



República de Cuba
MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALURGICO
“Dr. Antonio Núñez Jiménez”
FACUTAD DE GEOLOGIA-MINERIA

Trabajo de Diploma

En Opción al Título de Ingeniero en Minas

TÍTULO: PROPUESTA DEL MANUAL PARA LA IMPLEMETACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA ESI-DIP TRASVASES.

AUTOR: LEODAN GÓMEZ CISNEROS

TUTORES: Esp. LIBAN MONTES DE OCA GONZÁLEZ

Esp. JULIO MONTERO MATOS

Ing. MIGDALIA

Moa-2010

“Año 52 de la Revolución”

Pensamiento

Usted puede convencerme de que estoy equivocado, pero no puede decirme que estoy equivocado sin antes convencerme.

Fidel Castro Ruz.



Dedicatoria:

- ❖ *A mi madre María Eugenia Cisneros Romero por ser la principal persona que con su sacrificio ha logrado convertirme en un profesional preparado para servir a la Revolución y por darme todo su apoyo en todos y cada uno de los momentos de mi vida.*
- ❖ *A mi padrastro Melquiades Campo Lores por su apoyo en estos cinco años de mi carrera y su empeño en lograr hacerme un profesional digno de esta Revolución.*
- ❖ *A mi esposa Gianna Rabilero Cortes por todo su apoyo y por estar junto a mí en los momentos que he necesitado.*
- ❖ *A mis tíos, por todo su apoyo incondicional en toda mi vida.*
- ❖ *A mi Abuela.*
- ❖ *A toda mi familia por darme la confianza y el apoyo que he necesitado para lograr llegar hasta aquí.*
- ❖ *A mis Amigos por todo su apoyo incondicional en los momentos que he necesitado.*
- ❖ *A mis compañeros de Aula por estar junto a mí en todo momento.*
- ❖ *A mis tutores Julio Montero Matos y Liban Montes De Oca González por apoyarme y ayudarme.*

“A todos ustedes va esta dedicatoria”

Agradecimientos:

- ❖ *A mi Dios.*
- ❖ *Mi madre por estar junto a mí en todos los momentos de mi vida dándome su apoyo.*
- ❖ *Toda mi familia por su confianza y su apoyo.*
- ❖ *Mis tutores Julio Montero Matos y Liban Montes De Oca González, gracias por lo mucho que me han ayudado en el transcurso de mi carrera y por ser parte de mi formación como futuro profesional, gracias por las ideas que aportaron en este trabajo y por el tiempo dedicado, en mi mente siempre estarán presente.*
- ❖ *La tutora de la empresa ESI-DIP Tránsito de Mayarí Migdalia gracias por el apoyo que me brindó en la realización de mi trabajo.*
- ❖ *Todas las personas que colaboraron de una forma u otra y dieron su apoyo para la realización de este trabajo.*
- ❖ *Los Profesores del departamento de Minería que han ayudado a mi formación como profesional.*
- ❖ *La Revolución cubana y a nuestro comandante en jefe Fidel Castro Ruz por permitirme haber hecho posible este sueño.*
- ❖ *Todos mis amigos extranjeros, supieron crear en mí el más profundo sentimiento de solidaridad e internacionalismo.*

“A todos ustedes mis mas sinceros y profundos agradecimientos”

RESUMEN

La Empresa de Servicios Ingenieros - Dirección Integrada de Proyectos. Trasmases(ESI-DIP Trasmase) es la encargada de hacer la Dirección Integrada de Proyectos de los Trasmases Este - Oeste, Centro - Este, Norte - Sur y otras obras hidrotécnicas que interceptan las Provincias de Sancti Spíritus, Villa Clara, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Guantánamo, Granma y Santiago de Cuba. La misma cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que fue elaborado por GEOCUBA pero el mismo no está implementado.

El objetivo de esta investigación consistió en elaborar el Manual para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental según las Normas ISO 14 000 para la empresa ESI-DIP Trasmases, para lograr la certificación del sistema.

Como principal conclusión del trabajo se logró elaborar el Manual para la implementación del SGA en la ESI-DIP Trasmase el cual será una importante herramienta que permitirá a la empresa una vez implementado el mismo, ser certificado y optar por el Reconocimiento Ambiental Nacional.

SUMMARY

The Company of Services Engineers - Integrated Address of Projects. Trasvases(ESI-DIP Trasvases) it is the one in charge of making the Integrated Address of Projects of the Trasvases This - West, Center - This, North - South and other works hidrotécnicas that intercept the Counties of Sancti Spíritus, Villa Clara, Blind of Ávila, Camagüey, The Tunas, Holguín, Guantánamo, Granma and Santiago from Cuba. The same bill with a System of Environmental Administration (SGA) that was not elaborated by GEOCUBA but the same one this implemented.

