contaminación a nuestro planeta se compromete con todos los empleados, clientes, visitantes y personas de áreas aledañas a minimizar los impactos de sus actividades por lo que asume el siguiente compromiso:

- Considerar la protección del ambiente como una importante responsabilidad de la dirección y vigilar por que esta se lleve a cabo.
- Promover la formación, sensibilización, participación y comunicación ambiental.
- Trabajar por la mejora continua y la prevención de la contaminación, a través de nuestros objetivos y metas ambientales, así como, la realización de auditorías internas y externas.
- Difundir la política a todas las personas involucradas con la empresa.
- Cumplir con la legislación ambiental del país.
- Implantar medidas de prevención, control y corrección.
- Buscar un uso más eficiente y racional posible de los recursos naturales y materias primas necesarias para el desarrollo de nuestra empresa. Y reducir la generación de residuos, emisiones y ruidos.

GERENTE GENERAL

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 11 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

1.4 LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN AMBIENTAL.

1.4.1 Objeto.

Definir y establecer los requerimientos legales, aplicables a los aspectos ambientales de las actividades, procesos y productos de la empresa, delimitando las responsabilidades, de acuerdo a los requisitos establecidos.

1.4.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

1.4.3 Contenido.

Este proceso nos ayuda a conocer y a entender los requerimientos legales aplicables a los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de la empresa y así delimitar las responsabilidades de dichos requisitos.

El Comité Directivo Ambiental tendrá la responsabilidad de comprobar y asegurar que la legislación, leyes y ordenanzas a las que Centro

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 12 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Acero está sujeta se cumpla; así como de mantener el registro de la legislación y regulaciones actualizado.

Procedimiento.

Los Registros de la Legislación y las Regulaciones se deberán actualizar cada año, de este modo se asegura que la empresa cumpla con cada uno de sus objetivos de su política ambiental y así lograr la mejora en todos sus procesos.

La identificación de los requisitos legales se desarrollará antes de:

- Empezar nuevas actividades en cualquier área de la empresa.
- Que se modifique un producto ya existente.
- Que se elabore un nuevo producto.

A continuación se presenta la matriz de legislación y regulaciones ambientales:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 13 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Matriz de la legislación y las regulaciones Ambientales		
Nombre de la Compañía:	Metalmecánica	Versión del documento:
Departamento:	Producción.	Fecha de expedición/revisión:
Actualizado por:	Evelyn Cruz Vera	Sustituye a la versión:
Aprobado por:		Página: 1/1
Referencia Legal	Proceso Productivo	Aspecto Ambiental
Libro VI, "DE LA CALIDAD AMBIENTAL", Título II, "Políticas Nacionales de Residuos Sólidos", del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria. Art. 30-31-32-34-35-36	Equipo de Rana Pantógrafo Corte por Sierra Soldadura	Desechos Sólidos
Libro VI, "DE LA CALIDAD AMBIENTAL", Anexo 1, "Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua." 4.1.20	Corte por Sierra	Desechos Líquidos
Libro VI, "DE LA CALIDAD AMBIENTAL", Anexo 3, "Normas de emisiones de gases desde fuentes fijas de combustión No significativas." 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7, 4.1.1.8	Soldadura	Emisión de CO2 Radiación Ultravioleta Emisión de Humos Metálicos
	Equipo de Rana	Emisión de Humos Metálicos
	Pantógrafo	Emisión de Humos Metálicos
Ley de Prevención de Control de la Contaminación Art 1-5	Soldadura	Emisión de CO2
	Equipo de Rana	Emisión de Materia de Partículas
	Pantógrafo	Emisión de Humos Metálicos

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 14 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Libro VI, "DE LA CALIDAD AMBIENTAL", Anexo 4, "Norma de calidad del aire ambiente."4.1.1	Soldadura	Emisión de CO2
	Equipo de Rana	Emisión de Materia de Partículas
	Pantógrafo	Emisión de Humos Metálicos
Código de Salud. Decreto Supremo 188, Registro Oficial 158 del 8 de Febrero de 1971. Capítulo VI, de las Radiaciones Ionizantes.	Equipo de Rana Pantógrafo	Radiación Ionizante
Libro VI, "DE LA CALIDAD AMBIENTAL", Anexo Ruido, del texto unificado de la Legislación Ambiental Secundaria. (Anexo 5) 4.1	Curvadora Faccin	Contaminación por Ruido
Código de Salud. Decreto Supremo 188, Registro Oficial 158 del 8 de Febrero de 1971. Capítulo IX, de los Establecimientos Industriales Art 56, 57, 58.	Curvadora Faccin Equipo de Rana Pantógrafo Soldadura	Uso de Electricidad
Libro VI, "DE LA CALIDAD AMBIENTAL", Anexo 6, "Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos"4.1	Curvadora Faccin Equipo de Rana Pantógrafo Soldadura	Desechos Sólidos

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 15 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

1.5 OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

1.5.1 Objeto

Definir y establecer los objetos y metas ambientales de la empresa, de todas las actividades, productos y procesos definiendo las responsabilidades en todos los niveles de la misma.

1.5.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

1.5.3 Contenido

Responsabilidades

Todas las áreas de Centro Acero tienen la obligación de definir, establecer y cumplir con los objetivos y metas ambientales.

El Comité Directivo Ambiental (CDA) proporcionará la asistencia técnica necesaria a cada una de las áreas para que establezcan los objetivos y metas y sean revisadas anualmente.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 16 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

Procedimiento

El Comité Directivo Ambiental establecerá los objetivos y metas ambientales, esto se lo realizará con las personas encargadas de las distintas áreas para contribuir a la consecución de los objetivos y metas de la compañía.

Los objetivos y metas deben ser específicos y medibles siempre que sea posible y puedan incluir a medidas preventivas, además cada jefe de las distintas áreas de la empresa deberán ser supervisadas cada tres meses para realizar el seguimiento respectivo.

A continuación se muestran los objetivos y metas ambientales de la fábrica.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 17 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Objetivos y Metas de la Fábrica de Etiquetas Autoadhesivas

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM001V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	1 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM001
	N° de prog. Relacionado:	PGA001
Descripción del Objeto		
Reducir el nivel de Ruido al que están expuestos los trabajadores de las diferentes áreas de la empresa.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Realizar la medición de los niveles actuales de presión sonora generados en la empresa.	1.	1.
2. Desarrollar un programa apropiado de control, monitoreo y reducción de los niveles sonoros en los procesos de producción.	2.	2.
3. Comunicar a los trabajadores sobre los factores ambientales y riesgos de salud generados por el ruido. Y el programa de implementación a realizarse.	3.	3.
4. Comprobar el cumplimiento del plan desarrollado para la reducción de niveles de presión sonora.	4.	4.
5. Documentar y registrar apropiadamente el plan de desarrollo y sus aplicaciones.	5.	5.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberán ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 18 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM002V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	2 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM002
	N° de prog. Relacionado:	PGA002
Descripción del Objeto		
Minimizar la descarga a la atmosfera de emisiones producidas por los procesos productivos.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Medir las emisiones producidas en los procesos de Soldadura, Corte por Equipo de Rana y Pantógrafo.	1.	1.
2. Realizar un procedimiento adecuado para la reducción de las emisiones de CO2, de Humos metálicos y Materia de Partículas.	2.	2.
3. Verificar el cumplimiento del programa desarrollado	3.	3.
4. Documentar y registrar apropiadamente el plan de desarrollo y sus aplicaciones.	4.	4.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberán ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 19 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM003V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	3 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM003
	N° de prog. Relacionado:	PGA003
Descripción del Objeto		
Controlar la gestión de desechos sólidos generados en los diferentes procesos productivos.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Cuantificar los residuos generados en los procesos de Corte por Sierra, Equipo de Rana, Pantógrafo y proceso de Soldadura.	1.	1.
2. Elaborar un plan adecuado de identificación, control y tratamiento de los desechos sólidos generados .	2.	2.
3. Hacer un seguimiento del plan de control de desechos sólidos establecidos para poder verificar su cumplimiento.	3.	3.
4. Registrar y Documentar el plan de desarrollo y su aplicación de forma adecuada.	4.	4.
5. Realizar Capacitaciones para informar a todo el personal sobre los problemas ambientales generados por el mal manejo de los desechos sólidos y las consecuencias que podrían pasar a lo largo del tiempo si no se toman precauciones.	5.	5.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberán ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 20 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM004V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	4 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM004
	N° de prog. Relacionado:	PGA004
Descripción del Objeto		
Usar de manera eficiente el Recurso Agua y controlar los desechos Líquidos.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Cuantificar el uso de agua en los procesos.	1.	1.
2. Implementar un plan de reducción del uso de agua y procedimientos de reutilización en cada uno de los procesos.	2.	2.
3. Comunicar y enseñar al personal de la empresa sobre el impacto del mal uso del recurso Agua y además los procedimientos operativos a seguir para la reutilización en todos los procesos, y cual es el efecto de sus actividades para con el ambiente.	3.	3.
4. Documentar y registrar adecuadamente el plan de desarrollo y sus aplicaciones.	4.	4.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberán ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 21 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM005V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	5 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM005
	N° de prog. Relacionado:	PGA005
Descripción del Objeto		
Usar la electricidad de manera eficiente.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Calcular el uso actual de energía eléctrica en cada uno de los procesos de la planta.	1.	1.
2. Implementar un plan para reducir el uso de energía eléctrica y métodos operativos para asegurar que las operaciones se realizan acorde a lo planificado.	2.	2.
3. Instruir al personal de la compañía de los procesos productivos del impacto del uso de la energía y como afectan sus actividades al mismo. Y los procedimientos operativos desarrollados y que deben de seguir.	3.	3.
4. Documentar y registrar adecuadamente el plan de desarrollo y sus aplicaciones.	4.	4.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberán ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 22 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM006V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	6 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM006
	N° de prog. Relacionado:	PGA006
Descripción del Objeto		
Reducir los niveles de temperatura a los que están expuestos los operadores en todos los procesos.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Medir el incremento de temperatura en todos los procesos en horarios claves.	1.	1.
2. Desarrollar un programa para reducir las temperaturas elevadas en la planta.	2.	2.
3. Realizar un control y monitoreo del programa ejecutado para la obtención de un ambiente térmico adecuado.	3.	3.
4. Documentar y registrar adecuadamente el plan de desarrollo y sus aplicaciones.	4.	4.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberan ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 23 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	OYM007V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página de:	7 DE 7
Otros implicados:	Objetivo n°:	OYM007
	N° de prog. Relacionado:	PGA007
Descripción del Objeto		
Realizar un plan preventivo de incidentes y accidentes que se podrían generar en los procesos productivos. En especial por el factor Radiación.		
Metas del objetivo establecido	Finalización estimada	Finalización real
1. Elaborar un programa de seguridad referente a las medidas que deben tomarse para prevenir y estar precavidos en caso de posibles accidentes e incidentes.	1.	1.
2. Comunicar y capacitar a los trabajadores del plan desarrollado y de las medidas y procedimientos preventivos establecidos.	2.	2.
3. Desarrollar también un plan de respuesta o emergencia para los accidentes e incidentes que ocurran.	3.	3.
4. Hacer verificaciones del cumplimiento del plan de seguridad.	4.	4.
5. Registrar y Documentar el plan de desarrollo y su aplicación de forma adecuada.	5.	5.
Procedimiento de evaluación para el objetivo y sus metas		
El CDA ha de revisar cada objetivo cada tres meses y cada meta mensualmente. Las modificaciones deberán ser realizadas donde sea necesario.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 24 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

1.6 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

1.6.1 Objeto

Definir y establecer los programas de gestión ambiental de Centro Acero, y sus responsabilidades en todos los niveles de la misma.

1.6.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

1.6.3 Contenido

Responsabilidades

El Comité Directivo Ambiental (CDA) que está al mando del sistema deberá establecer, implementar y mantener uno o varios programas durante todo el año para cumplir con los objetivos y metas.

Este programa se deberá desarrollar teniendo como base los objetivos y metas ambientales establecidas. Los programas de gestión ambiental deberán contener al menos la siguiente información:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 25 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

- Como se va a efectuar en cada área la gestión ambiental y quien es el responsable.
- Como se identificaran los elementos del programa aplicables a las operaciones de las áreas y quien es el responsable.
- Como y quien proveerá los recursos humanos y económicos para llevar a cabo los programas y quien es el responsable.
- Como se incorpora las técnicas de mejora continua y quien es el responsable.

Procedimiento.

Los programas de gestión ambiental se los realizará cada año, cada jefe de cada área trabajará en conjunto con el CDA de la empresa.

Los programas se elaborarán a partir de los objetivos y metas ambientales establecidas por la empresa lo cual describirá las acciones en que se deberán desarrollar para cumplir con dichos objetivos y metas, anotando la fecha de inicio y finalización.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 26 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Programas de Gestión Ambiental de la Empresa Centro Acero

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL			
Nombre de la compañía:	METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA001V1
Departamento/Sitio:		Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por:	EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:		Página	1 DE 7
Título del programa:			
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA REDUCCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO.			
Otros implicados		Programa n°:	PGA001
		N° de objetivo relacionado:	OYM001
		Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa			
Se ha establecido este programa con el objetivo de cumplir con la reducción del nivel de ruido generado en los procesos de producción, dando énfasis en el proceso de curvado con la máquina Faccin.			
Descripción del programa			
<p>Para Junio del 2011, el Sr. Manuel Muñoz solicitará la tercerización a una empresa dedicada a esta labor de medición de niveles de presión sonora, la cual deberá realizar las mediciones en Decibeles generados en distintos procesos de la planta, enfocándose en el curvado Faccin. Y la empresa comparará los resultados con los equivalentes a límites permisibles establecidos en la legislación ecuatoriana .</p> <p>Para Julio del 2011 ya se debe realizar un plan de disminución de ruido para cumplir con lo que indica el Texto Unificado de la Legislación Ecuatoriana (T.U.L.A.S)</p> <p>En este mes de debe comenzar a informar y capacitar al personal que este siendo directamente afectado por este aspecto ambiental. Detallar sobre los factores ambientales generados por el ruido y el programa de implementación desarrollado y por ser aplicado.</p> <p>Para Agosto se deben llevar a cabo los procedimientos que han sido relacionados con la reducción de los niveles de ruido en los puntos críticos encontrados. Y además se verificara que el plan de desarrollo se cumpla acorde a cronograma para de esta forma informar al personal de la empresa de los resultados.</p> <p>Además en este mismo mes se debe realizar la documentación de los registros del plan de desarrollo.</p>			

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 27 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Objetivos del programa 1. Medición del Nivel de Presión Sonora. 2. Plan de disminución de los niveles de Ruido. 3. Desarrollo de Procedimientos. 4. Verificación de cumplimiento de plan de reducción 5. Registro de Documentación.	Persona responsable y fechas límite: 1. Sr. Manuel Muñoz, 06/2011 2. Sr. Manuel Muñoz, 07/2011 3. Sr. Manuel Muñoz, 07/2011 4. Sr. Manuel Muñoz, 08/2011 5. Sr. Manuel Muñoz, 08/2011
Procedimiento de evaluación El Sr. Manuel Muñoz evaluara semanalmente las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.	
Requisitos de formación Formación sobre funcionamiento de los procesos en especial curvado pro maquina Faccin. Procedimientos Operativos y niveles de ruido permitidos. Y medidas de seguridad contra el ruido implementadas en la empresa.	
Fecha de inicio del programa: 06/2011	Fecha límite del programa: 08/2011

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 28 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA002V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página	2 DE 7
Título del programa: PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES AL AIRE PRODUCIDAS POR LOS PROCESOS DE PRODUCCION.		
Otros implicados	Programa n°:	PGA002
	N° de objetivo relacionado:	OYM002
	Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa Este programa se ha establecido para cumplir con el objetivo de reducción de emisiones de gases, CO2 y materia de partículas producidas en los procesos de Soldadura, Oxícorte con Equipo de Rana y Pantógrafo.		
Descripción del programa Para Junio del 2011, el Sr. Manuel Muñoz solicitara que se realice un registro de los niveles de concentración de emisiones de humos metálicos, CO2 y materia de partículas a una empresa especializada en esta área. La misma que debe dar los valores de concentración en mg/m3 en los procesos de Soldadura y oxícorte con Equipo de Rana y Pantógrafo. los cuales la empresa comparará con los límites permisibles establecidos en la legislación ambiental. En este mismo mes, luego de que ya se han establecido las concentraciones de las emisiones al aire . El Sr Manuel Muñoz procederá a evaluar el plan que evalúe las posibilidades de reducción de estos impactos ambientales. Para Julio del 2011, se deben desarrollar los procedimientos relacionados con la reducción de las concentraciones de gases, CO2 y materia de partículas en los procesos ya mencionados. En Agosto del 2011 se empezara con la verificación de que el plan desarrollado se este cumpliendo. Para de esta forma poder informar al personal de la empresa y documentar los registros.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 29 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

