CAPÍTULO 3

3. COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA.

Un SGA debe controlarse, comprometerse, corregirse y en su caso mejorarse adecuadamente para lograr un completo y eficaz funcionamiento, para lo cual se ha divido en cuatro diferentes áreas que describen cómo la empresa debe afrontar su comprobación y acción correctiva. Éstas son:

- Monitorización y medición.
- No conformidad con el SGA, corrección y prevención.
- Registro ambiental.
- Auditoría del SGA.

3.1 MONITORIZACIÓN Y MEDICIÓN.

La monitorización y medición es el medio por el que una organización identifica su proceso hacia la minimización del impacto ambiental de sus actividades, productos y procesos.

Centro Acero establecerá y mantendrá al día los procedimientos documentados para controlar y medir regularmente las características

clave de sus actividades, productos y procesos que puedan tener un impacto significativo al medio ambiente.

El equipo de inspección estará calibrado y mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento, se llevará un registro de este proceso; además, se establecerá y mantendrá debidamente documentado el procedimiento necesario para realizar una evaluación periódica, para comprobar que se cumplan las legislaciones y reglamentaciones ambientales.

Desarrollo.

Procedimiento.

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.

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.

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.

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.

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/m3	Dto. Ambiental	Mensual
Generación de COV en el proceso de impresión y fotopolímero	ppm	Dto. Ambiental	Mensual
Consumo de Agua Potable	Gal/hora	Dto. Ambiental	Mensual

Tabla 60: Variables a monitorear en el seguimiento y medición del SGA.

3.2 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA.

La no conformidad es la situación en la que los componentes del SGA están ausentes o funcionan incorrectamente, o cuando hay un control insuficiente de las actividades, productos o procesos hasta el punto de que estas deficiencias comprometen la política, los objetivos y metas, los programas de gestión y la funcionalidad de su SGA.

La corrección es la acción de desarrollo o mejora, allí donde la no conformidad ha sido identificada. La acción correctiva debería tener planes de acción documentados que deben ejecutarse para asegurar que se toman acciones correctivas y que estas son efectivas.

La prevención es la acción de asegurar que la no conformidad no vuelva a ocurrir. La prevención de la no conformidad requiere comprender qué es lo que provocó tal no conformidad y asegurar que su causa sea evitada a futuro.

El Comité Directivo Ambiental deberá mantener al día todos los procedimientos documentados para controlar y medir regularmente las características clave de las actividades, productos y procesos, que puedan tener un impacto significativo al ambiente. Se incluirá el registro de la información al funcionamiento de los controles operativos

apropiados, y la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la empresa.

Las acciones preventivas y correctoras se tomarán cuando se presenten no conformidades, reales o potenciales, por lo que serán las apropiadas a la magnitud del problema y proporcionales al impacto ambiental.

Desarrollo.

Establecimiento de las no conformidades y de las acciones correctoras:

La organización deberá evitar crear no conformidades durante:

- 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.
- 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 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.

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.

Centro Acero		**INFORME DE ACCIÓN CORRECTIVA /PREVENTIVA**		**N°____**			
ACCIÓN CORRECTIVA Origen:				**ACCIÓN PREVENTIVA** 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			
				Análisis de riesgos.			
Reclamos para interesadas.							
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							

Tabla 61: Formato de no conformidad de la auditoría del SGA.

3.3 REGISTRO AMBIENTAL

Los registros ambientales incluyen los documentos que contienen los datos que actúan como punto de referencia del comportamiento del SGA, los mismos que deberían medir las operaciones (aspectos) relacionadas con los impactos ambientales significativos en la RAI y deberían emplearse para evaluar el progreso en el cumplimiento de los objetivos y metas.

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 auditorias 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.

Desarrollo.

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.

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.

Los formatos de los registros que se utilizarán para el SGA de la empresa Centro Acero se muestran en el **apéndice.**

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

Tabla 62: Lista de registros ambientales de la Empresa de Centro Acero.

3.4 AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La auditoría del SGA es el proceso mediante el cual se evalúa si el sistema se cumple una serie de criterios previamente definidos.