The objective of this investigation consisted on elaborating the Manual for the implementation of the System of Environmental Administration according to the Norms ISO 14 000 for the company ESI-DIPTrasvases, to achieve the certification of the system.

As main conclusion of the work you achievement to elaborate the Manual for the implementation of the SGA in the ESI-DIP Trasvases which will be an important tool that will allow once to the company implemented the same one, to be certified and to opt for the National Environmental Recognition.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	12
I.1 BÚSQUEDA Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
I.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	13
I.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESI - DIP TRASVASES.....	14
I.3.1. Estructura organizacional de la ESI -DIP Traslases.....	14
I.4. DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES DESARROLLADAS EN LA ESI-DIP. TRASVASES	16
I.5. COMPOSICIÓN DE LA FUERZA LABORAL	18
CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL SGA DE LA ESI – DIP TRASVASES	19
II.1. ASPECTOS RELEVANTES DE LA PLANIFICACIÓN DEL SGA EN LA ESI- DIP TRASVASES.	19
II.1.1. Política Ambiental	19
II.1.2. Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental.....	20
II.1.3. Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales.....	21
II.1.4. Programa de Gestión Ambiental (PGA).....	22
CAPITULO III. MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DIP TRASVASES	26
III.1 PROPUESTA DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL SGA.....	27
Objetivos de los procedimientos a implementar:	27
Alcance	27
III.1.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad	27
III.1.1.1. Recursos.....	27
III.1.1.2. Funciones y responsabilidades.....	28
III.1.2. Competencia, formación y toma de conciencia	29
III.1.2.1. Conocimientos, habilidades y entrenamiento	29
III.1.3. Comunicación	31
III.1.4. Documentación del SGA	32
III.1.5. Control de documentos	34
III.1.6. Preparación y respuesta ante emergencias	35
III.1.6.1. Planes de emergencia	35
III.1.6.2. Procedimientos generales de actuación ante situaciones de emergencia	35
III.2. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES PARA LA VERIFICACIÓN	36
III.2.1. Seguimiento y Medición	36
III.2.2. Evaluación del cumplimiento legal.....	37
III.2.3. No conformidad, acción correctiva y preventiva.....	37
III.2.4. Control de los registros.....	37
III.2.5. Auditorias del Sistema de Gestión Ambiental	38
III.3. PROPUESTA DE INSTRUCCIONES PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN Y EL MEJORAMIENTO CONTINUO	38
Objetivos:	39
Alcance:	39
III.3.1. Revisión del SGA	39
III.3.2. Recopilación de información por el Grupo de Revisión	40
III.3.3. Mejora continua.....	42
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXO	[ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones de todo tipo están cada vez más preocupadas por lograr y demostrar un sólido desempeño ambiental controlando el impacto de sus actividades, productos o servicios sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales.

Hacen esto, en el contexto de una legislación cada vez más estricta, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para alentar la protección ambiental y un crecimiento generalizado de la preocupación de las partes interesadas respecto a los temas ambientales, incluyendo el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido “revisiones” o “auditorías” ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Esas “revisiones” y “auditorías” por sí mismas, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo satisface los requisitos legales y de su política, sino que además seguirá haciéndolo. Para ser efectivas, ellas necesitan ser conducidas dentro de un sistema de gestión estructurado e integrado con la actividad de gestión.

La Cumbre de la Tierra en Río marcó pautas, sin lugar a dudas, en la ejecución consecuente de acciones a favor del medio ambiente. Los crecientes compromisos asumidos por Cuba en el marco internacional en materia de medio ambiente, así como, su sostenida preocupación por el cuidado y protección del mismo, dio lugar a que se promulgaran todo un grupo de legislaciones ambientales con el fin de de actualizar los principios, objetivos y conceptos básicos de la política ambiental cubana, el marco institucional y los instrumentos para su materialización, las atribuciones, funciones y deberes de los órganos y organismos estatales y en general y los derechos y obligaciones de las personas naturales y jurídicas.

En el marco empresarial, la protección del medio ambiente constituye un objetivo básico que debe ser asumido por su más alta dirección y demás trabajadores, como una responsabilidad directa, prioritaria y clave para el éxito de su gestión ambiental. La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es la clave para mejorar y mantener la calidad ambiental por parte de cualquier Entidad.

La Empresa de Servicios Ingenieros - Dirección Integrada de Proyectos. Trasvases (ESI- DIP Trasvases), se propone la implementación de un **SGA** que garantice un desempeño razonable, mediante la aplicación de un enfoque sistémico y un mejoramiento continuo de su Gestión Ambiental (GA), para lo cual es de vital importancia involucrar a todo el personal directivo como máximos responsables de la actividad, y a los trabajadores que tendrán un papel protagónico en su cumplimiento.

Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es un ciclo continuo de planificación, implementación y revisión de las actividades que realiza la empresa, para mejorar su desempeño ambiental, es decir tiene como objeto perfeccionar la realización de las actividades de la ESI- DIP Trasvases que eventualmente signifiquen un impacto negativo al medio ambiente con el fin de minimizarlos.