<p>Objetivos del programa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medición del Nivel de Concentración de Gases, CO2 y Materia de Partículas. 2. Plan de reducción de los niveles de concentración de gases, CO2 y materia de partículas. 3. Desarrollo de Procedimientos. 4. Verificación de cumplimiento de plan de reducción y registro de documentación. 	<p>Persona responsable y fechas límite:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sr. Manuel Muñoz, 06/2011 2. Sr. Manuel Muñoz, 07/2011 3. Sr. Manuel Muñoz, 07/2011 4. Sr. Manuel Muñoz, 08/2011
<p>Procedimiento de evaluación</p> <p>El Sr. Manuel Muñoz evaluará semanalmente las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.</p>	
<p>Requisitos de formación</p> <p>Formación sobre funcionamiento de los procesos productivos involucrados, los principales gases que pueden ser emitidos durante los procesos, los niveles de concentración permisibles . Y formación sobre planes de prevención y opciones técnicas que deben implementarse de ser necesario.</p>	
<p>Fecha de inicio del programa: 06/2011</p>	<p>Fecha límite del programa: 08/2011</p>

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 30 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA003V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página	3 DE 7
Título del programa: PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA CONTROLAR LOS DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS GENERADOS EN LOS DIFERENTES PROCESOS.		
Otros implicados	Programa n°:	PGA003
	N° de objetivo relacionado:	OYM003
	Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa		
El programa ha sido establecido con la función de cumplir con el objetivo de controlar la gestión de desechos sólidos generados en los diferentes procesos productivos.		
Descripción del programa		
Para Septiembre del 2011 el Sr. Manuel Muñoz solicitara la identificación y cuantificación de los residuos generados en los procesos de corte por Sierra, Oxicorte por equipo de Rana y pantógrafo, y Soldadura.		
En este mismo mes, luego de que ya se ha determinado y cuantificado la cantidad de desechos generados en los procesos el Sr Manuel Muñoz debe organizarse con el personal para la clasificación, control y tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos.		
Para Octubre del 2011, se deben empezar con las capacitaciones al personal sobre los problemas ambientales que pueden generar los desechos sólidos con el paso del tiempo. Generar conciencia para que sigan el plan proyectado para el manejo de los residuos.		
Para este mismo mes el responsable desarrollara un plan para reducir, controlar y dar tratamiento acorde a normas a los desechos generados en las diferentes áreas y además se verificara que los procedimientos establecidos para cumplir con el objetivo se cumplan.		
En Noviembre del 2011, se comunica a la empresa de los resultados y se documentan todos los registros del plan desarrollado.		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 31 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

Objetivos del programa 1. Identificar y cuantificar los desechos sólidos no peligrosos. 2. Clasificar , controlar y tratar los desechos sólidos no peligrosos. 3. Informar y capacitar a todo el personal involucrado. 4. Desarrollar un plan para reducir los desechos sólidos no peligrosos generados. 5. Comunicar los resultados y Registrar la documentación.	Persona responsable y fechas límite: 1. Sr. Manuel Muñoz, 09/2011 2. Sr. Manuel Muñoz, 09/2011 3. Sr. Manuel Muñoz, 10/2011 4. Sr. Manuel Muñoz, 10/2011 5. Sr. Manuel Muñoz, 11/2011
Procedimiento de evaluación El Sr. Manuel Muñoz evaluara semanalmente las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.	
Requisitos de formación Formación sobre funcionamiento de los procesos productivos involucrados y de la limpieza de las maquinarias. De la identificación y clasificación de desechos y el tener una conciencia de reciclaje.	
Fecha de inicio del programa: 09/2011	Fecha límite del programa: 11/2011

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 32 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA004V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página	4 DE 7
Título del programa:		
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL USO EFICIENTE DEL RECURSO AGUA.		
Otros implicados	Programa n°:	PGA004
	N° de objetivo relacionado:	OYM004
	Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa		
Este programa se ha establecido para cumplir con el objetivo de usar de manera eficaz el uso del agua y tener un respectivo control ambiental de los desechos líquidos generados.		
Descripción del programa		
<p>Para Diciembre del 2011, el Sr. Manuel Muñoz solicitara que se realice un registro del consumo de agua m3 en todos los procesos en el lapso del año. El informe debe contener el incremento mensual del consumo de agua. Y con estos valores la empresa comparará con los límites que debería mantener para usar de manera eficiente el recurso agua.</p> <p>Para este mismo mes, una vez ya establecidos los límites de consumo que la empresa debería mantener. Se desarrollara un plan de reducción del uso del agua y procedimientos de reutilización de la misma en el proceso de corte por sierra.</p> <p>Para Enero del 2012, hay que comunicar al personal de la empresa sobre el impacto ambiental q ocasiona el desperdicio del agua. Los procedimientos a seguir para el buen uso del recurso agua y de la reutilización de la misma.</p> <p>En este mismo mes de documentara y registrara el plan de desarrollo y sus aplicaciones</p>		
Objetivos del programa	Persona responsable y fechas límite:	
1. Medir el uso del recurso Agua	1. Sr. Manuel Muñoz, 12/2011	
2. Plan de reducción del uso del agua y procedimientos de reutilización.	2. Sr. Manuel Muñoz, 12/2011	
3. Verificar el cumplimiento del plan de reducción.	3. Sr. Manuel Muñoz, 01/2012	
4. Registrar la documentación	4. Sr. Manuel Muñoz, 01/2012	
Procedimiento de evaluación		
El Sr. Manuel Muñoz evaluara semanalmente las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.		
Requisitos de formación		
Formación sobre funcionamiento de los procesos productivos. Formar y concienciar al personal sobre la importancia del ahorro del recurso Agua.		
Fecha de inicio del programa: 12/2011		Fecha límite del programa: 01/2012

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 33 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA005V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página	5 DE 7
Título del programa:		
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ELECTRICIDAD.		
Otros implicados	Programa n°:	PGA005
	N° de objetivo relacionado:	OYM005
	Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa		
Este programa se ha establecido para cumplir con el objetivo de reducción de energía eléctrica en todos los procesos de producción de la empresa.		
Descripción del programa		
<p>Para Enero del 2012, el Sr. Manuel Muñoz solicitara que se realice un registro del consumo de energía en todos los procesos de producción en Kw-h que se han realizado en el lapso del año. El registro debe presentar el incremento mensual del consumo de energía eléctrica y los respectivos limites que la empresa debería mantenerse para usar eficientemente este recurso.</p> <p>Para este mismo mes, una vez ya establecidos los limites de consumo que la empresa debería mantener. Se desarrollara un plan de reducción del uso de energía eléctrica y el uso adecuado de la misma.</p> <p>Para Febrero del 2012, una vez establecido el plan se desarrollan los procedimientos relacionados con la reducción del uso de energía eléctrica en todos los procesos, llevando un control y monitoreo para verificar que el plan propuesto se cumpla y poder informar a todo el personal de la empresa.</p> <p>En este mismo mes de documentara y registrara el plan de desarrollo y sus aplicaciones</p>		
Objetivos del programa	Persona responsable y fechas límite:	
1. Medir el uso de Energía Eléctrica	1. Sr. Manuel Muñoz, 01/2012	
2. Plan de reducción del uso de energía eléctrica	2. Sr. Manuel Muñoz, 01/2012	
3. Verificar el cumplimiento del plan de reducción.	3. Sr. Manuel Muñoz, 02/2012	
4. Registrar la documentación	4. Sr. Manuel Muñoz, 02/2012	
Procedimiento de evaluación		
El Sr. Manuel Muñoz evaluara semanalmente las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.		
Requisitos de formación		
Formación sobre funcionamiento de los procesos productivos. Preparar y concienciar al personal sobre la importancia del ahorro del recurso Energético.		
Fecha de inicio del programa: 01/2012		Fecha límite del programa: 02/2012

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 34 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA006V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página	6 DE 7
Título del programa:		
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA REDUCCION DE CALOR EN TODOS LOS PROCESOS.		
Otros implicados	Programa n°:	PGA006
	N° de objetivo relacionado:	OYM006
	Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa		
El programa ha sido establecido con la función de cumplir con el objetivo de reducir los niveles de temperatura a los que están expuestos los trabajadores en todos los procesos		
Descripción del programa		
<p>Para Febrero del 2012 el Sr. Manuel Muñoz solicitara que se realice un registro de los niveles de temperatura actuales en <i>todos los procesos productivos en horarios claves</i>; este informe debe plasmar el incremento de temperatura y los respectivos limites dentro de los cuales no afecten el comportamiento y productividad de los trabajadores en sus funciones diarias.</p> <p>En este mismo mes, una vez establecidos los parámetros de temperatura, se procederá a desarrollar el plan de reducción de este factor ambiental para lograr alcanzar la armonía laboral.</p> <p>Para Marzo del 2012, se desarrollaran los procedimientos relacionados con al reducción de los niveles de temperatura llevando un control y monitoreo de los mismos para obtener un ambiente adecuado.</p> <p>En este mismo mes se verificara que el plan se este llevando a cabo, para de esta forma poder informarle al personal de la empresa.</p> <p>En Abril del 2012 se documentan todos los registros del plan desarrollado.</p>		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 35 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión: Fecha:

Objetivos del programa 1. Medición d el incremento de temperatura. 2. Plan de reducción de los niveles de temperatura. 3. Desarrollo de procedimientos. 4. Verificación del cumplimiento del plan de reducción. Comunicación a la empresa. 5. Registro de la documentación.	Persona responsable y fechas límite: 1. Sr. Manuel Muñoz, 02/2012 2. Sr. Manuel Muñoz, 02/2012 3. Sr. Manuel Muñoz, 03/2012 4. Sr. Manuel Muñoz, 03/2012 5. Sr. Manuel Muñoz, 04/2012
Procedimiento de evaluación El Sr. Manuel Muñoz evaluara semanalmente las metas e ira corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.	
Requisitos de formación Formación sobre funcionamiento de los procesos productivos. Conocimiento de niveles de temperatura permisibles para el buen desempeño y calidad para trabajar. Mantenimiento de los sistemas de ventilación en toda el área.	
Fecha de inicio del programa: 02/2012	Fecha límite del programa: 04/2012

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 36 de 128
PLANIFICACIÓN		Revisión:
		Fecha:

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
Nombre de la compañía: METALMECÁNICA	Versión del documento:	PGA007V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:	30/09/2010
Actualizado por: EVELYN CRUZ VERA	Sustituye a la versión:	NINGUNA
Aprobado por:	Página	7 DE 7
Título del programa:		
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA PREVENCIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES.		
Otros implicados	Programa n°:	PGA007
	N° de objetivo relacionado:	OYM007
	Asignación presupuestaria:	
Objetivo del programa		
Este programa se ha establecido para cumplir con el objetivo de prevenir accidentes e incidentes que se podrían generar en los procesos productivos y en especial para disminuir el efecto de la radiación. Y dar énfasis en el factor de seguridad industrial.		
Descripción del programa		
<p>Para Marzo del 2012, el Sr. Manuel Muñoz en conjunto con el CDA desarrollaran un programa de seguridad adecuado a las actividades de la empresa para prevenir accidentes e incidentes y en caso de haberlos tener un plan de contingencia. Aprobado previamente por la alta gerencia.</p> <p>Para el mes de Abril del 2012, ya establecidos los procedimientos del plan de seguridad y también el plan de emergencia, se procede a comunicar y capacitar al personal del plan establecido, así como los procedimientos y medidas preventivas establecidas.</p> <p>En el mes de Mayo del 2012 se realizan verificaciones y seguimiento del cumplimiento del plan de seguridad y se procede a registrar y documentar el plan desarrollado y su aplicación.</p>		
Objetivos del programa		Persona responsable y fechas límite:
1. Desarrollo del plan de seguridad y respuesta a emergencia.		1. Sr. Manuel Muñoz, 03/2012
2. Comunicar y capacitar a trabajadores.		2. Sr. Manuel Muñoz, 04/2012
3. Verificar el cumplimiento del plan.		3. Sr. Manuel Muñoz, 05/2012
4. Registrar la documentación		4. Sr. Manuel Muñoz, 05/2012
Procedimiento de evaluación		
El Sr. Manuel Muñoz evaluará semanalmente las metas e irá corrigiendo constantemente con todo el personal en caso de incumplimiento del programa establecido.		
Requisitos de formación		
Formación sobre funcionamiento de los procesos productivos. Preparar y concienciar al personal sobre la importancia de implementos de seguridad industrial; registro de accidentes e incidentes; medidas de contingencia.		
Fecha de inicio del programa: 03/2012		Fecha límite del programa: 05/2012

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 37 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

CAPÍTULO 2

2. IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO



2.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD

2.1.1 Objeto

Establecer bases, fijar las responsabilidades y jerarquías que le permitan a la Centro Acero, cumpla con su política ambiental, sus objetivos y sus metas.

2.1.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

2.1.3 Contenido

La estructura de Centro Acero no posee ningún cargo relacionado con el control ambiental, por lo que se propone hacer un cambio en el organigrama inicial de la empresa para que el Sistema de Gestión Ambiental salga adelante y establecer el cargo del Gerente de Ambiente; además se propone poner a su cargo inspectores, auditores

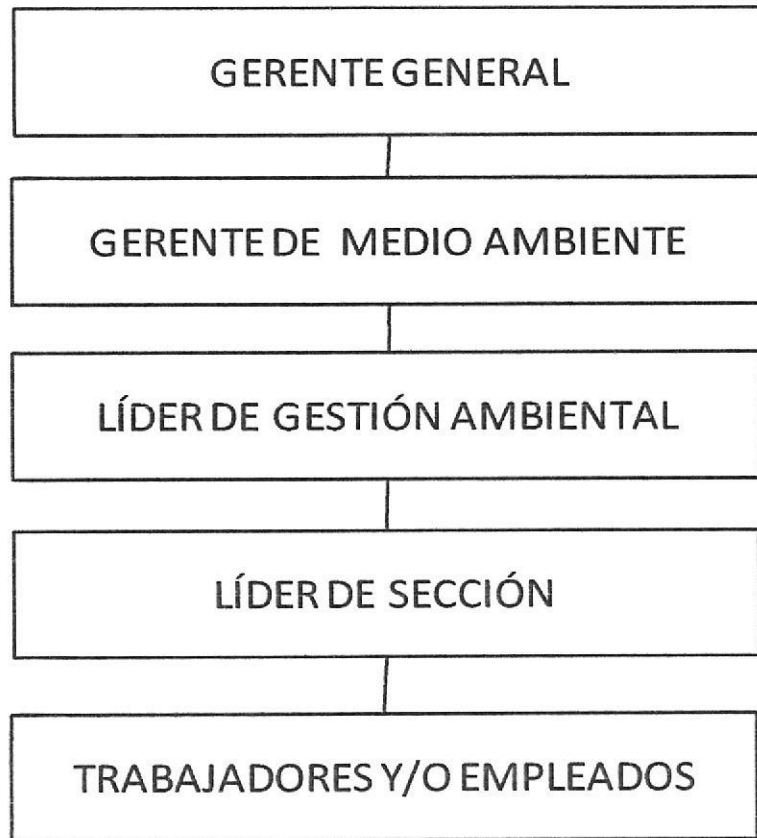
Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 38 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

y técnicos, que serán personas que ejercen actualmente otros cargos dentro de sus áreas, y que además de estas responsabilidades, tendrán el compromiso de ser responsables directos de la implementación y funcionamiento del SGA.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 39 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD CORPORATIVA DE LA EMPRESA

CENTRO ACERO



Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 40 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

RESPONSABILIDADES

Gerente General: Es el principal responsable del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa, la cual comprende, entre otras cosas la definición e implementación del SGA y el establecimiento del programa de gestión, de acuerdo a lo descrito en el manual.

Además es el responsable del desarrollo, revisión y mantenimiento de la política ambiental de la empresa y de asegurar que se asignen los recursos necesarios, en el tiempo determinado. También deberá estar al tanto del cumplimiento de los objetivos y metas ambientales, y la implantación puesta en práctica de los Programas de Gestión para asegurar el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Las funciones y responsabilidades de la Gerencia General de la empresa son:

- ✓ Gestionar las actividades diarias.
- ✓ Aprobar los gastos e inversiones.
- ✓ Asignar los recursos a cada Área y actividad de la empresa, encaminados a cumplir sus objetivos.
- ✓ Cumplir y hacer cumplir los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 41 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

- ✓ Establecer y revisar la Política Ambiental, y modificarla cuando sea necesario.
- ✓ Establecer y revisar los Objetivos y metas, y hacer cumplirlo.
- ✓ Conocer la legislación y normativa vigente, relacionada a la protección y conservación del medio ambiente.