Centro Acero establecerá y mantendrá al día uno o varios programas y procedimientos para la realización de auditorías del SGA con el objeto de:

- Determinar si el SGA:
    - Cumple con los planes establecidos para la gestión ambiental y la normativa vigente.
    - Se ha implantado y se continúa realizando.
- Suministrar información de los resultados de las auditorías a la Gerencia General.

El programa de auditoría del la empresa, incluida su planificación, estará basado en la importancia que sobre el ambiente ejerza la actividad en cuestión. Para que sean completos los procedimientos abarcan el alcance de la auditoría, su frecuencia y metodología, así como las responsabilidades y requisitos exigidos para dirigir las auditorías e informar de los resultados.

Elementos claves de la auditoría.

1. El plan de auditoría: Describe cómo llevará a cabo la misma, es decir, qué y a quién auditará, cuándo y cómo auditará. Se debe definir:
    a. El ámbito.
    b. Los objetivos, y
    c. Los recursos necesarios para realizar la auditoría.
2. Procedimiento de la auditoría interna: Asegura que los planes de la auditoría cubren los procedimientos y la metodología para realizar la misma.
3. Informe de la auditoría: Asegura que se ocupe de la metodología para informar y difundir las conclusiones y recomendaciones de la auditoría al personal pertinente.
4. Seguimiento de la auditoría: Asegura que se establezca un programa de acción para implantar las recomendaciones y de tener un procedimiento para garantizar que se toman acciones correctivas para todos los casos identificados de no conformidad.

Definición.

Auditor. Persona capacitada y experimentada que se designa por una autoridad competente para realizar la auditoría en cada caso.

Auditoría de sistemas. Es la auditoría aplicable a la observación, análisis y mejora de los sistemas, organizaciones o procedimientos ambientales existentes.

Responsabilidad.

El Comité Directivo Ambiental (CDA) es el encargado de preparar las auditorías del SGA, realizarlas e informar de los resultados a la Gerencia General de la Empresa.

Desarrollo.

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.

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.

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 serias, 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 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.

El esquema de auditorías es el siguiente:

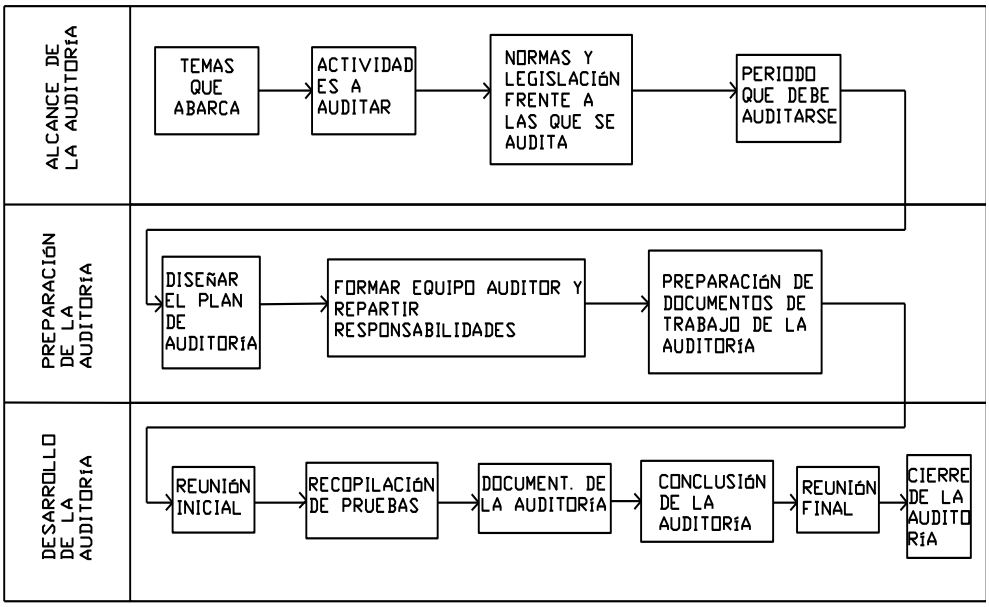

Figura 3.4.1: Esquema del proceso de Auditoría (Fermín Gómez Fraile, Cómo hacer el Manual Ambiental de la empresa, pág.171).

Algunos de los formatos de las auditorías que se utilizarán para el SGA de la Empresa Centro Acero fueron incluidos en el apéndice.