El impulso de un SGA en una empresa es una instancia de carácter voluntario, en la cual la empresa asume su necesidad de comprometer esfuerzos en pro de una mejor relación con la comunidad, a consecuencia de una gestión ambiental adecuada.

La empresa al implantar un SGA ayudará a proteger la salud humana y al medio ambiente de los impactos potenciales derivados de sus actividades y servicios, además de los beneficios económicos que le reportará, le proporcionará la oportunidad de vincular las metas y objetivos ambientales, mejorará su imagen y el logro del reconocimiento ambiental.

La ejecución del SGA no implicará en su implementación, una reducción inmediata de la contaminación, ni de los problemas ambientales que ocasionan las diferentes actividades que desarrolla la Organización, esto se obtiene precisamente a través de su condición sistémica, pero posibilitará que tenga las condiciones necesarias para asegurar una adecuada y efectiva atención al medio ambiente, lo que se traducirá en el mejoramiento continuo de su desempeño ambiental.

En el siguiente trabajo se pretende elaborar un manual que será una herramienta que guíe y sirva de apoyo a la implementación del SGA en la ESI-DIP Trasvases. Su estructura y formato apuntan a la necesidad de participación del personal tanto a nivel administrativo como operativo en su puesta en marcha.

Aunque la ESI-DIP Traspases cuenta con la planificación de un Sistema de Gestión Ambiental según las Normas ISO 14 000, el mismo no está implementado. Partiendo de lo anterior y del compromiso de esta empresa en materia ambiental surge la necesidad de elaborar el Manual de Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental según las Normas ISO 14 000, siendo este el **problema** que aborda la investigación.

El **objetivo general** de la investigación es elaborar el Manual de Implementación del Sistema Gestión Ambiental de la Empresa de Servicios Ingenieros Dirección Integrada de Proyectos Traspases (ESI - DIP Traspases) según las Normas ISO 14 000, para lograr la certificación del SGA según la norma antes mencionada.

Los **objetivos específicos** que se derivan del general son:

1. Analizar los principales aspectos concernientes a las normas ISO 14 000 relacionados con la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.
2. Describir los procesos que se realizan en la ESI-DIP Traspases.
3. Revisar la planificación del Sistema de Gestión Ambiental con que cuenta la empresa.
4. Elaborar los principales componentes del Manual de Implementación del SGA según las normas ISO 14000 para la ESI – DIP Traspases.

Hipótesis

El Manual para la Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según las normas ISO 14000 en la ESI – DIP Traspase, facilitará a los tomadores de decisiones los procedimientos para la correcta implementación del SGA y su posterior certificación.

Para el cumplimiento de los objetivos previstos se aplicaron **métodos** teóricos y empíricos de la investigación científica. Entre los métodos teóricos se emplearon los siguientes:

- El histórico-lógico para estudiar y valorar la situación ambiental de la empresa y establecer los fundamentos teóricos del proceso objeto de estudio.

- El análisis-síntesis, para estudiar la actividad de la ESI – DIP Trasvases, sus incidencias ambientales y establecer conclusiones para desarrollar el Manual de Implementación del SGA.
- Dentro de los métodos empíricos se utilizó fundamentalmente, la Observación para percibir visualmente los impactos y sus consecuencias.

El trabajo se desarrolló a través de tres etapas fundamentales:

Etapas I. Establecimiento del marco teórico conceptual.

Etapas II. Descripción del objeto de estudio.

Etapas III. Elaboración de los procedimientos teniendo en cuenta los principales componentes del SGA de la ESI – DIP Trasvases.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

I.1 Búsqueda y revisión bibliográfica

Las normas de la familia NC ISO 14 000, nos proporcionó los elementos de un sistema de gestión ambiental efectivo. Específicamente en la NC ISO 14001 [11] encontramos los requisitos de un sistema de gestión ambiental y las directrices para su uso.

El manual elaborado por Roberts y Robinson en 1999 [14], resulto importante, ya que proporcionó abundante información sobre la planificación de un sistema de gestión ambiental que cumpla la norma ISO 14001. Es un excelente material que ofrece una guía de los pasos que hay que dar para desarrollar un sistema de gestión ambiental. Los capítulos están ubicados consecutivamente de cada componente de la norma, desde la identificación de los aspectos e impactos hasta la revisión de la gestión.

Ayes Ametller, 2003 [2] aborda temas de interés general sobre el medioambiente pasando por aspectos históricos, jurídicos y legales, proceso de evaluación de impacto ambiental y desarrollo sostenible. Aunque carece de profundidad en algunos de los aspectos tratados, es un material donde se concentra una gran variedad de información útil para la realización de este trabajo.