Gerente de Medio Ambiente: El Gerente de Medio Ambiente es el responsable del sistema de gestión ambiental, por delegación del Gerente General, sus responsabilidades son:

- ✓ Garantizar que los requerimientos del SGA se hayan implantado en la empresa y que se mantengan de acuerdo con las especificaciones de la norma ISO 14001:2004
- ✓ Mantener diariamente e informar al gerente general, todo lo relacionado al desarrollo y cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ Apoyar a los jefes y responsables departamentales para planificar y desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental en sus respectivas áreas.
- ✓ Involucrarse e identificarse con los principios ambientales de la empresa.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 42 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

- ✓ Verificar que se ejecuten las acciones correctoras y de mejora continua del sistema de gestión ambiental.
- ✓ Involucrar a todo el personal de la empresa en la parte ambiental.

Las responsabilidades específicas del Gerente de Medio Ambiente por delegación del CDA son:

1. Antes de la implantación del SGA, se deberá medir y evaluar el impacto ambiental de las actividades, productos y procesos de la empresa o de cualquier modificación de ellos.
2. Evaluar los efectos ambientales de todas las actividades de la empresa.
3. Colaborar con la Gerencia, en la elaboración del SGA y realizar la implantación y seguimiento del mismo.
4. Elaboración y difusión del informe ambiental de la empresa
5. Realizar las actividades de comunicación ambiental interna y externa de la empresa.
6. Elaborar un plan anual de auditorías ambientales.
7. Mantener con la Gerencia General todos los registros del sistema de gestión ambiental de la empresa, y llevar un registro actualizado.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 43 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

El Gerente de Medio Ambiente asumirá las siguientes funciones específicas:

1. Analizar y controlar la calidad ambiental de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
2. Conocer los requisitos legales ambientales aplicables a sus actividades, productos y servicios de la empresa y asegurar su cumplimiento.
3. Realizar las gestiones externas de los residuos generados y dar las directrices sobre su gestión interna.
4. Desarrollar el contenido de los Programas de Formación Ambiental Interna y darle seguimiento.
5. Elaborar informes ambientales para la empresa.
6. Elaborar y revisar el registro de efectos ambientales significativos si se produjeran en condiciones normales y anómalas, de proyectos o actividades nuevas.
7. Facilitar la información ambiental interna a la Gerencia general y a las partes interesadas externas.
8. Dirigir y organizar las auditorías ambientales de la empresa.

Líder de Gestión Ambiental: Será el único responsable de asegurar el cumplimiento de todas las actividades asignadas al sistema de

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 44 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

gestión ambiental, en cada una de las respectivas áreas, deberá establecer las funciones y responsabilidades dentro de ellas, lo que le permitirá alcanzar los objetivos y metas de la política ambiental de la empresa.

El líder de gestión ambiental será responsable de:

- ✓ Involucrarse e identificarse con las políticas ambientales de la empresa.
- ✓ Fomentar la implicación consciente y participación activa de los miembros de las áreas en el sistema de gestión ambiental.
- ✓ Identificar los efectos ambientales en las áreas de producción.
- ✓ Identificar y detectar las necesidades de formación del personal en cada área.
- ✓ Comunicar los objetivos fijados en sus planes anuales a todo el personal, informando su cumplimiento.
- ✓ Realizar investigaciones en todas las áreas cuando se produzcan accidentes o incidentes ambientales.
- ✓ Desarrollar las acciones correctivas derivadas de las auditorías ambientales y de las revisiones ambientales de todas las áreas.
- ✓ Realizar la comunicación ambiental interna y externa relacionada a las actividades, productos y procesos.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 45 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

- ✓ Revisar y actualizar los registros ambientales de cada área.

Líderes por sección: Los líderes de sección tienen la responsabilidad de asegurar el cumplimiento del sistema de gestión ambiental por las personas y equipos que se encuentran a su cargo, además serán responsables de:

- ✓ Identificarse e involucrarse con los principios ambientales de la empresa.
- ✓ Instruir y entrenar al personal a su cargo, en la correcta aplicación de los procedimientos y aplicaciones ambientales.
- ✓ Efectuar en forma segura, las acciones que afecten al medio ambiente en todos los procesos de producción.
- ✓ Tener actualizados los registros ambientales.

Empleados y/o trabajadores: Son las personas que están siempre en contacto con las actividades productivas y sus responsabilidades son:

- ✓ Cumplir en forma correcta los procedimientos establecidos dentro del SGA que le sean aplicables.
- ✓ Exigir a los miembros de la empresa que cumplan con sus requerimientos que deben realizarse previamente a los suyos.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 46 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

- ✓ Dar sugerencias y comentarios que ayuden a la mejora continua del SGA.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 47 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

2.2 PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES

2.2.1 Objeto

Establecer y definir los contenidos de los procedimientos ambientales de la empresa con el objetivo de minimizar los impactos ambientales correspondientes y, por tanto, mejorar la actuación ambiental global de Centro Acero.