El artículo titulado “Recomendaciones generales para la elaboración de un Manual de Gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad laboral” [4] de Benavides (2004), expone una metodología para la elaboración de un Manual de gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad laboral, lo cual constituye una herramienta que permite tomar decisiones para el control estadístico de los procesos, así como promover la mejora continua. Se consultó para perfeccionar la propuesta hecha en esta tesis.

El folleto “La Gestión Ambiental en la Pequeña y Mediana Empresa” [3] de Sande Barcia (2000) muestra de forma detallada los pasos a seguir para lograr la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en pequeñas y medianas empresas. El material resultó de mucha utilidad para este trabajo, teniendo en cuenta las particularidades de la DIP.

El Manual de Gestión Ambiental del Instituto Colombiano de Geología y Minería (2005), [8], muestra la estructura del manual de gestión ambiental y recoge todas las disposiciones generales al respecto y un glosario de términos que es de mucha utilidad para la realización del presente trabajo investigativo.

El documento “Reseña de la implementación y certificación del Sistema de Gestión Ambiental de Minera Yanacocha SRL, en cumplimiento con la norma ISO 14001:2004” de Cabrera Noriega (2008), [12], describe el trabajo realizado por esta institución en el proceso de implementación y certificación del su Sistema de Gestión Ambiental en cumplimiento con los requerimientos de la norma ISO 14001:2004. Este documento nos acerca a los pasos a seguir para lograra la implementación de un SGA en una empresa minera, cuestión que es de mucha ayuda para el desarrollo exitoso de esta investigación.

La Ley de Medio Ambiente [9], analiza esta temática desde el punto de vista legal, todos los aspectos referentes a la evaluación de impacto ambiental y los mecanismos e instrumentos existentes de Gestión Ambiental que reconoce el estado, lo que permitió enmarcar el trabajo en el contexto legal adecuado.

Se destacan las consideraciones de Díaz (2002), [6], al explicar las funciones de la familia ISO – 14000, la cual se encarga de establecer los estándares relacionados con los sistemas de gestión ambiental que resultan buenos instrumentos para ayudar a las instituciones a llevar a cabo políticas, objetivos y metas medio ambientales. Señala que como parte de las ISO – 14000 se encuentra la ISO – 14001 dirigida especialmente a la realización de sistema de gestión ambiental, lo que se relaciona directamente con el tema analizado y sirve de guía para la realización de este trabajo.

I.2 Ubicación Geográfica

La ESI – DIP. Trasvases, esta ubicada al norte de la ciudad de Mayarí, aproximadamente a 1,5 Km de esta. Se encuentra en el mapa topográfico a escala 1:25 000 5078-II-c (Juan Vicente) entre las coordenadas Lambert: x (619 500 y 619 620), y (224 400 y 224 500). Su dirección es en el “El Naranjal”, Circunvalación de Mayarí a Sagua de Tánamo, municipio Mayarí; provincia Holguín.

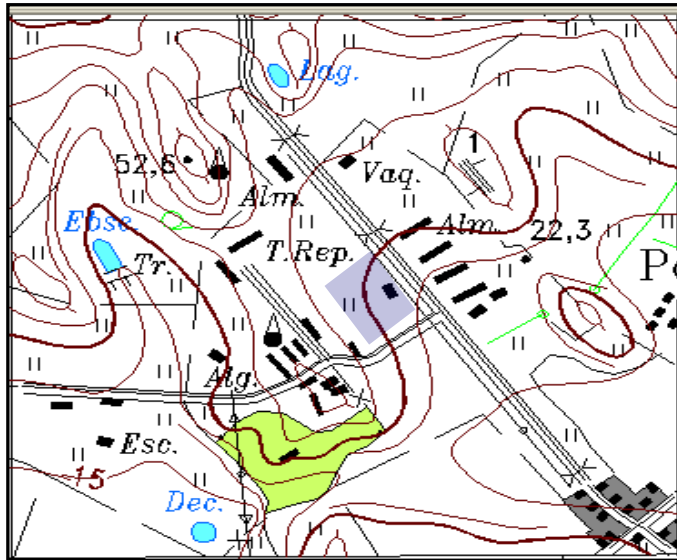


Fig. # 1. Mapa de la ubicación geográfica de la ESI-DIP. TRASVASES.

I.3 Características generales de la ESI - DIP Trasvases

I.3.1. Estructura organizacional de la ESI -DIP Trasvases

La Empresa de Servicios Ingenieros DIP TRASVASES cuenta con siete Direcciones Funcionales y de Gestión.

Direcciones Funcionales.

- 1) **Dirección General:** Es la máxima dirección de la Empresa. Se encarga de la, coordinación, dirección y gestión general de todos los proyectos.
- 2) **UEB de Control de Ejecución:** Se encarga de la supervisión durante la ejecución de las obras, velando por el cumplimiento de las normas, tecnologías y sistemas establecidos, de la gestión y coordinación de todos los proyectos y las relaciones de estos con sus subcontratistas. Garantiza las gestiones de Microlocalización, liberación de las áreas, licencias y permisos para la ejecución de las obras.