2.2.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

2.2.3 Contenido

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 48 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC001V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revisión:
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página: 1 DE 17
Procedimiento: IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC001
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento: Identificar los aspectos ambientales en los procesos rolado de perfilera, corte con oxicorte, rolado de planchas, soldadura y corte por sierra; así como determinar otros subprocesos que puedan generar impactos significativos sobre el medio ambiente.	
Ámbito del procedimiento: Todos los procedimientos abarcan todos los procesos de producción analizados en el sistema de gestión ambiental.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc) Cada año se realizará una matriz de evaluación aspectos medio ambiental para cada uno de los procesos que abarca el SGA con la finalidad de actualizar los registros de aspectos e impactos ambientales. 1. Si se llegará a realizar un cambio en los procesos rolado de perfilera, corte con oxicorte, rolado de planchas, soldadura y corte por sierra (implementación de nuevos equipos, modificaciones de las áreas, etc.), tendrán que realizar una nueva matriz de aspectos ambientales y actualizar los registros pertinentes. 2. Una vez obtenidos los resultados de los registros de los aspectos e impactos ambientales, se definirán como significativos a todos los aspectos que tengan un factor mayor a once 3. Se usará la matriz de valorización de la gravedad para la identificación de los aspectos e impactos ambientales de la empresa	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento. Cada año se mantendrá actualizado todos los registros de los aspectos e impactos ambientales, así como el Comité Directivo Ambiental determine cuáles son significativos y tome las acciones correctivas.	
Documentación relacionada: OYM001	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Junio del 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 49 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC002V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 2 DE 17
Procedimiento: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC002
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Tener acceso e identificar todos los requisitos legales aplicables y de otro tipo a los que la empresa se suscriba, relacionado con los aspectos ambientales significativos que posee.	
2. Determinar cómo poder aplicar los requisitos legales a los aspectos ambientales.	
Ámbito del procedimiento:	
Todos los procedimientos abarcan todos los procesos de producción analizados en el sistema de gestión ambiental.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El departamento legal de la CENTRO ACEROS S.A., tendrá que investigar y recopilar todas las normativas y leyes que rigen para las fábricas de nuestro país y determinar, con ayuda de los registros de aspectos ambientales las leyes y/o normativas legales con respecto a los términos ambientales, para así lograr un buen desempeño ambiental.	
2. Se tendrá que actualizar los registros de la legislación y regulaciones cada año.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Cada año se mantendrá actualizado todos los registros de la Legislación y las regulaciones, y se verificará que se revisen cada año.	
Documentación relacionada: TULAS	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Junio 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 50 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC003V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 3 DE 17
Procedimiento: FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC003
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
<p>1. Todos los empleados y empleadores de la empresa deberán ser capacitados en la política ambiental, procedimientos ambientales, leyes vigentes actuales con la finalidad de ayudar al medio ambiente.</p> <p>2. Que todos los empleados de la empresa tomen conciencia sobre los impactos ambientales significativos, reales o potenciales generados en las distintas áreas de la empresa para mejorar el desempeño laboral aplicando nuevos procedimientos.</p> <p>3. El personal será capacitado para lograr el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión ambiental, y así tomar conciencia de su trabajo y responsabilidades.</p>	
Ámbito del procedimiento:	
Todos los procedimientos abarcan todos los procesos de producción analizados en el sistema de gestión ambiental.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
<p>1. El comité directivo ambiental (CDA) será el encargado de contratar a un profesional calificado en el área ambiental, esta persona se encargará de informar por medio de charlas y seminarios a todo el personal de la empresa sobre la implantación del SGA, así como de dar conocimiento y entendimiento de la política ambiental a la que se rigen sus actividades, su importancia y los objetos y metas</p> <p>2. Se realizará charlas de concientización para el personal que trabaja en los procesos que generen aspectos ambientales significativos, determinados en los registros de aspectos e impactos ambientales significativos, dando una información clara de la relación de sus actividades de trabajo con los aspectos ambientales significativos, así como la formación sobre los correctos procedimientos para controlar los aspectos generados que se encuentran en el registro de procedimientos de control de operaciones.</p> <p>3. El comité directivo ambiental capacitará a todas las personas responsables del cumplimiento y seguimiento del SGA.</p> <p>4. El CDA estará a cargo de planificar las capacitaciones necesarias, evaluando primero la necesidad de éstas en cada proceso analizado en el SGA; para esto se realizará una lista del personal que necesite la capacitación, así como se identificará que tipo de formación necesitan y el programa que se empleará para cubrir las necesidades de formación.</p> <p>5. Se llevará un registro de la realización de estas charlas, en donde se incluya: lista de asistencia, cronogramas de las charlas, temas a tratar en éstas y evaluaciones pertinentes al personal asistente.</p> <p>6. Se realizarán las respectivas capacitaciones en periodos de un año y cada vez que se hagan cambios en todos los procesos de la fábrica, basándose en los registros de aspectos e impactos ambientales.</p>	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Cada año se mantendrá actualizado todos los registros de formación, capacitación y toma de conciencia.	
Documentación relacionada: Programas de capacitación	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Junio del 2012	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 51 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC004V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 4 DE 17
Procedimiento: COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC004 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Documentar y responder a las comunicaciones relevantes de todas las personas involucradas.	
2. Tener una buena comunicación entre los diferentes niveles y funciones del comité directivo ambiental implicados en el desarrollo del SGA.	
Ámbito del procedimiento:	
Todos los procedimientos abarcan todos los procesos de producción analizados en el sistema de gestión ambiental.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. En todas las áreas de la fábrica se instalará buzones donde las personas involucradas puedan dejar sus sugerencias. Las sugerencias que se encuentren dentro de estos buzones serán revisadas cada fin de mes y se tomarán las respectivas acciones para solucionar los inconvenientes planteados en éstas de forma inmediata. Cada sugerencia deberá ser registrada con la fecha de su emisión y con el plan respectivo para corregir si es el caso.	
2. En el caso de que hayan sugerencias de felicitaciones de tipo ambiental, estas serán publicadas en toda la fábrica por medio de circulares, así como archivadas y registradas.	
3. Se colocarán tableros de avisos para comunicar los boletines internos, así como se deberá publicar la Política ambiental en todas las áreas de trabajo de la empresa donde será visibles para todos.	
4. Se deberá enviar circulares al personal del CDA informando el avance y los resultados del SGA. Estas circulares deberán ser registradas y documentadas.	
5. Las personas encargadas del manejo, mantenimiento y funcionamiento del SGA, deberán comunicarse entre si por medio de teléfono, fax, emails o personalmente en reuniones programadas cada mes para la discusión del SGA.	
6. Cada reunión que se realice, se informará al comité directivo ambiental sobre todos los resultados y/o cambios del SGA.	
7. Para la comunicación externa, se recibirán quejas o felicitaciones por medio de comunicación telefónica, correos o emails, se hará un listado de todas las llamadas de quejas y/o felicitaciones junto con la fecha de estas.	
8. Todas las comunicaciones externas serán atendidas de inmediato. En caso de ser necesario se responderán vía emails.	
9. La fábrica estará dispuesta a recibir visitas programadas de grupos interesados, para mostrar el funcionamiento y progreso del SGA, todas estas visitas serán registradas y documentadas.	
10. Si se llegará a presentarse algún aspecto potencial que pudiere generar un impacto ambiental significativo, la persona que identifique el problema deberá comunicar inmediatamente al comité directivo ambiental.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Cada seis meses se verificará que se hayan revisado los registros de la comunicación interna y externa, el cumplimiento, avance y eficacia.	
Documentación relacionada: Control de la Documentación	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto del 2012	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 52 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC005V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 5 DE 17
Procedimiento: CONTROL DE DOCUMENTACIÓN	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC005 N° de programa relacionado:
<p>Finalidad del procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> Llevar de formar adecuada la documentación emitida por la empresa lo cual está deberá ser aprobada antes de su emisión. Llevar un registro de la actualización, revisión y la reaprobación de los documentos y fijar un tiempo de vigencia para el uso de los mismos cuando sean obsoletos, asegurándose que las versiones vigentes estén disponibles en todas las áreas de la fábrica. Asegurar que la documentación pueda ser localizada rápidamente. La documentación interna y externa de la fábrica se usará para la planificación y operación del SGA 	
<p>Ámbito del procedimiento:</p> <p>Todos los procedimientos abarcan todos los procesos de producción analizados en el sistema de gestión ambiental.</p>	
<p>Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)</p> <ol style="list-style-type: none"> Todo documento que se emita por la empresa deberá constar en un Lista Maestra de Documentos, así como la versión actualizada de los mismos. La Lista Maestra de Documentos será revisada y actualizada en cada reunión de los responsables del SGA de la empresa y debe especificarse claramente la característica de los documentos utilizados, es decir si son controlados o no controlados. Cada vez que se realice una reunión se actualizará los documentos para mostrar el funcionamiento y progreso del SGA. Se establecerá un mínimo de cuatro años para la actualización de los documentos, ya que si llegarán a pasarse del tiempo estimado constarán como obsoletos, cada documento tendrá que estar correctamente identificados y marcados como obsoletos para evitar su reutilización. Si el documento no presentara ninguna modificación en las reuniones del SGA, se tomará la documentación como válida pero debe constar su revisión y reaprobación en la lista de registros. Toda la documentación deberá estar disponible para todos los entes responsables del funcionamiento del SGA, los mismos que serán distribuidos a los Líderes por sección y al Gerente General de la empresa. Se deberá contar con una lista de distribución de la documentación, en la cual se detallará el número de copias de los documentos controlados y a quienes fueron distribuidos. 	
<p>Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.</p> <p>Se llevará un control de la documentación cada año.</p>	
<p>Documentación relacionada: Lista Maestra de la Documentación.</p>	
<p>Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto del 2012.</p>	
<p>Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL</p>	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 53 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC006V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 6 DE 17
Procedimiento: CONTROL OPERATIVO AL ROLADO DE PERFILERIA	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC006 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento: 1. Controlar y/o minimizar los aspectos ambientales identificados en el proceso de rolado de perfilería tales como: ruido y material particulado.	
Ámbito del procedimiento: Estos procesos serán aplicados solo para el proceso de rolado de perfilería	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc) 1. El líder del área de rolado deberá verificar a todos los operarios, que usen el equipo de protección personal respectivo esto es: mascarillas, guantes, gafas, etc., antes de encender las máquinas, asegurándose que los mantengan colocados en todo el proceso de impresión. 2. Se implementará y se hará cumplir el programa propuesto para la reducción de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos en SGA. 3. Una vez acabado el proceso de impresión y apagada la máquina, el Líder de área deberá verificar que el área de trabajo quede limpio, clasificando los desechos generados en recipientes seguros para su respectivo desalojo mediante un gestor calificado Estos procedimientos serán revisados y actualizados cada vez que se realicen las reuniones los responsables del mantenimiento y seguimiento del SGA.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento. Se espera que el Líder de área haga cumplir los reglamentos establecidos y que el Comité Directivo Ambiental ponga en práctica los programas mencionados en el tiempo establecido y que estos procedimientos sean revisados periódicamente.	
Documentación relacionada: Control de la Documentación Programa de Gestión Ambiental para la reducción de ruido y material particulado	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 54 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC007V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 7 DE 17
Procedimiento: CONTROL OPERATIVO DE CORTE POR OXICORTE	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC007
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Disminuir los aspectos ambientales identificados en el proceso de corte por oxicorte tales como: ruido, radiación y partículas metálicas	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados solo para el proceso de engomado.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El Líder de sección del proceso de oxicorte deberá verificar y exigir a todos los operadores, que usen el equipo de seguridad industrial adecuado como es el ruido, material particulado y emisión de gases; esto es: orejeras, gafas, mascarilla, guantes antes de encender el equipo; luego se asegurará que los mantengan colocados durante el corte.	
2. Se implementará y se hará cumplir el programa propuesto para la reducción de los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y calor establecido en el SGA.	
3. Una vez terminado el proceso de oxicorte y apagado el equipo, el Líder de sección deberá verificar que el área de trabajo quede limpio, donde el material particulado generado en el proceso se deberá recolectar y ubicar en recipientes seguros donde será recolectado por un gestor ambiental	
Estos procedimientos serán revisados y actualizados cada vez que se realicen las reuniones de los responsables del mantenimiento y seguimiento del SGA.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Se espera que el Líder de sección haga cumplir los reglamentos establecidos y que el Comité Directivo Ambiental ponga en práctica los programas mencionados en el tiempo establecido y que estos procedimientos sean revisados periódicamente.	
Documentación relacionada:	
Control de la Documentación	
Programa de Gestión Ambiental para la reducción de ruido, calor y generación de desechos sólidos.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 55 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC008V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 8 DE 17
Procedimiento: CONTROL OPERATIVO DEL ROLADO DE PLANCHA	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC008
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Disminuir los aspectos ambientales identificados en el proceso del rolado de plancha tales como: ruido y partículas metálicas.	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados en el proceso de rolado de plancha.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El Líder de sección del proceso de rolado de plancha deberá verificar y exigir a todo el personal, que usen el equipo de seguridad industrial respectivo para el ruido y material particulado; esto es: las orejeras, mascarillas, guantes, etc, antes de encender el equipo; luego se asegurará que los mantengan colocados durante todo el proceso.	
2. Se implementará y se hará cumplir el programa propuesto para la reducción de los niveles de ruido y generación de desechos sólidos establecidos en el SGA.	
3. Una vez acabado el proceso de rolado y apagada la máquina, el Líder de sección deberá verificar que el área de trabajo quede limpio, los desechos sólidos serán ubicados en recipientes seguros para que será recolectado por un gestor ambiental.	
Estos procedimientos serán revisados y actualizados cada vez que se realicen las reuniones de los responsables del mantenimiento y seguimiento del SGA.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Se espera que el Líder de sección haga cumplir los reglamentos establecidos y que el Comité Directivo Ambiental ponga en práctica los programas mencionados en el tiempo establecido y que estos procedimientos sean revisados periódicamente.	
Documentación relacionada:	
Control de la Documentación	
Programa de Gestión Ambiental para la reducción de ruido y generación de desechos sólidos.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 56 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC009V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 9 DE 17
Procedimiento: CONTROL OPERATIVO DE CORTE POR SIERRA	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC009 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento: 1. Disminuir los aspectos ambientales identificados en el proceso de corte tales como: ruido, generación de desechos sólidos, derrame de refrigerante sintético o aceite soluble.	
Ámbito del procedimiento: Estos procesos serán aplicados solo para el proceso de corte.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc) 1. El Líder de sección deberá verificar y exigir al operador, que use el equipo de seguridad industrial respectivo para el ruido, partículas metálicas, emanaciones químicas; esto es las orejeras, mascarillas, guantes, gafas, etc., antes de encender el equipo; luego se asegurará que los mantenga colocado durante todo el proceso. 2. Se implementará y se hará cumplir el programa propuesto para la reducción de los niveles de ruido y generación de desechos peligrosos y concentración de contaminantes establecidos en el SGA. 3. Una vez terminado el proceso y apagado el equipo, el Líder de sección deberá verificar que el área de trabajo quede limpio, las partículas metálicas deberá estar en un recipiente etiquetado como desecho sólido y será recolectado por un gestor ambiental. Estos procedimientos serán revisados y actualizados cada vez que se realicen las reuniones de los responsables del mantenimiento y seguimiento del SGA.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento. Se espera que el Líder de sección haga cumplir los reglamentos establecidos y que el Comité Directivo Ambiental ponga en práctica los programas mencionados en el tiempo establecido y que estos procedimientos sean revisados periódicamente.	
Documentación relacionada: Control de la Documentación Programa de Gestión Ambiental para la reducción de ruido y generación de desechos sólidos.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 57 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC010V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 10 DE 17
Procedimiento: CONTROL OPERATIVO DE SOLDADURA	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC010 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento: 1. Disminuir los aspectos ambientales identificados en el proceso de soldadura tales como: radiación, partículas metálicas, emisión de gases.	
Ámbito del procedimiento: Estos procesos serán aplicados solo para el proceso de soldadura.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc) 1. El Líder de sección deberá verificar y exigir al operador, que use el equipo de seguridad industrial respectivo para el ruido, partículas metálicas, emisión de gases; esto es las orejeras, mascarillas, guantes y gafas antes de encender el equipo; luego se asegurará que los mantenga colocado durante todo el proceso. 2. Se implementará y se hará cumplir el programa propuesto para controlar las emisiones de gases y generación de partículas metálicas establecidos en el SGA. 3. Una vez terminado el proceso y apagado el equipo, el Líder de sección deberá verificar que el área de trabajo quede limpio y en orden, las partículas metálicas deberá estar en un recipiente etiquetado como desecho sólido y será recolectado por un gestor ambiental. Estos procedimientos serán revisados y actualizados cada vez que se realicen las reuniones de los responsables del mantenimiento y seguimiento del SGA.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento. Se espera que el Líder de sección haga cumplir los reglamentos establecidos y que el Comité Directivo Ambiental ponga en práctica los programas mencionados en el tiempo establecido y que estos procedimientos sean revisados periódicamente.	
Documentación relacionada: Control de la Documentación Programa de Gestión Ambiental para la reducción de gases y generación de desechos sólidos.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto 2010.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 58 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC011V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 11 DE 17
Procedimiento: PREPARACIÓN Y RESPUESTA DE EMERGENCIA	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC011 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
<p>1. Identificar el potencial de situaciones de emergencia, accidentes e incidentes que pudieren generar los impactos ambientales en todos los procesos de la empresa.</p> <p>2. Revisar y probar periódicamente los procedimientos de emergencia, mediante simulacros según lo indique el Comité Directivo Ambiental.</p>	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados solo ante situaciones de emergencia que pudieren presentarse y generar impactos en el ambiente.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
<p>1. La empresa deberá establecer un plan sistemático para prevenir accidentes y situaciones de emergencia; además debe poseer una lista de accidentes e incidentes que ocurrieron anteriormente, la misma que debe constar en la Lista de Registros.</p> <p>2. El Comité Directivo Ambiental debe preparar un mapa con las áreas potenciales y los pasos que se darán para minimizar los riesgos.</p> <p>3. Se mantendrá los sistemas de seguridad para estos fines que detecten posibles accidentes potenciales, mediante los cuales deberá darse aviso de inmediato a las entidades competentes para salvaguardar tanto al personal como a la fábrica misma.</p> <p>4. Se realizará periódicamente simulacros, para así preparar al personal en posibles casos de siniestros que pudieran ocurrir debido a cualquier falla o desatamiento de algún aspecto ambiental.</p> <p>5. Las personas que llevaran el control del SGA, deberán tratar estos temas en las respectivas reuniones con el Comité Directivo Ambiental.</p> <p>6. Se deberá cumplir con el programa propuesto para reducir los aspectos potenciales significativos, así como las respuestas de emergencia</p>	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Se espera que el Jefe de taller, Líder de Gestión Ambiental así como los Líderes por sección implementen los sistemas de seguridad necesarios para prevenir cualquier siniestro que pudiera suscitarse en las distintas áreas de la fábrica; así como también, se cumplan los programas mencionados en el tiempo establecidos y que sean revisados periódicamente.	
Documentación relacionada:	
Procedimientos ambientales de control operativo de todos los procesos	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Agosto 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 59 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC012V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 12 DE 17
Procedimiento: MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC012
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Verificar que todos los equipos utilizados como sistema de medición de los impactos ambientales estén y se mantengan calibrados.	
2. Periódicamente se cuantificará los impactos ambientales producidos en los procesos de producción y que están contenidos dentro del SGA	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados en los sistemas de medición de impactos ambientales para los procesos especificados en el SGA	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. La empresa deberá contratar un laboratorio acreditado por el Organismo de Acreditación Ecuatoriana (OAE) y registrada en la Dirección del Medio Ambiente (DMA), la cual se encargará de realizar las mediciones respectivas y toma de muestras para determinar los indicadores ambientales de toda la empresa. Este Laboratorio deberá garantizar que los instrumentos utilizados para la medición de las muestras obtenidas se encuentren en óptimas condiciones.	
2. Al momento de realizar la toma de las muestras en la empresa, esta se la deberá hacer en la jornada de trabajo.	
3. Se hará un seguimiento a todos los resultados para que no rebasen los límites establecidos en la legislación a la que la empresa se rige. Si llegasen a propasarse los límites, se tendrá que efectuar las medidas de mitigación correspondientes.	
4. Todos los resultados dados por la entidad contratada deberán ser archivados y registrados; además deberá constar en la lista de registros.	
5. La medición de los impactos ambientales se lo realizará cada seis meses.	
Cada procedimiento será revisado, verificado y actualizado cada seis meses.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
La empresa deberá comprometerse a realizar el monitoreo de los impactos ambientales producidos en un periodo de tres meses; además, se espera un seguimiento de los impactos ambientales producidos por la fábrica y que éstos se encuentren dentro de los límites establecidos en la legislación.	
Documentación relacionada:	
Registro de la legislación y regulaciones.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Octubre 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 60 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC013V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 13 DE 17
Procedimiento: EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC013
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Verificar el cumplimiento de la legislación ambiental de la que se rige la empresa realizando una evaluación periódica.	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados en todos los procesos especificados en el SGA	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El Comité Directivo Ambiental debe encargarse de que se cumpla con todos los requisitos legales establecidos en los Registros de Legislación y Regulaciones que constan en el Manual del SGA de la fábrica.	
2. Se realizará un seguimiento periódico del cumplimiento de la legislación para verificar si los aspectos ambientales producidos en la empresa cumplen o no con la legislación. Este periodo durará un año.	
Cada uno de los procedimientos serán actualizados, verificados y re-aprobados cada seis meses, en las reuniones que sostengan los responsables del mantenimiento y progreso del SGA.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
El Comité Directivo Ambiental se encargará de realizar el seguimiento del cumplimiento de los requisitos legales establecidos en los Registros de Legislación y Regulación.	
Documentación relacionada:	
Registro de la legislación y regulaciones.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Octubre 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 61 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC014V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 14 DE 17
Procedimiento: NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC014 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento: 1. Identificar, investigar, corregir, evaluar y tomar acciones para mitigar y corregir las no conformidades y así poder implantar acciones adecuadas para evitar su ocurrencia.	
Ámbito del procedimiento: Estos procesos serán aplicados en todos los procesos especificados del SGA.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El Comité Directivo Ambiental deberá investigar e identificar las causas de las no conformidades y así tomar acciones correctivas y preventivas orientadas a mitigar y reducir dichas no conformidades.	
2. Cada acción preventiva y correctiva tomada para combatir las no conformidades, deberán ser tomadas respecto a la magnitud del aspecto ambiental que la produce.	
3. Todas las no conformidades encontradas deberán ser archivadas, así como sus respectivas acciones correctivas y preventivas, las mismas que serán revisadas, verificadas y re-aprobadas por los responsables del buen manejo y desempeño del SGA.	
4. Todos los procedimientos antes mencionados deberán ser realizados cada seis meses.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento. Reducir en su totalidad los impactos ambientales por medio del control de las no conformidades en los procesos analizados en el SGA.	
Documentación relacionada: Registro de las acciones correctivas y preventivas.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Octubre 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 62 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC015V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 15 DE 17
Procedimiento: REGISTROS	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC015
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Establecer el tiempo de vigencia de los registros.	
2. Mantener registros para demostrar la conformidad de las acciones tomadas requeridas para la implantación del SGA.	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados en todos los procesos de especificados del SGA.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El Comité Directivo Ambiental deberá mantener una lista de control de los registros, donde constarán todos los referentes a los requerimientos del SGA, de tal manera que los registros sean identificables y rastreables.	
2. Toda la documentación del control de los registros será revisada, verificada y actualizada cada tres meses. En caso de ser re-aprobada, deberá constar su revisión y verificación con las respectivas fechas de actualización en la lista citada.	
3. La vigencia máxima de la lista de control de registro se dará cada cinco años.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Se seguirá todos los procedimientos y serán actualizados cada tres meses.	
Documentación relacionada:	
Registro de la legislación y las regulaciones.	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Octubre 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 63 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC016V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 16 DE 17
Procedimiento: AUDITORÍAS INTERNAS	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC016 N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento: 1. Revisar si el SGA ha sido implementado adecuadamente. 2. Designar un responsable para la auditoría ambiental. 3. Cumplir con las disposiciones establecidas por la Gestión Ambiental.	
Ámbito del procedimiento: Estos procesos serán aplicados en todos los procesos de especificados del SGA.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc) 1. El Comité Directivo Ambiental será el responsable de la realización de las auditorías internas para verificar el cumplimiento de lo establecido en el SGA. 2. El Comité Directivo Ambiental deberá garantizar que el proceso de auditoría se realice de manera objetiva, para lo cual el responsable de realizarla deberá tener un criterio imparcial. 3. Cada seis meses las auditorías deberán ser realizadas. 4. Todos los procedimientos serán revisados, verificados y re-aprobados cada tres meses en las reuniones sostenidas por el manejo de los responsables del manejo y verificación del SGA. 5. Todos los resultados obtenidos de la auditoría interna serán documentados y constarán en la lista de control de registros.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento. Con los resultados obtenidos de las auditorías se espera que la Fábrica pueda implementar el SGA y corroborar su funcionamiento.	
Documentación relacionada: Lista de registros	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Octubre del 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 64 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

PROCEDIMIENTOS AMBIENTALES	
Nombre de la fábrica: Metalmecánica	Versión del documento: PROC017V1
Departamento/Sitio:	Fecha de expedición/revi
Actualizado por: Evelyn Cruz	Sustituye a la versión: NINGUNA
Aprobado por:	Página 17 DE 17
Procedimiento: REVISIÓN DE LA GESTIÓN	
Otros implicados:	N° de procedimiento: PROC017
	N° de programa relacionado:
Finalidad del procedimiento:	
1. Evaluar las conclusiones de la auditoría.	
2. Verificar el grado en que funcionan la política, los objetivos, metas y procedimientos en el SGA.	
Ámbito del procedimiento:	
Estos procesos serán aplicados en todos los procesos de especificados del SGA.	
Descripción de las tareas implicadas en este procedimiento, incluyendo definiciones donde sea necesario (1,2,3,etc)	
1. El Comité Directivo Ambiental se reunirá con la Gerencia General, Auditores para evaluar las conclusiones de la auditoría y verificar que se esta mejorando la actuación ambiental.	
2. La revisión de la gestión será documentada y constarán en la lista de registros.	
Resultados y acciones esperados teniendo en cuenta la desviación de este procedimiento.	
Se modificará y mejorará las intenciones generales de la organización con relación al ambiente.	
Documentación relacionada: Lista de registros	
Fecha en que ha de revisarse el procedimiento (y modificarse si procede): Octubre del 2012.	
Persona responsable de actualizar este procedimiento: JOSE MARCIAL	

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 65 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

2.3 FORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL

2.3.1 Objeto

Definir y establecer las necesidades de formación y condiciones a todo el personal de Centro Acero.

Cualquier trabajador y empleados de la empresa, deberá conocer:

1. Los requerimientos y procedimientos del SGA.
2. La importancia del cumplimiento de la política ambiental.
3. Los beneficios ambientales de una mejor actuación ambiental.
4. Los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, de sus actividades.
5. Sus responsabilidades y papeles para lograr la conformidad con la política ambiental y con los requerimientos del SGA, incluyendo los requerimientos, la preparación y su respuesta a las emergencias.
6. Las consecuencias potenciales de desviaciones de los procedimientos operativos específicos.

2.3.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 66 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

2.3.3 Contenido.

Responsabilidades

El CDA, deberá planificar con las demás áreas un plan anual de formación que cumpla con el objeto de este capítulo, cada líder por sección será responsable de llevar a cabo, proporcionando información a los empleados.

Proceso

La capacitación deberá ser planificada cuidadosamente para lograr un nivel profundo de concienciación del mismo. La Gerencia General será el responsable de determinar el nivel de formación requerida de cada nivel jerárquico de la empresa.

Esta formación permitirá y deberá asegurar que:

- Los empleados posean habilidades y conocimientos para ejecutar sus actividades.
- La gerencia entienda el SGA, y como se valora su eficacia.
- El personal nuevo, conoce el contenido de su trabajo y está preparado para realizarlo.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 67 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Los programas de formación contendrán:

- El sistema de evaluación de la aptitud de los receptores de la formación.
- La documentación base de información a impartir.
- El cuadro de instructores y su curriculum que demuestre experiencia.
- La identificación de los programas de formación.
- Los programas específicos de cada materia y su nivel de actualización.

Cada área mantendrá un registro durante cuatro años.

Identificación de necesidades de formación: Para desarrollar las necesidades de formación es necesario realizar una clasificación en cuanto al tipo de formación general y específica que necesita recibir el personal. Las necesidades específicas se identificarán conociendo y evaluando los aspectos e impactos ambientales significativos de todas las actividades, procesos y productos de la empresa. Se hará evaluaciones, para saber el nivel de conocimiento de los trabajadores sobre temas ambientales, salud y seguridad ocupacional, operaciones generales y específicas de su cargo.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 68 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Esta formación permitirá que el Gerente General conozca claramente los temas ambientales relacionados a sus actividades, procesos y productos, a fin que puedan ayudar con la política y el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas.

A continuación la Formación Ambiental de Centro Acero son adjuntados en la siguiente tabla:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 69 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

FORMACIÓN AMBIENTAL

CURSO	Personal de producción (Nivel2)	Personal Ambiental (Nivel3)	Personal Administrativo y Financiero (Nivel1)
El medio ambiente	x	x	
Contaminación ambiental	x	x	
Sistema de Gestión ambiental e ISO 14001	x	x	x
Política Ambiental de la empresa	x	x	x
Objetivos y metas ambientales	x	x	
Aspectos e impactos ambientales significativos de la empresa	x	x	
Procedimientos del SGA	x	x	
Uso racional de recursos	x	x	x
Reciclaje	x	x	x
Papel de las áreas en el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental	x		
Importancia del uso de equipos de seguridad industrial	x		
Accidentes de trabajo industrial	x		
Riesgo de incendio y explosión	x		
Planes de contingencia	x	x	x
Equipos de Protección personal	x		x

PROGRAMA DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA.

CURSO	CONTENIDO	Duración (horas)	2011 - 2012													
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
El medio Ambiente	<ol style="list-style-type: none"> Definición de medio ambiente. Relación empresa medio ambiente. Breve historia del desarrollo industrial y protección ambiental Recursos, materia y energía: conceptos básicos Desarrollo sustentable 	1				X										
La Contaminación	<ol style="list-style-type: none"> Definiciones Consecuencias, riesgos y salud humana Tipos de contaminación: aire, agua, suelo. 	1					X									
Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2004)	<ol style="list-style-type: none"> SGA: definiciones, objetivos, contenido y beneficios Principios del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 Qué es ISO 14001:2004 y cuáles su meta Política ambiental. Planificación del SGA. Implantación y funcionamiento del SGA. Comprobación y medidas correctivas. Revisión por la dirección. Mejora continua. 	1										X				
Política, objetivos y metas ambientales	<ol style="list-style-type: none"> Contenido de la política ambiental. Publicación de la política ambiental. Revisión y actualización de la política ambiental. 	1													X	
Aspectos e Impactos significativos	<ol style="list-style-type: none"> Definiciones de aspectos e impactos ambientales. Diagramas de proceso, con entradas y salidas de operación. Metodología de identificación de los aspectos e impactos 	1														X

CURSO	CONTENIDO	Duración (horas)	2011 - 2012											
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Procedimiento del SGA	1. Importancia del cumplimiento de los procedimientos. 2. Procedimientos y responsabilidades.	1										X		
Uso racional de los recursos	1. Definiciones y tipos de recursos. 2. Necesidades y formas de disminuir los desperdicios de la planta. 3. Formas de generación de energía eléctrica e impactos ambientales. 4. Formas de ahorro de energía eléctrica y agua potable.	1										X		
Papel de cada área de la empresa en el funcionamiento del SGA	1. Aspectos e impactos ambientales relacionados a cada departamento de la empresa. 2. Programas de gestión ambiental de REPALCO S.A. 3. Estructura y responsabilidades para el funcionamiento del SGA	4											X	
Reciclaje	1. Definición del reciclaje. 2. Importancia del reciclaje. 3. Tipos de materiales reciclables. 4. Programas de reciclaje.	1											X	
Importancia del uso de equipos de seguridad	1. Aspectos ambientales que impactan sobre la salud de los trabajadores. 2. Consecuencias de la falta de protección personal. 3. Uso correcto de equipos de protección.													
Planes de contingencia	1. Definición del plan de contingencia. 2. Evaluación de riesgos de la empresa. 3. Planes de contingencia. 4. Responsabilidades.	1												X

PROGRAMA DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA. (Continuación)

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 71 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		
Fecha:		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 72 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

CURSO	CONTENIDO	Duración (horas)	2012 - 2013													
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Normas de señales de seguridad	1. Introducción	1	X													
	2. Símbolos de seguridad															
Riesgo de incendio y explosión	1. Introducción	1		X												
	2. Tipos de explosiones.															
	3. Medidas de seguridad para prevenir explosiones.															
	4. Límites															
Riesgo de trabajo en la industria	1. Introducción.	1			X											
	2. Riesgos del uso de maquinaria.															
	3. Riesgos de la movilización de materia prima y material industrial.															
	4. Riesgos eléctricos.															
Accidentes en el trabajo industrial	1. Definición de accidentes.	1														
	2. Definiciones de lesiones.															
	3. Factores de los accidentes.									X						
	4. Costos de los accidentes.															
	5. Planes en caso de accidentes.															
Equipos de protección personal	1. Introducción	1														
	2. Clasificación de los equipos de protección personal.															
	3. Uso correcto de los equipos de protección personal.															

PROGRAMA DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA. (Continuación)

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 73 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

La documentación base de la información a impartir:

Toda la preparación de los cursos y su respectiva difusión tomarán en cuenta los siguientes documentos base:

- Manual de Gestión Ambiental.
- Manuales de Operación.
- Norma ISO 14001:2004.
- Bibliografía de cada tema.

Elección de formadores:

Las personas que serán elegidas para la instrucción del personal de la empresa, deberán ser seleccionadas de acuerdo a su formación y experiencia en cada tema que debe ser expuesto, mínimo dos años; estos serán escogidos por el Jefe del Comité Directivo Ambiental.

Sistema de evaluación de formación por los receptores:

Una vez finalizado cada curso se hará una encuesta al personal que recibió la instrucción, la misma que evaluará y se tomarán en cuenta sugerencias para que el proceso de formación mejore.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 74 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

Sistema de evaluación de la aptitud por los receptores:

Se lo hará mediante exámenes escritos, donde se le realizarán preguntas sencillas de lo aprendido. Además, este aspecto será tomado en cuenta en las auditorias, donde se dará importancia a la evaluación mediante entrevistas al personal escogido de manera aleatoria sobre el conocimiento del SGA que se está desarrollando, la Política Ambiental, etc.

Registros:

Los registros de la formación impartida al personal de la empresa de los diferentes departamentos deberán ser mantenidos durante cinco años.

A continuación presentamos los formatos que serán utilizados por el personal de la empresa:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 75 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

**FORMATO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE PROGRAMAS DE
CAPACITACIÓN DE PERSONAL**

CENTRO ACERO	CONTROL DE ASISTENCIA				Pág.
Nombre del curso:					
Formador:					
Fecha inicio:		Fecha Fin:		Duración:	
N°	Nombre asistente	Departamento	Firma	Evaluación	Observación
Observaciones:					
Firma Formador					

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 76 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

CENTRO ACERO	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL				Pág.
Coordinador de Capacitación de Personal:					
Año:					
N°	Nombre asistente	Departamento	Curso	Evaluación	Formador
Observaciones:					
Firma Gerente Ambiental.					

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 77 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

FORMATO PLAN DE LECCIÓN DEL CURSO

CENTRO ACERO	PLAN DE CURSO	Pág.		
Nombre del curso:				
Formador:				
Fecha:				
Objetivo del Curso:				
GUÍA DEL FORMADOR				
Objetivo específico	Contenido	Tiempo		Actividades planificadas
		Parcial	Acumulado	
Evaluación de aprendizaje:				
Indicador de eficacia del programa de formación:				
Material para el participante:				
Equipos requeridos:				
Otros requisitos.				
Firma Formador				

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 78 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

2.4 COMUNICACIÓN AMBIENTAL

Objeto.

Determinar cómo y cuándo realizar la comunicación ambiental interna entre las diferentes áreas y entre sus correspondientes niveles; y las comunicaciones externas, voluntarias y obligatorias, con partes ajenas a la propia organización, de manera que estas estén adecuadas y a la vez eficaces, estableciendo las responsabilidades a los funcionarios.

Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

Contenido

Responsabilidades.

La comunicación es uno de los requisitos del SGA, donde el comité directivo ambiental y los responsables de las áreas, deberán realizar:

- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la empresa.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 79 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

La comunicación externa la realizará el Jefe del Comité Directivo Ambiental, donde comunicará cada semestre, después de cada una de las evaluaciones o auditorías ambientales o cuando la legislación lo demande.

Desarrollo.

Comunicación Interna.

Es la comunicación que hay entre los distintos niveles y funciones dentro de la empresa, esto se la realizará por medio de reuniones mensuales de la Gerencia con los Jefes por sección, en los que tratarán temas relativos al funcionamiento del SGA y logros conseguidos. Este tipo de comunicación interna mejora motivación, ayuda a solucionar problemas y eleva el nivel de concientización.

El Comité Directivo Ambiental proporcionará semestralmente a todas las áreas, información sobre:

- La política ambiental de la empresa.
- Los objetivos y metas ambientales.
- Los problemas ambientales existentes.
- Toda la situación legal, comercial y tecnología y su relación con el ambiente.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 80 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Además de esta información, se conocerán los siguientes índices, tanto en valores absolutos como comparativamente con el semestre anterior:

- ✓ Agua consumida.
- ✓ Energía eléctrica consumida.
- ✓ Nivel de emisiones de gases generados
- ✓ Niveles de ruido.
- ✓ Impactos ambientales producidos.
- ✓ Volúmenes de desechos sólidos generados
- ✓ Volúmenes de desechos líquidos generados.
- ✓ Implantación de planes adecuados de emergencia o modificaciones.

Cada área difundirá por escrito esta comunicación interna a todos los niveles del personal.

Comunicación Externa:

La comunicación externa es una tarea muy delicada, por lo que puede llevar a problemas de responsabilidad a terceros, es decir, aquí se ven afectados por los aspectos ambientales y/o el SGA, por esta razón se debe conocer y estar en capacidad de ofrecer cualquier información de

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 81 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

impactos ambientales asociados a las operaciones requeridas por terceras personas.

El Comité Directivo Ambiental, deberá proporcionar a todos los departamentos después de cada auditoría o evaluación, la siguiente información:

- La política ambiental de la empresa.
- Los objetivos y metas ambientales.
- Los problemas ambientales existentes.
- Además de esta información, se conocerán los siguientes índices, tanto en valores absolutos y en comparativos como el semestre anterior.
- Agua consumida.
- Energía eléctrica consumida.
- Nivel de emisiones de gases generados
- Niveles de ruido.
- Impactos ambientales producidos por éstas.
- Volúmenes de desechos sólidos generados
- Volúmenes de desechos líquidos generados.
- Implantación de planes adecuados de emergencia o modificaciones.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 82 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Si se llegará a dar una situación de emergencia, que cause impacto ambiental importante en la empresa, el Gerente de Ambiente junto y Gerente General, deberán enviar un comunicado por escrito a:

1. Cuerpo de Bomberos.
2. Policía Nacional de Ecuador.
3. Defensa Civil.
4. Cruz roja.
5. Medios de Comunicación.

De todas las comisiones realizadas, y de sus peticiones, el Comité Directivo Ambiental y cada área mantendrán un registro de cinco años.

A continuación se observará el formato de comunicación interna y externa de la empresa.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 85 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

2.5 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN

2.5.1 Objeto.

- Controlar, organizar y actualizar la documentación requerida para la implementación.
- Verificar que la documentación técnica este actualizada y disponible junto a los datos proporcionados por todos los entes relacionados con las distintas actividades y procesos que realiza la empresa Centro Acero, es decir que los cambios realizados en la documentación, éste debidamente calificados y autorizados.
- Asegurar que las actividades referentes a la Gestión Ambiental estén cubiertas por los diferentes documentos contenidos en la lista maestra de documentos.

2.5.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

2.5.3 Contenido

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 86 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Responsabilidades

El Comité Directivo Ambiental, identificará y definirá los elementos del sistema de gestión ambiental, tales como información voluntaria, obligatoria y requerimientos de información del SGA. La documentación del SGA contendrá la fecha de emisión y la revisión, identificación del número del documento o procedimiento, y plazo de validez de la documentación.

Proceso:

El Comité Directivo Ambiental, es el único responsable de la revisión y preparación de toda la documentación del SGA de la empresa, manteniendo un sistema de control de la distribución de estos documentos, registrando todos los datos referentes a su identificación y modificación. El sistema de documentación se mantendrá de acuerdo al procedimiento desarrollado.

El Comité Directivo Ambiental mantendrá un sistema de archivo de la documentación ambiental asegurando su accesibilidad, identificación, seguridad y manteniendo durante los periodos establecidos en las legislaciones aplicables. Cuando no se especifique en los procedimientos, este período será de cinco años.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 87 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

Además el CDA es el responsable de emitir los informes de acciones correctivas, preventivas y de incidencias de acuerdo a los formatos establecidos.

DOCUMENTACIÓN DEL SGA.

DOCUMENTOS EXIGIDOS EN EL SGA	CÓDIGOS
Lista de aspectos e impactos significativos de la empresa.	SGA 01.2
Política ambiental de la empresa.	SGA 01.3
Requerimientos legales aplicables.	SGA 01.4
Objetivos y metas ambientales.	SGA 01.5
Programas de gestión ambiental y su seguimiento.	SGA 01.6
Funciones y responsabilidades.	SGA 02.1
Registro de formación ambiental.	SGA 02.3
Comunicación interna y externa.	SGA 02.4
Procedimientos e instructivos de trabajo relacionados con el control operacional.	SGA 02.6
Preparación y respuesta a emergencias.	SGA 02.7
Programas de monitoreo y medición.	SGA 03.1
Registro de informes de No Conformidad, Acciones Correctoras y Preventivas.	SGA 03.2
Auditoría del SGA	SGA 03.4
Revisión del SGA por la Dirección.	SGA 04.0

OTROS DOCUMENTOS DEL SGA	CÓDIGOS
Identificación de Entradas y Salidas.	SGA 01
Evaluación significativa de los impactos ambientales	SGA 02
Planes de capacitación y registro de quienes fueron evaluados.	SGA 03
Resultados de pruebas de los planes de emergencia.	SGA 04
Programas de mantenimientos a los equipos.	SGA 05
Análisis y estado de situación ambiental, informados interna y externamente.	SGA 06
Pedidos de materiales.	SGA 07
Documentos de compras y proveedores.	SGA 08

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 88 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

2.6 CONTROL DE LAS OPERACIONES

2.6.1 Objeto

Elaborar un plan donde se asegure todas las actividades de la gestión ambiental, y a la vez permitan que los procedimientos de control operacional permitan:

- Cumplir la política ambiental.
- Cumplir los objetivos y metas ambientales.
- Establecimiento de procedimientos para identificar actividades, productos y procesos, que puedan tener impactos ambientales importantes.
- Establecimiento de procedimientos para identificar situaciones que produzcan desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.

2.6.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

2.6.3 Contenido

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 89 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Proceso:

Cada área de la empresa Centro Acero tendrá la responsabilidad de identificar las actividades, procesos y productos relacionados con los aspectos ambientales donde se pondrá en práctica procedimientos operativos para proteger el entorno y cumplir con la Política Ambiental, para lo cual se definirá cómo llevar a cabo las actividades que influyan real o potencialmente en la misma.

Cada procedimiento o instrucción de control operacional debe contener métodos de control, responsables de su realización, frecuencia con que son realizados, juicios de acción o rechazo y el periodo de tiempo que se mantendrán.

Cada área tendrá la responsabilidad de realizar el seguimiento del SGA donde el personal responsable deberá reunirse cada seis meses para revisar, verificar, corregir y aprobar el cumplimiento de los procedimientos planteados, para la minimización de los procesos analizados.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 90 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Operaciones a controlar

Las operaciones que deben ser incluidas en los procedimientos de control operacional son:

1. Rolado de perfilería
2. Corte por Oxicorte
3. Rolado de planchas.
4. Corte por sierra.
5. Soldadura.

Procedimientos de Control.

Los procedimientos de control que se realizarán deberán tener lo siguiente:

- Descripción del proceso y subproceso que lo componen.
- Descripción de las entradas y salidas: materias primas, planchas metálicas, energía, emisiones a la atmósfera, desechos sólidos y líquidos, ruido, calor, polvo, etc., de materias primas y registros relativos a estos.
- Determinar los procesos de fabricación, incluyendo: cantidad de materiales, equipos e inspección.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 91 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

- Gestión de residuos, debe incluir: separación de los residuos según su origen y clase; recogida, manipulación y almacenamiento, identificación etiquetado, licencias, permisos, métodos y sistemas de gestión de residuos y emisiones.
- Métodos de manipulación, almacenamiento y entrega de productos terminados, donde tienen que contener: formas de manipuleo, carga, descarga, transferencia de productos, etc., requerimientos para la seguridad del personal y del ambiente en la manipulación de productos.