- 3) Dirección de Recursos Humanos:** Es el área encargada de regir la política laboral y salarial de la organización, así como la seguridad, salud, medio ambiente del trabajo, la Protección Física y el Perfeccionamiento Empresarial.
- 4) Dirección Contable y Financiera:** Se encarga del control y la ejecución de los registros contables, de las actividades de la contabilidad y las finanzas de la Empresa.
- 5) Dirección Técnica:** Se encarga de los aspectos relacionados con la Investigación y la proyección, los análisis de riesgos y cambios. Regirá la política de Calidad de la Empresa, y el cumplimiento de plazos, costos y los aspectos inherentes a la calidad de la ejecución, la proposición de cambios y la mitigación de riesgos, en estrecha cooperación con la UEB de Control de Ejecución y los órganos de Proyectos velando por que estos ejecuten la Dirección Facultativa de la Obra y dirijan los cambios que se acuerden y aprueben. Es responsable ante la Dirección General por el plazo, calidad y precio de los suministros y servicios comprados, contratados y/o pactados para cada uno de los proyectos. Es responsable de la gestión e la Información y de la informática.
- 6) Dirección de Aseguramiento:** Se ocupa de la administración interna de la Empresa y de los aseguramientos propios y de los que son contratados con otras entidades para garantizar un funcionamiento adecuado de la Entidad..,
- 7) Unidades Empresariales de Base (UEB):** Se crean para los trasvases que no puede atender directamente la Empresa. Son responsables ante la Dirección General por las gestiones de plazos, costos, calidad, riesgos, cambios, formación de personal y las relaciones con el cliente.

Para la ejecución de sus funciones, la organización cuenta con la estructura que se muestra en la figura número 2, la cual se muestra a continuación.