Métodos de Control.

Estos métodos estarán descritos en un procedimiento por cada producto donde incluirá, puntos críticos de control, variables a controlar y los métodos usados para ello, criterios de aceptación o rechazo, frecuencia de controles, registros y personal responsable.

En este formulario 3, se describirá los distintos pasos en los que se puede analizar, los distintos procesos de la empresa:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 92 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Condiciones normales y anormales de produccion.

FORMULARIO 3			
Condiciones Normales y Anormales de producción			
Sitio:			
Fecha:			
Proceso Principal:			
Página: 1/1			
Pasos del proceso	Descripción de los impactos	Aspectos	
		Condiciones normales	Condiciones anómalas

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 93 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

2.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

2.7.1 Objeto

Establecer las instrucciones necesarias para asegurar que todas las actividades de la gestión ambiental dispongan de procedimientos operacionales bajo condiciones de actuación controladas, que permitan:

- Cumplir la política ambiental
- Cumplir los objetivos y metas ambientales
- Establecer procedimientos para identificar los impactos ambientales potenciales que puedan producirse bajo situaciones que estén fuera de control en los procesos de producción.

2.7.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

2.7.3 Contenido

Responsabilidad.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 94 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

El Gerente de Medio Ambiente tiene la responsabilidad de archivar y custodiar estos documentos, además tendrá que actualizar y realizar la Evaluación de Riesgos.

Plan de emergencias.

El Plan de Emergencia es un complemento muy importante para la empresa ya que ayuda a la planificación y prevención en las operaciones de la Planta, es por ello que:

- Los planes de contingencia asegura la continuidad en operación del proceso.
- Preverá y asegurará las acciones que se tomarán al momento de realizar una operación que se halle fuera de la especificación del SGA; por lo cual, deben ser puestas en conocimiento de todo el personal que labora en la empresa.
- Se reducirá los impactos ambientales producidos y los relativos a la seguridad del personal que labora en las áreas de producción.

Contenido del Plan de Emergencias:

En el Plan de Emergencias se deberá incluir lo siguiente:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 95 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

1) Posibles fallos en equipos principales y secundarios.

- Con el fin de evitar fallos en los equipos, el personal a cargo deberá tomar decisiones de mantenimiento correctivas y preventivas, para así evitar accidentes e incidentes que pudieren darse.
- Se deberá evaluar el fallo producido, para así llevar un registro de los accidentes e incidentes y se comunicará a los responsables para tener una base de prevención y no cometer los mismos errores.

2) Posibles fallos en las instalaciones de servicio.

- Se deberá dar mantenimiento a los servicios generales como agua, energía y aire acondicionado ya que son una fuente de gran importancia para evitar posibles incidentes.
- Formas de evaluar el fallo.
- Maneras de comunicar a los responsables.

3) Planes de actuación que contengan de forma documentada, completa, actualizada y comprensible de:

- Seguridad industrial.
- Uso de equipos de emergencia y equipos auxiliares.
- Sistemas de contención de accidentes e incidentes.
- Alarmas.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 96 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

- Lista de chequeo de comprobación y acciones críticas.
 - Lugares donde sea visible los teléfonos de Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospitales y Ambulancias, Compañías de seguro, Compañías de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y proveedores de los equipos.
- 4) Procedimientos de actuación de emergencia.
- Cadena de mando.
 - Responsables de desarrollar cada una de las acciones.
 - Procedimiento de alerta.
 - Distribución y recuento del personal.
 - Notificación o notificaciones a realizar.
 - Comunicaciones de Seguridad.
 - Comprobaciones.
 - Simulacros.
 - Señalización.
 - Restauración de situaciones.
- 5) Procedimientos de Evacuación.
- Responsables generales y departamentales.
 - Salidas y vías de emergencia.
 - Decisiones a tomar previas a la evacuación.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 97 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

- Qué hacer, qué no hacer, qué llevar, puntos de encuentro, material auxiliar y órdenes de reincorporación.

6) Planes de actuación deberán incluir:

- Planes de formación.
- Sistemas de información.
- Documentación, señalización y simulacros.
- En diferentes lugares de la empresa deberán encontrarse copias del plan de emergencia y responsable(s) de su mantenimiento y custodia.
- Procedimiento y planes de entrenamiento periódico.

7) Registros.

- Quiénes serán los responsables de realizarlos, mantenerlos, actualizarlos y documentarlos.
- Los formatos contendrán la siguiente información: fecha, lugar, descripción del accidente, áreas afectadas, aspectos ambientales implicados, causas posibles, consecuencias, medidas preventivas, comunicaciones, aspectos legales a implementar.

Los planes de emergencia serán revisados frecuentemente, en especial después de simulacros o accidentes reales.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 98 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Procedimientos en casos de emergencias:

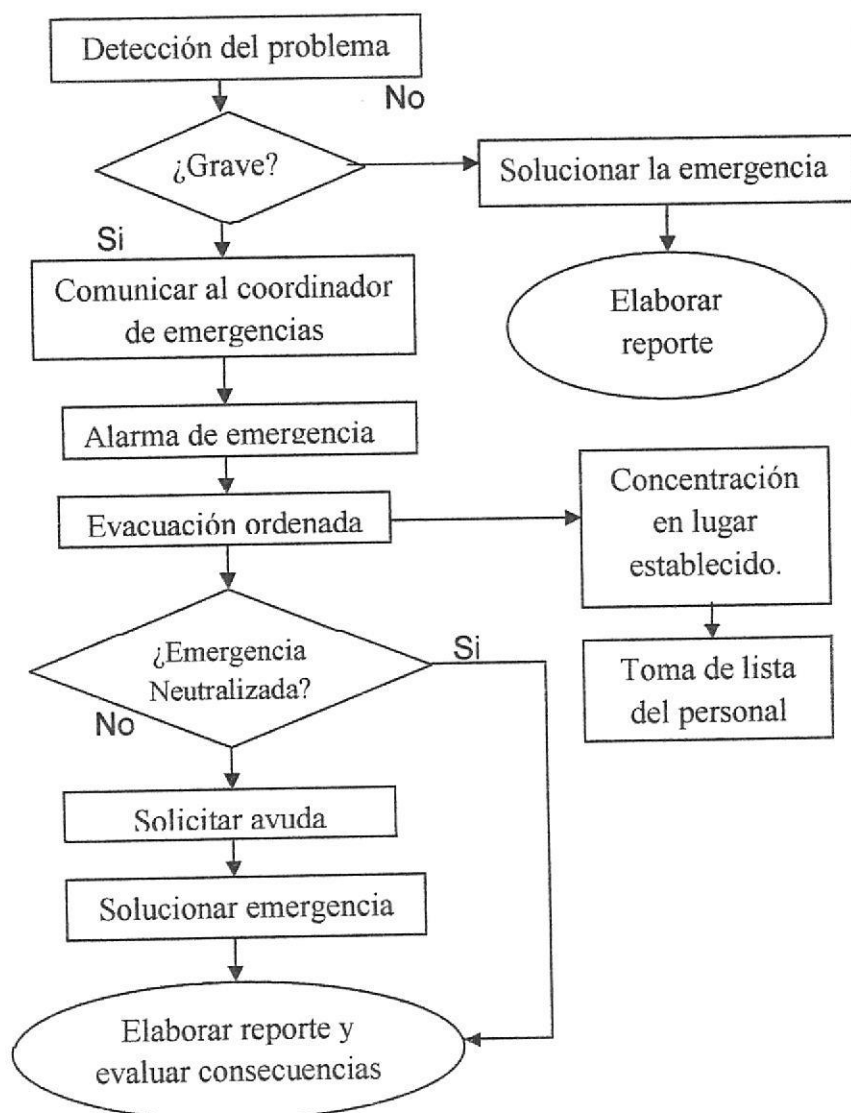
Los accidentes deben ser controlados en el menor tiempo posible a fin de evitar los posibles daños ya sea a la empresa, medio ambiente, integridad del personal, visitantes o habitantes de áreas aledañas.

Centro Acero dispondrá de un sistema de alarma que indique la alerta de una emergencia. Dependiendo de la gravedad, se tomará la decisión de evacuar la planta para precautelar la vida e integridad de las personas. Todo el personal incluido visitantes estarán obligados a cumplir con los procedimientos establecidos para los casos de emergencia y acatar todas las disposiciones del coordinador de emergencias.

A continuación presentamos el procedimiento adoptado por la empresa para solucionar emergencias.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 99 de128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTOS PARA SOLUCIONAR EMERGENCIAS.



Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 100 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

Notificación de emergencias:

Para la notificación de emergencias se deberá proceder de la siguiente manera:

- Se tendrá que activar la alarma de emergencias, según el tipo y magnitud de la emergencia, la alarma tendrá dos tonos o formas que identifiquen la necesidad o no de evaluar el área.
- Se informará inmediatamente al coordinador sobre la emergencia y su magnitud.
- Si la situación de emergencia se vuelve crítica el Comité Directivo Ambiental se comunicará a los teléfonos de emergencia citados a continuación:

TELÉFONOS DE EMERGENCIA DE GUAYAQUIL

INSTITUCIÓN	TELEFONO
POLICÍA NACIONAL	101
RESCATE Y EMERGENCIA	911
COMISIÓN DE TRÁNSITO	103
INTERAGUA	241140 Fugas de Agua 134
ECAPAG	1700 - ECAPAG / 2322724
EMPRESA ELÉCTRICA	1800-363532 / 2412353
CUERPO DE BOMBEROS	102
DEFENSA CIVIL	2421020
CRUZ ROJA	131
BANCO DE SANGRE	2560674 / 2560675
GRUPO DE INTERVENCIÓN Y RESCATE	2872273
CORPORACIÓN PARA LA SEGURIDAD CIUDADANA DE GUAYAQUIL	112

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 101 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Procedimientos en caso de evacuación:

- Al sonar la alarma de emergencia, todo el personal deberá suspender sus actividades y disponerse a evacuar el área siguiendo la(s) ruta(s) de emergencia preestablecidas en el manual de emergencias.
- Todo visitante deberá ser guiado por el personal de la empresa y llevado al lugar de concentración establecido en el manual de emergencias.
- El responsable de cada área de trabajo bajará los breakers principales para suspender el fluido eléctrico y el encargado de la acometida principal suspenderá el fluido eléctrico general.
- El coordinador de emergencias, deberá comprobar que ninguna persona permanezca en el lugar, todo el personal deberá estar en las áreas de concentración (zonas seguras).
- Ninguna persona podrá ingresar a la zona de emergencia sin la autorización del Coordinador de Emergencia.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 102 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión:
		Fecha:

Recursos necesarios para enfrentar emergencias:

Se necesita personal debidamente capacitado para cualquier tipo de emergencias, así como también suficiente cantidad de recursos materiales como por ejemplo:

- Botiquín de primeros auxilios, los medicamentos deberán ser revisados mensualmente y previsto de nuevos medicamentos cuando sea necesario.
- Sistema de Alarma.
- Letreros de señalización.
- Extintores, estos deben estar llenos y ser cambiados por nuevos cuando estén vacíos o caducados.

Señalización:

El Coordinador de emergencias deberá definir la ruta de evacuación para los casos de emergencia y los lugares de donde el personal se deberá concentrar. Se establecerá que cualquier vehículo que ingrese a la empresa deberá estacionarse en posición de salida, donde el parqueadero estará señalizado por señales de advertencia y peligros en toda la planta.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 103 de 128
IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		Revisión: Fecha:

Funciones del Coordinador de Emergencia:

La Gerencia General de la empresa en conjunto con el Gerente de Medio Ambiente deberá escoger a una persona responsable con experiencia y conocimientos para que cumpla la función de Coordinador de Emergencias, quien estará autorizado de poner los planes en marcha cuando lo considere conveniente y las circunstancias lo requieran. Sus funciones serán:

- Desarrollar un Plan de Contingencia en general.
- Administrar el Plan de Contingencia y ubicarlo en un lugar visible y de fácil ubicación.
- Garantizar la movilización del personal y equipos apropiados existentes en la empresa para las acciones inmediatas.
- Evaluar emergencias potenciales incluyendo aquellas que provengan de fuentes naturales como: terremotos, inundaciones, etc.
- Mantener en buen estado y en número suficiente los extintores, según las normativas establecidas por el Cuerpo de Bomberos.
- Determinar los tipos de equipos de emergencia requeridos basados en la evaluación del conocimiento de la emergencia potencial.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 105de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

CAPÍTULO 3



3. COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

3.1 MONITORIZACIÓN Y MEDICIÓN.

3.1.1 Objeto.

Desarrollar instrucciones necesarias para que todas las actividades referentes al SGA dispongan de procedimientos de control que permitan cumplir con la política, metas y objetivos ambientales y así establecer y mantener procedimientos para el seguimiento y medición de las concentraciones que se emiten durante los Procedimientos y actividades dentro de la organización.

3.1.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

3.1.3 Contenido.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 106de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

El Comité Directivo Ambiental deberá identificar qué actividades, productos y procesos tienen aspectos ambientales de importancia, cuáles afectan al cumplimiento de los objetivos y metas ambientales de la empresa, y cuáles son los que miden el grado de cumplimiento de la legislación aplicable y elaborará procedimientos para efectuar el seguimiento y control de esos parámetros.

Estos procedimientos definirán los métodos que deben llevarse a cabo para las mediciones, los responsables, la frecuencia y los criterios de aceptación o rechazo.

El monitoreo y seguimiento que se deberá realizar son:

- Volúmenes de desechos sólidos.
- Concentraciones de los efluentes líquidos.
- Niveles de ruido interno.
- Nivel de contaminación térmica.
- Cantidad de emisiones atmosféricas.
- Consumo de agua y energía eléctrica.
- Monitoreo de Químicos.

Niveles de Ruidos Internos y Externos.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 107de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Se medirá el nivel de presión sonora en las distintas áreas de la empresa para verificar que se esté cumpliendo con el permitido en ambientes de trabajo (85dB en 8 horas).

Para realizar las mediciones se deberá tener medidores de presión sonora, luego se hará chequeos auditivos a los operarios, mínimo cada tres meses.

Niveles de Contaminación Térmica.

Se medirá el nivel de temperatura en todas las áreas de la empresa y evaluar el calor expedido por las máquinas en funcionamiento.

Para realizar la medición respectiva se deberá tener termómetros para medir la temperatura ambiente interna y de la maquinaria. Se deberá chequear el agotamiento físico de los operarios durante las horas de trabajo laboral.

Cantidades de emisiones atmosféricas.

Primeramente se comparará los parámetros claves de los permisos de la Ley Regulatoria para los estándares de contaminación permisible, luego se deberá conocer los tipos de contaminantes que se están emitiendo a la atmósfera.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 108de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Unos métodos de medición usados son:

1. Espectrómetros de masa.
2. Detector de gas en línea.
3. Detector de monóxido en línea.
4. Medidor de Flujo.
5. Alarma para altas concentraciones.
6. Sistemas de medición en línea como fotoionizadores.

Monitoreo de Químicos

Se medirá la cantidad de químicos usados.

Para su medición se usará medidores de concentración de químicos y sensores de detectores de químicos.

Consumo de energía eléctrica y agua.

Se medirá y se conocerá el consumo de energía eléctrica y de agua en todos los procesos de producción de la planta.

Para la medición de energía se usará medidores de energía y tiempo de corrida, y para la medición de agua se usará medidores de flujo de agua.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 109de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Registros:

Estos registros deberán ser anotados en la lista de control donde llevará toda la información necesaria, así como los responsables de llevar a cabo el cumplimiento de las actividades de seguimiento y monitoreo. Todos estos registros deberán estar en buen estado y durante un periodo de cuatro años para su consulta, análisis y seguimiento del SGA.

**VARIABLES A MONITOREAR EN EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN
DEL SGA**

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 110 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Centro Acero	ANÁLISIS Y CONTROL DE MONITOREOS AMBIENTALES		
ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETROS	CONTROL	FRECUENCIA
Uso de energía eléctrica	Kw-h	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de efluentes	Caudal	Dto. Ambiental	Trimestral
Ruido	dBA	Dto. Ambiental	Mensual
Temperatura	°C	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de desechos sólidos	Kg/día	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de gases	mg/m ³	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de COV's en el proceso de soldura y corte por oxicorte	mg/m ³	Dto. Ambiental	Mensual
Consumo de Agua Potable	Gal/hora	Dto. Ambiental	Mensual

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 111 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

3.2 NO CONFORMIDAD CON EL SGA, CORRECCIÓN Y

PREVENCIÓN.

3.2.1 Objeto

Definir instrucciones necesarias para asegurar que las actividades referentes al SGA dispongan de procedimientos de control que detecten no conformidades o incumplimientos con el sistema y permitan cumplir con la Política, los objetivos y metas ambientales y establecer y mantener procedimientos para la implantación de las acciones preventivas para así evitar la repetición sistemática de las circunstancias que producen las no conformidades en el SGA.