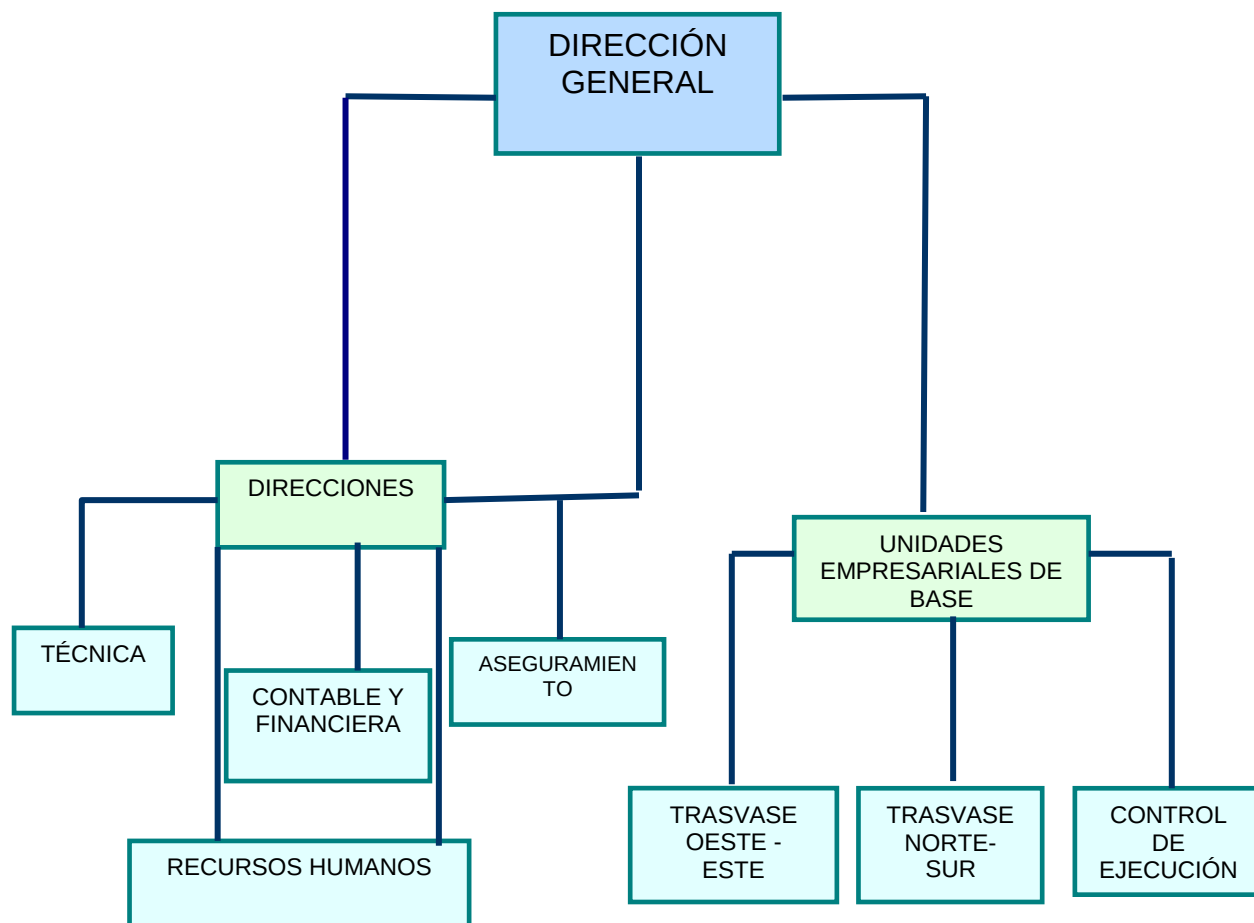


Fig. # 2. Estructura organizativa de la ESI-DIP TRASVASES.

I.4. Descripción de las labores desarrolladas en la ESI-DIP. TRASVASES

Esta Organización es la encargada de hacer la Dirección Integrada de Proyectos de los Trasvases Este - Oeste, Centro - Este, Norte - Sur y otras obras hidrotécnicas que interceptan las Provincias de Sancti Spíritus, Villa Clara, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Guantánamo, Granma y Santiago de Cuba. Este objeto social lo cumple gestionando y dirigiendo las investigaciones, proyectos, fabricación y construcción contratadas con entidades especializadas en estas actividades con el objetivo de lograr los costos, plazos y calidad de las obras de los Trasvases, con una adecuada valoración de los riesgos y la ejecución de los cambios que fueran necesarios

y participando, para alcanzar estos fines, en la gestión de capacitación y preparación del personal técnico.

Para la ejecución de este objeto empresarial la organización podrá:

- Realizar toda clase de contratos de investigación, proyección, consultorías, construcción y montaje, servicios, fabricación, adquisición, monitoreo y controles de calidad de las obras hidrotécnicas: presas, túneles, canales, conductoras, estaciones de bombeo y las inducidas que se deriven de estas como son los viales de acceso necesarios para la construcción y posterior explotación de los conjuntos hidráulicos, puentes generados por los canales, las viviendas e inmuebles afectados por estos, y por túneles, conductoras y zonas de inundación de los embalses; las obras hidroeléctricas asociadas a las presas; las obras y servicios de comunicaciones y abastecimiento energético para la construcción y la explotación de los conjuntos hidráulicos y otras, dentro de los límites de las facultades otorgadas para ello.
- Contratar los estudios, investigaciones, proyectos, modelos físicos y matemáticos, con las entidades estatales encargadas de ellos.
- Contratar las obras y servicios con las Empresas del Ministerio de la Construcción, del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, de la Unión de Construcciones Militares, del Ministerio de Informática y Comunicaciones y del Ministerio de la Industria Básica.
- Garantizar la preparación técnica de las obras antes del inicio de las mismas.
- Llevar a cabo negocios con suministradores y transportistas previo a ofertas debidamente fundamentadas.
- Contratar y convenir con las Universidades y Centros de Educación Superior y Tecnológicos actividades tendentes al mejoramiento y validación de soluciones
- Promover políticas de racionalización de proyectos y compatibilización de los mismos con los intereses de la defensa desde el comienzo de la proyección.

- Adquirir y proporcionar toda clase de conocimientos tecnológicos y asesoramiento técnico, cursos, talleres, seminarios y demás actividades didácticas y académicas.
- Diseñar y ejecutar su estrategia de desarrollo, teniendo en cuenta las tendencias de la actividad constructiva en el Tránsito Este - Oeste; Centro - Este; Norte - Sur (Toa - Yateras - Guaso) y en los otros que se avizoran, Baconao - Santiago de Cuba; Valle de Caujerí y Mayarí Arriba.

I.5. Composición de la fuerza laboral

La empresa de Servicios Ingenieros. Dirección Integrada de Proyectos. Tránsitos cuenta con un total de 141 trabajadores que están distribuidos de la siguiente manera:

Unidad Organizativa	Cantidad Trabajadores
Dirección General	7
Recursos humanos	4
Contable Financiera	5
Aseguramientos	9
Técnica	15
UEB de Control de Ejecución	27
UEB Tránsito Centro – Este	35
UEB Tránsito Norte Sur	39
TOTAL	141

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL SGA DE LA ESI – DIP TRASVASES

II.1. Aspectos relevantes de la planificación del SGA en la ESI- DIP Traslases.

Dentro de los aspectos de la planificación del SGA de la ESI – DIP Traslases se encuentran la política ambiental, objetivos y metas ambientales, aspectos ambientales significativos y programa de gestión ambiental, los cuales serán descritos en este capítulo.

II.1.1. Política Ambiental

La Dirección de la Empresa de Servicios Ingenieros. DIP Traslases, está consciente de su responsabilidad por la protección del medio ambiente ante las presentes y futuras generaciones. En este sentido se compromete a desarrollar acciones que aseguren el adecuado empleo y preservación de los recursos naturales.

La empresa hace suyos los principios establecidos en la Política Ambiental del país, basada en el cumplimiento de la Ley 81 de medio ambiente, así como de las regulaciones y normas nacionales e internacionales para lograr la eliminación de impactos negativos dedicando todos los esfuerzos y recursos a su alcance en la incorporación de la dimensión ambiental a cada una de sus actividades.

La empresa se integra al desarrollo de la comunidad, implementando un Sistema de Gestión Ambiental documentado por los requisitos de la familia de normas ISO 14 000, proporcionando un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos medioambientales.

Considerando estas premisas, todo el personal, incluyendo la dirección se compromete a cumplir con la política ambiental diseñada para mejorar su desempeño en este sentido. Para ello se establecen los compromisos siguientes:

- Cumplir con las Normas, Regulaciones y Leyes Ambientales vigentes en el país.
- Mejorar la calidad visual de áreas verdes interiores y exteriores.
- Capacitar a los trabajadores de la empresa en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.

- Estimular y propiciar una comunicación efectiva con la comunidad que permita la promoción de la cultura ambiental en la sociedad.
- Perfeccionar y mejorar continuamente los mecanismos de protección e higiene del trabajo; así como, la atención al hombre.
- Lograr un uso eficiente de los recursos naturales.
- Prevenir los impactos generados durante los procesos vinculados con las diferentes actividades realizadas en la Organización.

II.1.2. Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental

- Proporcionar orden y coherencia a los esfuerzos que desarrolla la empresa para solucionar los problemas ambientales, mediante la asignación de recursos, responsabilidades y la evaluación continua de prácticas, procedimientos y procesos.
- Proporcionar confianza a las partes interesadas respecto al compromiso de la más alta dirección para lograr lo establecido en su política ambiental.
- Alcanzar beneficios económicos a partir de la implantación del SGA.
- Facilitar a la empresa la oportunidad de vincular las metas ambientales con los resultados financieros específicos, de manera que estos aseguren que los recursos estén disponibles donde aporten el mayor beneficio en términos financieros y ambientales.
- Proteger la salud humana y el medio ambiente de los impactos ambientales derivados de de sus actividades y servicios.
- Contribuir a desarrollar una cultura ambiental en los trabajadores.
- Mejorar la imagen de la empresa ante el público y la comunidad y elevar su participación en el mercado.
- Proporcionar ventajas competitivas significativas.

II.1.3. Identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales

En esta etapa de diseño del SGA fueron los aspectos ambientales en las diferentes actividades de la Organización; así como, los impactos ambientales, reales y potenciales que se han generado o se generan a partir de dichos aspectos. **Anexo 1**

Para evaluar los aspectos ambientales se procede a elaborar la Matriz de Evaluación de los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos o servicios que brinda la Organización. **Anexo 2**

La evaluación de los impactos que se identificaron se realizó teniendo en cuenta los criterios aportados por Eduardo Forcada Delgado (2000) que caracterizan a las Metodologías Cualitativas donde se consideran diferentes aspectos como:

- Magnitud.
- Tipo de acción del impacto (Efecto).
- Características temporales del impacto (Momento).
- Características espaciales del impacto (Extensión).
- Carácter reversible e irreversible del impacto.

A la vista de estos aspectos, se determina la valoración global del efecto de la acción, según la siguiente escala de niveles de impacto.

- **Compatible:** La recuperación es inmediata y no necesita medidas.
- **Moderado:** Su recuperación requiere cierto tiempo, depende de las condiciones originales y no precisa medidas intensivas.
- **Severo:** Exige la aplicación de medidas para su recuperación y aún con ellas requiere un período de tiempo prudencial.
- **Crítico:** Se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales sin posible recuperación incluso con medidas correctoras.

El proceso de evaluación de los aspectos ambientales deberá hacerse de forma colectiva y en el mismo deberán participar especialistas de las áreas involucradas, con suficiente

experiencia y conocimientos sobre la empresa para llegar a una evaluación lo más certera posible. En este proceso de evaluación juega un papel muy importante el PGA de la empresa.

Igualmente, en el análisis del grado de afectación al medio debe tenerse en cuenta la mayor cantidad posible de información especializada.

A partir de la determinación del nivel del impacto, se seleccionan como aspectos ambientales significativos para la empresa, todos aquellos que generen algún impacto ambiental crítico o severo o generen tres o más impactos.

Los aspectos ambientales significativos constituirán la base para la elaboración de los objetivos y metas ambientales y el control de los mismos, será fundamental para el adecuado desempeño ambiental de la empresa.

El proceso de identificación de los aspectos ambientales significativos se revisará periódicamente como parte del proceso de revisión del SGA, con el objetivo de:

- Tener en cuenta nuevos elementos que puedan influir en el valor asignado a cada indicador del impacto.
- Incluir nuevos aspectos que hayan surgido o que hayan sido omitidos en la Revisión Ambiental Inicial.