3.2.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicado a todo el ámbito del SGA.

3.2.3 Contenido

Establecimiento de las no conformidades y de las acciones correctoras:

La organización deberá evitar crear no conformidades durante:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 112 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

- El seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas.
- El seguimiento del control operacional.
- El seguimiento de las mediciones del SGA.
- Las Auditorías del SGA.
- Quejas internas o externas que pueden afectar al SGA en su desarrollo.

De acuerdo con las tareas de los procedimientos relativos a las no conformidades, acciones correctivas y preventivas; se emitirá un informe de no conformidad si se hallase alguna inconformidad en los procedimientos.

El objeto de la acción correctora, será en todos los casos la definición y puesta en práctica de los métodos necesarios para evitar la aparición de no conformidades.

Si llegase haber alguna no conformidad de la política, objetivos y metas ambientales y de los requisitos de la norma para la que se ha diseñado el SGA, se deberá investigar la no conformidad para:

- Determinar qué provocó la no conformidad.
- Determinar qué medidas preventivas deberían adoptarse.
- Verificar si estas medidas preventivas son efectivas.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 113de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

- Elaborar un plan de corrección de la no conformidad.
- Dar seguimiento a cualquier procedimiento afectado por la acción correctiva adoptada.

Establecimiento de acciones correctivas

Una vez encontradas las no conformidades el Comité Directivo Ambiental deberá tomar las medidas y métodos para la corrección de las mismas. Todas las acciones establecidas se reflejarán en el informe de acciones correctivas, las cuales deberán ser actualizadas y revisadas, quedará como constancia la fecha de implantación y firmas de las personas que han intervenido.

Se reserva en este informe, un espacio en el cual se indica la comprobación por parte del CDA de la implantación de la acción correctora, la firma responsable de este departamento y la fecha en que se llevo a cabo.

Seguimiento y Control de acciones correctivas.

Se deberá establecer un sistema por el cual el departamento responsable de la implantación de las acciones correctivas debe

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 114de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

enviar informes periódicos al CDA que son responsables del funcionamiento de SGA acerca de la efectividad de la misma.

El CDA efectuará un seguimiento mediante un procedimiento que asegure la implantación de las mismas y una vez que haya concluido el plazo para la ejecución de la acción correctiva se deberá auditar el área donde se realizo dicha acción y se emitirá un informe para que sea registrado y archivado.

Origen de las acciones preventivas.

El origen se da por la detección de las anomalías o defectos repetitivos o de importancia que hacen que el sistema opere fuera de control, en puntos críticos o de forma frecuente.

El objetivo de la acción preventiva es en poner en marcha todos los procedimientos con la finalidad de evitar no conformidades. El CDA con los demás departamentos, analizará los informes de no conformidades, los registros ambientales, los informes legales o normativos que se requieran.

Establecimiento de acciones preventivas.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 115de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

Una vez establecidas las acciones preventivas como resultado de la detección de anomalías o defectos, el CDA con el resto de los departamentos que son los responsables de la implantación del SGA, acordarán las medidas y métodos a adoptar los mismos que deben reflejarse en el informe de acciones preventivas; debe a su vez llevar la firma de los responsables de las áreas de acuerdo a los establecido en las tareas especificadas.

Seguimiento y control de acciones preventivas.

Se deberá enviar informes periódicos a los responsables del control del desarrollo y progreso del SGA; de acuerdo con los procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas.

Registro y Archivo.

El Comité Directivo Ambiental deberá mantener el registro de las acciones correctivas y preventivas que han sido puestas en marcha, estos registros se los documentarán y se los revisará cada vez que lo requiera el CDA y se lo mantendrá durante cuatro años.

A continuación se presentará el formato para este archivo.

FORMATO DEL INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 116 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Centro Acero	INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA /PREVENTIVA				N° ____		
ACCIÓN CORRECTIVA				ACCIÓN PREVENTIVA			
Origen:				Origen:			
Auditoría Interna/externa		No cumplimiento legal.		Auditoría Interna/externa		Eval. Desempeño ambiental.	
No conformidad producto.		Eventos no deseados		Análisis de reclamo.		Medidas de mantenimiento.	
No conformidad proceso.		No cumplimiento de documentos del SGA.		Ejecución de acción correctiva.		Sugerencia partes interesadas.	
Reclamos clientes		Monitoreo fuera de parámetros.		Encuestas			
Reclamos para interesadas.				Análisis de riesgos.			
1) Definición de la No conformidad y/o potencial de ocurrencia. Mayor.....Menor.....Clausula del SGA.....							
Firma				Fecha			
2) Análisis de las causas.							
Firma				Fecha			
3) Propuestas de acción.							
Firma				Fecha/Finalización esperada			
4) Verificación de implementación de acción propuesta Cumple.....No cumple.....							
Firma				Fecha			
5) Eficacia de la acción Eficaz.....No eficaz.....							
Firma				Fecha			
6) Cierre de acción correctiva							
Firma				Fecha			

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 117 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

3.3 REGISTRO AMBIENTAL

3.3.1 Objeto

Elaborar un procedimiento que asegure la evidencia escrita los resultados de las actividades que afectan la operatividad del SGA, así como documentar la referencia del cumplimiento del SGA.

3.3.2 Aplicabilidad

Es aplicable a todo el ámbito del SGA.

3.3.3 Contenido

El CDA establecerá y mantendrá los procedimientos necesarios para la identificación, conservación y eliminación de los registros ambientales. Entre estos registros se incluirán los relativos a la formación y resultados de las auditorías y revisiones.

Estos registros serán legibles, identificables y relacionados con la actividad, producto o proceso con el que estén involucrados. Estos registros serán almacenados y conservados de forma que se puedan recuperar rápidamente y protegidos contra cualquier daño, deterioro o pérdida. Se establecerá el tiempo que tienen que ser conservados.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 118de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Procedimiento

Documentos a conservar.

Todos los documentos que son utilizados en el SGA y que incluyan información que sirva para demostrar que dicho sistema opera conforme a lo establecido, la empresa deberá archivarlos. Estos documentos se conservarán pero en su última edición aplicable.

Tipos y medios de archivo.

De acuerdo con las tareas de los procedimientos de control de documentación, solo se archivarán documentos originales para garantizar la conservación sin deterioro, así como su disponibilidad, por lo tanto se conservarán en archivo electrónico y en papel bajo responsabilidad del Gerente de Ambiente.

Destrucción de documentación.

De acuerdo a los procedimientos de control de documentación no puede destruirse ningún documento sin permiso expreso del responsable a cargo del SGA, quien deberá tener presente los requisitos de la empresa, requisitos legales y los aplicables al funcionamiento del SGA.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 119 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Períodos mínimos de conservación.

La documentación del SGA, tanto general como específica, deberá ser mantenida por un período mínimo por cuatro años desde la emisión del documento.

LISTA DE REGISTROS AMBIENTALES DE CENTRO ACERO

Registro Ambiental de Centro Acero	Tiempo de Retención	Localización
Lista de aspectos ambientales significativos	cuatro años	A
Legislación y regulaciones ambientales	El de la versión actual	A
Objetivos y metas ambientales	El de la versión actual	A
Formación del personal	cuatro años	A
Volúmenes de residuos sólidos y líquidos generados trimestralmente.	cuatro años	B
Comunicación interna y externa.	cuatro años	C
Informe mensual de consumo de energía eléctrica y agua.	dos años	B
Informe de planes de emergencia y actividades de respuesta.	cuatro años	A
Informe de auditoría del SGA	cuatro años	A
Informe de monitorización y medición	cuatro años	A
Informes de discontinuidad y acción correctora.	cuatro años	A
Informes de incidentes.	cuatro años	A
Revisión de Gestión	cuatro años	A
Control de documentos	cuatro años	A

A: Departamento de Ambiente

B: Departamento técnico

C: Recursos Humanos

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 120de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

3.4 AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.4.1 Objeto

Establecer el procedimiento que asegure la realización de auditorías periódicas para verificar que todas las actividades relativas al SGA cumplan con las condiciones pre-establecidas, asegurando la efectividad del mismo.

3.4.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

3.4.3 Contenido

El programa de auditoría de la organización, incluida su planificación, estará basado en la importancia que sobre el medio ambiente donde el Comité Directivo Ambiental informará los resultados a la Gerencia General de la Empresa.

Procedimiento.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 121 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Procedimiento Operativo.

El Comité Directivo Ambiental será el encargado de:

1. El plan de auditorías anual.
2. Las actividades y asuntos objeto de auditorías.
3. Las listas de evaluación de los puntos a comprobar, su mantenimiento y revisiones.
4. Acordar con el área a auditar, el equipo auditor, fecha y personas a contactar.

Las personas a auditar podrán ser internas o externas de la empresa, las cuales deberán tener un amplio conocimiento del SGA y de la norma ISO 14001:2004.

El auditor o auditores deberán tener cursos de formación y experiencia mínima de un año en este tipo de auditorías para este trabajo.

Desarrollo de la Auditoría:

Las Auditorías Ambientales de la empresa Centro Acero seguirán los siguientes pasos:

- a) Reunión inicial.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 122de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

En esta reunión se discutirá el Plan de la Auditoría, el área auditada y dar instrucciones a las personas que van a participar en ella.

Lo que se tratará en la reunión es:

- Explicar las metodologías de evaluación que se emplearán en la auditoría.
- Dialogar sobre el plan, objetivos, el ámbito y el calendario de la auditoría.
- Informar al equipo de auditoría sobre los procedimientos relevantes del sitio, seguridad y emergencia.
- Fomentar a los empleados de la compañía a la participación del sitio donde se audita.
- Asegurar que están disponibles los recursos necesarios.

b) Recopilación de pruebas.

Es la realización física de la auditoría donde se recogen las evidencias del estado del sistema, del área y del cumplimiento, para evaluar el SGA si cumple o no con los criterios de la auditoría. Estas pruebas son reunidas mediante entrevistas, examinando documentación y dando seguimiento a las actividades, productos y procesos.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 123de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

c) Documentación de la auditoría.

El equipo auditor deberá documentar todas las observaciones realizadas y discrepancias de los informes de No conformidades y la realización de un informe de la auditoría.

d) Conclusiones de auditoría.

Aquí se redactarán las inconsistencias entre los requisitos del SGA de la norma y la situación actual de los sitios que se auditan. Estas inconsistencias serían como el uso de lenguaje defectuoso en los procedimientos, y también serías, como la falta de procedimientos operativos cruciales respectivamente.

e) Reunión Final.

En esta reunión el equipo auditor presenta al CDA los resultados obtenidos.

f) Cierre de la Auditoría.

El auditor jefe calificará el informe como definitivo el resultado de las auditorias con las discrepancias y no conformidades observadas; este informe será entregado al CDA y a los departamentos implicados y

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 124de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

todas aquellas personas o departamentos que figuren en el plan de auditoría.

Los departamentos auditados establecerán las propuestas de acciones correctoras a tomar, con su fecha de complementación, para corregir las discrepancias observadas.

El informe deberá incluir:

- Detalles del equipo auditor.
- El ámbito, los objetivos y los criterios de evaluación de la auditoría.
- El plan de auditoría seguido.
- Un resumen del proceso de auditoría.
- Marco temporal de la auditoría.
- Recomendaciones de la auditoria y firma del auditor jefe.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 125 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión: Fecha:

CAPÍTULO 4

4. REVISIÓN DE LA GESTIÓN.



4.1 Objeto

Definir como la Gerencia General revisará periódicamente el SGA y se asegure que es: Correcto, Adecuado y Efectivo; las revisiones concluirían si el SGA debe mantenerse, o debe ser cambiado, cambiando o eliminando algún procedimiento erróneo existente.

4.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

4.3 Contenido.

La Gerencia General de Centro Acero, revisará el programa de gestión ambiental a intervalos previamente determinados, para garantizar que sigue conveniente, idóneo y efectivo. El proceso mediante el cual se revisa la gestión garantizará la información necesaria para permitir a la máxima autoridad llevar a cabo esta evaluación.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 126 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión: Fecha:

La revisión de la gestión implicará entre otras cosas, la revisión de las conclusiones y recomendaciones de la auditoría del SGA, para evaluar posteriormente:

- La medida en que se sigue la política ambiental.
- Si se están alcanzando los objetivos y metas ambientales.
- La eficacia de los programas de gestión ambiental.
- La adecuación de todo el SGA a la luz de las circunstancias cambiantes, los puntos de vista de terceras partes interesadas y el compromiso declarado de mejora continua.

Esta revisión podrá suponer la posibilidad de efectuar cambios en la política, objetivos o cualquier otro elemento del SGA, para satisfacer el proceso de mejora continua.

Se tendrá que archivar la documentación utilizada y surgida en la revisión.

4.3.1 Proceso.

La revisión del sistema de gestión ambiental se establecerá cada año o antes si existen cambios en la legislación, normativa aplicable, cambios en la política o la organización de fábrica o resultados de las

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 127 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión:
		Fecha:

revisiones anteriores que así lo aconsejen. La revisión será llevada a cabo por la alta dirección ayudándose de equipos externos o internos.

La revisión se basará en:

- Resultados de las auditorías y acciones correctoras.
- Cumplimiento de objetivos y metas ambientales.
- Cambios en el entorno de la compañía que puedan traer modificaciones de la política, objetivos y metas ambientales.
- Leyes y reglamentos ambientales aplicables, o modificación de las ya existentes.
- Políticas empresariales, o modificación de las ya existentes.
- Incumplimientos y no conformidades del SGA, o incidentes ocurridos.
- Datos obtenidos de los seguimientos y mediciones del SGA.

Los resultados de las revisiones del SGA serán registradas en un acta por la Gerencia General y por el Gerente de Ambiente.

El Gerente de Ambiente efectuará los cambios del SGA que se hubieran acordado, que serán comprobados y aprobados por la Gerencia General.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 128 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión: Fecha:

Una vez revisado el SGA por la Gerencia, su información será distribuida por el Departamento de Ambiente a todos los departamentos de la empresa Centro Acero, y a las entidades que dispongan de una copia controlada del mismo.

Los documentos del sistema obsoletos serán retirados simultáneamente por el departamento de Ambiente y destruidos por éste, salvo una copia será guardada para el archivo histórico del SGA.

Registro

Las actas de revisión del SGA, servirán como registros y se guardarán durante cinco años.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 105de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

CAPÍTULO 3



3. COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

3.1 MONITORIZACIÓN Y MEDICIÓN.

3.1.1 Objeto.

Desarrollar instrucciones necesarias para que todas las actividades referentes al SGA dispongan de procedimientos de control que permitan cumplir con la política, metas y objetivos ambientales y así establecer y mantener procedimientos para el seguimiento y medición de las concentraciones que se emiten durante los Procedimientos y actividades dentro de la organización.

3.1.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

3.1.3 Contenido.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 106de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

El Comité Directivo Ambiental deberá identificar qué actividades, productos y procesos tienen aspectos ambientales de importancia, cuáles afectan al cumplimiento de los objetivos y metas ambientales de la empresa, y cuáles son los que miden el grado de cumplimiento de la legislación aplicable y elaborará procedimientos para efectuar el seguimiento y control de esos parámetros.

Estos procedimientos definirán los métodos que deben llevarse a cabo para las mediciones, los responsables, la frecuencia y los criterios de aceptación o rechazo.

El monitoreo y seguimiento que se deberá realizar son:

- Volúmenes de desechos sólidos.
- Concentraciones de los efluentes líquidos.
- Niveles de ruido interno.
- Nivel de contaminación térmica.
- Cantidad de emisiones atmosféricas.
- Consumo de agua y energía eléctrica.
- Monitoreo de Químicos.

Niveles de Ruidos Internos y Externos.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 107 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

Se medirá el nivel de presión sonora en las distintas áreas de la empresa para verificar que se esté cumpliendo con el permitido en ambientes de trabajo (85dB en 8 horas).

Para realizar las mediciones se deberá tener medidores de presión sonora, luego se hará chequeos auditivos a los operarios, mínimo cada tres meses.

Niveles de Contaminación Térmica.

Se medirá el nivel de temperatura en todas las áreas de la empresa y evaluar el calor expedido por las máquinas en funcionamiento.

Para realizar la medición respectiva se deberá tener termómetros para medir la temperatura ambiente interna y de la maquinaria. Se deberá chequear el agotamiento físico de los operarios durante las horas de trabajo laboral.

Cantidades de emisiones atmosféricas.

Primeramente se comparará los parámetros claves de los permisos de la Ley Regulatoria para los estándares de contaminación permisible, luego se deberá conocer los tipos de contaminantes que se están emitiendo a la atmósfera.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 108de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Unos métodos de medición usados son:

1. Espectrómetros de masa.
2. Detector de gas en línea.
3. Detector de monóxido en línea.
4. Medidor de Flujo.
5. Alarma para altas concentraciones.
6. Sistemas de medición en línea como fotoionizadores.

Monitoreo de Químicos

Se medirá la cantidad de químicos usados.

Para su medición se usará medidores de concentración de químicos y sensores de detectores de químicos.

Consumo de energía eléctrica y agua.

Se medirá y se conocerá el consumo de energía eléctrica y de agua en todos los procesos de producción de la planta.

Para la medición de energía se usará medidores de energía y tiempo de corrida, y para la medición de agua se usará medidores de flujo de agua.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 109de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

Registros:

Estos registros deberán ser anotados en la lista de control donde llevará toda la información necesaria, así como los responsables de llevar a cabo el cumplimiento de las actividades de seguimiento y monitoreo. Todos estos registros deberán estar en buen estado y durante un periodo de cuatro años para su consulta, análisis y seguimiento del SGA.

**VARIABLES A MONITOREAR EN EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN
DEL SGA**

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 110 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Centro Acero	ANÁLISIS Y CONTROL DE MONITOREOS AMBIENTALES		
ASPECTO AMBIENTAL	PARÁMETROS	CONTROL	FRECUENCIA
Uso de energía eléctrica	Kw-h	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de efluentes	Caudal	Dto. Ambiental	Trimestral
Ruido	dBA	Dto. Ambiental	Mensual
Temperatura	°C	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de desechos sólidos	Kg/día	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de gases	mg/m ³	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de COV's en el proceso de soldadura y corte por oxicorte	mg/m ³	Dto. Ambiental	Mensual
Consumo de Agua Potable	Gal/hora	Dto. Ambiental	Mensual

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 111 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

3.2 NO CONFORMIDAD CON EL SGA, CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN.

3.2.1 Objeto

Definir instrucciones necesarias para asegurar que las actividades referentes al SGA dispongan de procedimientos de control que detecten no conformidades o incumplimientos con el sistema y permitan cumplir con la Política, los objetivos y metas ambientales y establecer y mantener procedimientos para la implantación de las acciones preventivas para así evitar la repetición sistemática de las circunstancias que producen las no conformidades en el SGA.

3.2.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicado a todo el ámbito del SGA.

3.2.3 Contenido

Establecimiento de las no conformidades y de las acciones correctoras:

La organización deberá evitar crear no conformidades durante:

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 112 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

- El seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas.
- El seguimiento del control operacional.
- El seguimiento de las mediciones del SGA.
- Las Auditorías del SGA.
- Quejas internas o externas que pueden afectar al SGA en su desarrollo.

De acuerdo con las tareas de los procedimientos relativos a las no conformidades, acciones correctivas y preventivas; se emitirá un informe de no conformidad si se hallase alguna inconformidad en los procedimientos.

El objeto de la acción correctora, será en todos los casos la definición y puesta en práctica de los métodos necesarios para evitar la aparición de no conformidades.

Si llegase haber alguna no conformidad de la política, objetivos y metas ambientales y de los requisitos de la norma para la que se ha diseñado el SGA, se deberá investigar la no conformidad para:

- Determinar qué provocó la no conformidad.
- Determinar qué medidas preventivas deberían adoptarse.
- Verificar si estas medidas preventivas son efectivas.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 113de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

- Elaborar un plan de corrección de la no conformidad.
- Dar seguimiento a cualquier procedimiento afectado por la acción correctiva adoptada.

Establecimiento de acciones correctivas

Una vez encontradas las no conformidades el Comité Directivo Ambiental deberá tomar las medidas y métodos para la corrección de las mismas. Todas las acciones establecidas se reflejarán en el informe de acciones correctivas, las cuales deberán ser actualizadas y revisadas, quedará como constancia la fecha de implantación y firmas de las personas que han intervenido.

Se reserva en este informe, un espacio en el cual se indica la comprobación por parte del CDA de la implantación de la acción correctora, la firma responsable de este departamento y la fecha en que se llevo a cabo.

Seguimiento y Control de acciones correctivas.

Se deberá establecer un sistema por el cual el departamento responsable de la implantación de las acciones correctivas debe

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 114de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

enviar informes periódicos al CDA que son responsables del funcionamiento de SGA acerca de la efectividad de la misma.

El CDA efectuará un seguimiento mediante un procedimiento que asegure la implantación de las mismas y una vez que haya concluido el plazo para la ejecución de la acción correctiva se deberá auditar el área donde se realizo dicha acción y se emitirá un informe para que sea registrado y archivado.

Origen de las acciones preventivas.

El origen se da por la detección de las anomalías o defectos repetitivos o de importancia que hacen que el sistema opere fuera de control, en puntos críticos o de forma frecuente.

El objetivo de la acción preventiva es en poner en marcha todos los procedimientos con la finalidad de evitar no conformidades. El CDA con los demás departamentos, analizará los informes de no conformidades, los registros ambientales, los informes legales o normativos que se requieran.

Establecimiento de acciones preventivas.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 115de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Una vez establecidas las acciones preventivas como resultado de la detección de anomalías o defectos, el CDA con el resto de los departamentos que son los responsables de la implantación del SGA, acordarán las medidas y métodos a adoptar los mismos que deben reflejarse en el informe de acciones preventivas; debe a su vez llevar la firma de los responsables de las áreas de acuerdo a los establecido en las tareas especificadas.

Seguimiento y control de acciones preventivas.

Se deberá enviar informes periódicos a los responsables del control del desarrollo y progreso del SGA; de acuerdo con los procedimiento de no conformidad, acciones correctivas y preventivas.

Registro y Archivo.

El Comité Directivo Ambiental deberá mantener el registro de las acciones correctivas y preventivas que han sido puestas en marcha, estos registros se los documentarán y se los revisará cada vez que lo requiera el CDA y se lo mantendrá durante cuatro años.

A continuación se presentará el formato para este archivo.

FORMATO DEL INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 116 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Centro Acero	INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA /PREVENTIVA				N° ____
ACCIÓN CORRECTIVA			ACCIÓN PREVENTIVA		
Origen:			Origen:		
Auditoría Interna/externa		No cumplimiento legal.		Auditoría Interna/externa	Eval. Desempeño ambiental.
No conformidad producto.		Eventos no deseados		Análisis de reclamo.	Medidas de mantenimiento.
No conformidad proceso.		No cumplimiento de documentos del SGA.		Ejecución de acción correctiva.	Sugerencia partes interesadas.
Reclamos clientes		Monitoreo fuera de parámetros.		Encuestas	
Reclamos para interesadas.				Análisis de riesgos.	
1) Definición de la No conformidad y/o potencial de ocurrencia. Mayor.....Menor.....Clausula del SGA.....					
Firma			Fecha		
2) Análisis de las causas.					
Firma			Fecha		
3) Propuestas de acción.					
Firma			Fecha/Finalización esperada		
4) Verificación de implementación de acción propuesta Cumple.....No cumple.....					
Firma			Fecha		
5) Eficacia de la acción Eficaz.....No eficaz.....					
Firma			Fecha		
6) Cierre de acción correctiva					
Firma			Fecha		

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 117 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

3.3 REGISTRO AMBIENTAL

3.3.1 Objeto

Elaborar un procedimiento que asegure la evidencia escrita los resultados de las actividades que afectan la operatividad del SGA, así como documentar la referencia del cumplimiento del SGA.

3.3.2 Aplicabilidad

Es aplicable a todo el ámbito del SGA.

3.3.3 Contenido

El CDA establecerá y mantendrá los procedimientos necesarios para la identificación, conservación y eliminación de los registros ambientales. Entre estos registros se incluirán los relativos a la formación y resultados de las auditorías y revisiones.

Estos registros serán legibles, identificables y relacionados con la actividad, producto o proceso con el que estén involucrados. Estos registros serán almacenados y conservados de forma que se puedan recuperar rápidamente y protegidos contra cualquier daño, deterioro o pérdida. Se establecerá el tiempo que tienen que ser conservados.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 118de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

Procedimiento

Documentos a conservar.

Todos los documentos que son utilizados en el SGA y que incluyan información que sirva para demostrar que dicho sistema opera conforme a lo establecido, la empresa deberá archivarlos. Estos documentos se conservarán pero en su última edición aplicable.

Tipos y medios de archivo.

De acuerdo con las tareas de los procedimientos de control de documentación, solo se archivarán documentos originales para garantizar la conservación sin deterioro, así como su disponibilidad, por lo tanto se conservarán en archivo electrónico y en papel bajo responsabilidad del Gerente de Ambiente.

Destrucción de documentación.

De acuerdo a los procedimientos de control de documentación no puede destruirse ningún documento sin permiso expreso del responsable a cargo del SGA, quien deberá tener presente los requisitos de la empresa, requisitos legales y los aplicables al funcionamiento del SGA.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 119 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión:
		Fecha:

Períodos mínimos de conservación.

La documentación del SGA, tanto general como específica, deberá ser mantenida por un período mínimo por cuatro años desde la emisión del documento.

LISTA DE REGISTROS AMBIENTALES DE CENTRO ACERO

Registro Ambiental de Centro Acero	Tiempo de Retención	Localización
Lista de aspectos ambientales significativos	cuatro años	A
Legislación y regulaciones ambientales	El de la versión actual	A
Objetivos y metas ambientales	El de la versión actual	A
Formación del personal	cuatro años	A
Volúmenes de residuos sólidos y líquidos generados trimestralmente.	cuatro años	B
Comunicación interna y externa.	cuatro años	C
Informe mensual de consumo de energía eléctrica y agua.	dos años	B
Informe de planes de emergencia y actividades de respuesta.	cuatro años	A
Informe de auditoría del SGA	cuatro años	A
Informe de monitorización y medición	cuatro años	A
Informes de discontinuidad y acción correctora.	cuatro años	A
Informes de incidentes.	cuatro años	A
Revisión de Gestión	cuatro años	A
Control de documentos	cuatro años	A

A: Departamento de Ambiente

B: Departamento técnico

C: Recursos Humanos

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 120de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

3.4 AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.4.1 Objeto

Establecer el procedimiento que asegure la realización de auditorías periódicas para verificar que todas las actividades relativas al SGA cumplan con las condiciones pre-establecidas, asegurando la efectividad del mismo.

3.4.2 Aplicabilidad

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

3.4.3 Contenido

El programa de auditoría de la organización, incluida su planificación, estará basado en la importancia que sobre el medio ambiente donde el Comité Directivo Ambiental informará los resultados a la Gerencia General de la Empresa.

Procedimiento.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 121 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

Procedimiento Operativo.

El Comité Directivo Ambiental será el encargado de:

1. El plan de auditorías anual.
2. Las actividades y asuntos objeto de auditorías.
3. Las listas de evaluación de los puntos a comprobar, su mantenimiento y revisiones.
4. Acordar con el área a auditar, el equipo auditor, fecha y personas a contactar.

Las personas a auditar podrán ser internas o externas de la empresa, las cuales deberán tener un amplio conocimiento del SGA y de la norma ISO 14001:2004.

El auditor o auditores deberán tener cursos de formación y experiencia mínima de un año en este tipo de auditorías para este trabajo.

Desarrollo de la Auditoría:

Las Auditorías Ambientales de la empresa Centro Acero seguirán los siguientes pasos:

- a) Reunión inicial.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 122 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

En esta reunión se discutirá el Plan de la Auditoría, el área auditada y dar instrucciones a las personas que van a participar en ella.

Lo que se tratará en la reunión es:

- Explicar las metodologías de evaluación que se emplearán en la auditoría.
- Dialogar sobre el plan, objetivos, el ámbito y el calendario de la auditoría.
- Informar al equipo de auditoría sobre los procedimientos relevantes del sitio, seguridad y emergencia.
- Fomentar a los empleados de la compañía a la participación del sitio donde se audita.
- Asegurar que están disponibles los recursos necesarios.

b) Recopilación de pruebas.

Es la realización física de la auditoría donde se recogen las evidencias del estado del sistema, del área y del cumplimiento, para evaluar el SGA si cumple o no con los criterios de la auditoría. Estas pruebas son reunidas mediante entrevistas, examinando documentación y dando seguimiento a las actividades, productos y procesos.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 123de128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

c) Documentación de la auditoría.

El equipo auditor deberá documentar todas las observaciones realizadas y discrepancias de los informes de No conformidades y la realización de un informe de la auditoría.

d) Conclusiones de auditoría.

Aquí se redactarán las inconsistencias entre los requisitos del SGA de la norma y la situación actual de los sitios que se auditan. Estas inconsistencias serían como el uso de lenguaje defectuoso en los procedimientos, y también serías, como la falta de procedimientos operativos cruciales respectivamente.

e) Reunión Final.

En esta reunión el equipo auditor presenta al CDA los resultados obtenidos.

f) Cierre de la Auditoría.

El auditor jefe calificará el informe como definitivo el resultado de las auditorias con las discrepancias y no conformidades observadas; este informe será entregado al CDA y a los departamentos implicados y

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 124 de 128
COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA		Revisión: Fecha:

todas aquellas personas o departamentos que figuren en el plan de auditoría.

Los departamentos auditados establecerán las propuestas de acciones correctoras a tomar, con su fecha de complementación, para corregir las discrepancias observadas.

El informe deberá incluir:

- Detalles del equipo auditor.
- El ámbito, los objetivos y los criterios de evaluación de la auditoría.
- El plan de auditoría seguido.
- Un resumen del proceso de auditoría.
- Marco temporal de la auditoría.
- Recomendaciones de la auditoría y firma del auditor jefe.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 125 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión: Fecha:

CAPÍTULO 4



4. REVISIÓN DE LA GESTIÓN.

4.1 Objeto

Definir como la Gerencia General revisará periódicamente el SGA y se asegure que es: Correcto, Adecuado y Efectivo; las revisiones concluirían si el SGA debe mantenerse, o debe ser cambiado, cambiando o eliminando algún procedimiento erróneo existente.

4.2 Aplicabilidad.

Este capítulo es aplicable a todo el ámbito del SGA.

4.3 Contenido.

La Gerencia General de Centro Acero, revisará el programa de gestión ambiental a intervalos previamente determinados, para garantizar que sigue conveniente, idóneo y efectivo. El proceso mediante el cual se revisa la gestión garantizará la información necesaria para permitir a la máxima autoridad llevar a cabo esta evaluación.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 126 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión: Fecha:

La revisión de la gestión implicará entre otras cosas, la revisión de las conclusiones y recomendaciones de la auditoría del SGA, para evaluar posteriormente:

- La medida en que se sigue la política ambiental.
- Si se están alcanzando los objetivos y metas ambientales.
- La eficacia de los programas de gestión ambiental.
- La adecuación de todo el SGA a la luz de las circunstancias cambiantes, los puntos de vista de terceras partes interesadas y el compromiso declarado de mejora continua.

Esta revisión podrá suponer la posibilidad de efectuar cambios en la política, objetivos o cualquier otro elemento del SGA, para satisfacer el proceso de mejora continua.

Se tendrá que archivar la documentación utilizada y surgida en la revisión.

4.3.1 Proceso.

La revisión del sistema de gestión ambiental se establecerá cada año o antes si existen cambios en la legislación, normativa aplicable, cambios en la política o la organización de fábrica o resultados de las

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 127 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión:
		Fecha:

revisiones anteriores que así lo aconsejen. La revisión será llevada a cabo por la alta dirección ayudándose de equipos externos o internos.

La revisión se basará en:

- Resultados de las auditorías y acciones correctoras.
- Cumplimiento de objetivos y metas ambientales.
- Cambios en el entorno de la compañía que puedan traer modificaciones de la política, objetivos y metas ambientales.
- Leyes y reglamentos ambientales aplicables, o modificación de las ya existentes.
- Políticas empresariales, o modificación de las ya existentes.
- Incumplimientos y no conformidades del SGA, o incidentes ocurridos.
- Datos obtenidos de los seguimientos y mediciones del SGA.

Los resultados de las revisiones del SGA serán registradas en un acta por la Gerencia General y por el Gerente de Ambiente.

El Gerente de Ambiente efectuará los cambios del SGA que se hubieran acordado, que serán comprobados y aprobados por la Gerencia General.

Centro Acero	MANUAL MEDIO AMBIENTAL	Página 128 de128
REVISIÓN DE LA GESTIÓN		Revisión: Fecha:

Una vez revisado el SGA por la Gerencia, su información será distribuida por el Departamento de Ambiente a todos los departamentos de la empresa Centro Acero, y a las entidades que dispongan de una copia controlada del mismo.

Los documentos del sistema obsoletos serán retirados simultáneamente por el departamento de Ambiente y destruidos por éste, salvo una copia será guardada para el archivo histórico del SGA.

Registro

Las actas de revisión del SGA, servirán como registros y se guardarán durante cinco años.