II.1.4. Programa de Gestión Ambiental (PGA)

El Programa de Gestión Ambiental permite hacer más efectiva la planificación de la gestión ambiental y mejora el desempeño de la empresa.

El PGA, identifica acciones para problemas específicos acorde a su orden de prioridad, de forma tal que se puedan cumplir los objetivos y metas que la empresa se ha trazado.

Dicho programa será lo más dinámico posible, y se revisará regularmente para reflejar los cambios en los objetivos y las metas de la empresa.

Objetivos y metas.

El PGA establecerá los objetivos para cada uno de los niveles y funciones pertinentes de la empresa con relación al medio ambiente, teniendo en cuenta los elementos siguientes:

- Los aspectos ambientales significativos identificados durante la Revisión Ambiental Inicial.
- Los requerimientos legales y de otro tipo.
- Los requerimientos operacionales y de negocio.
- Los puntos de vista de las partes interesadas.

Las metas a establecer serán específicas, precisas y con plazos de cumplimiento dentro de un período de tiempo concreto.

Para ello hay que tener presente que los objetivos son metas globales del desempeño ambiental identificadas en la política ambiental y al establecerlos deben tomarse en consideración los impactos ambientales significativos y los requisitos legales determinados. Las metas ambientales se establecen para alcanzar los objetivos, y deberán ser específicas, medibles y cumplibles para un período dado de tiempo.

Los objetivos y metas deberán ser examinados y revisados, con el objetivo de definir cambios o adiciones a los mismos, como mínimo anualmente y las modificaciones correspondientes quedarán debidamente documentadas.

El estado del cumplimiento del Programa de Gestión Ambiental se analizará, como mínimo una vez al año, por el Consejo de Dirección de la empresa como parte integrante del Informe Técnico Anual.

Cuando no se logren las metas, antes de fijarse otras nuevas, se deberán analizar las causas y fallos que impidieron alcanzar las primeras.

El contenido del Programa de Gestión Ambiental se mantendrá al día y contemplará acciones a cumplir a mediano y largo plazo, según las posibilidades en que se encuentre la empresa.

Acciones.

Las actuaciones del programa contemplarán las medidas técnicas y organizativas que se tomarán, e incluyen, entre otras, las siguientes:

- Estudios, inversiones, programas de monitoreo, sistemas de tratamiento de residuales.
- Como parte de la Educación Ambiental, se incluyen las actividades de formación e información, así como de capacitación.
- Estado técnico de las instalaciones.
- Condiciones de trabajo.

En el PGA, quedarán establecidas las tareas concretas a ejecutar en un período de un año, de manera que puedan ser cumplir con los objetivos y metas establecidos por la empresa.

Para cada una estas acciones, se determinarán los responsables y plazos de cumplimiento.

Todas las acciones contenidas en el Programa deberán estar respaldadas desde el punto de vista financiero e incluirlas en el plan de negocios de la empresa, como un acápite independiente dedicado al Medio Ambiente.

Cada actividad del PGA tendrá asignado un responsable concreto que responda de forma individual por el cumplimiento de la tarea.

Las inversiones para solucionar los impactos ambientales detectados durante la Revisión Ambiental Inicial, formarán parte del Plan de Inversiones de la empresa.

Para cumplir los compromisos de la Política Ambiental del Programa de Gestión Ambiental, se establecerán uno o más objetivos, las metas y las acciones con sus correspondientes responsables y la fecha en la que estos darán cumplimiento a las mismas, de forma tal, que se realice un procedimiento interactivo que deberá ser repetido con cada uno de los compromisos establecidos en la Política Ambiental.

Es importante tener en cuenta que un compromiso puede dar lugar a más de un objetivo, y así sucesivamente.

En el **Anexos 3** se ofrecen los contenidos de los PGA diseñados para la empresa.

CAPITULO III. MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DIP TRASVASES

La Empresa de Servicios Ingenieros Dirección Integrada de Proyectos. Traslases (ESI-DIP Traslases) con el objetivo de darle un enfoque sostenible a sus actividades, ha considerado oportuno implementar un SGA basado en la normas ISO 14000, cuyo modelo se muestra en el **Anexo 4**. Esta norma debe ser adaptada a las características de sus actividades y actuaciones ambientales.

Con el propósito determinante de hacer viable su gestión ambiental, la ESI-DIP Traslases debe garantizar la implementación del sistema y la comunicación y distribución de toda la información necesaria que garantice la actividad ambiental de los procesos que realiza.

Además, tendrá la misión de crear programas efectivos para educar y sensibilizar ambientalmente a todos los trabajadores y ponerlos en conocimiento de cada una de las normas, procedimientos, objetivos y metas ambientales, con el propósito de asegurarse de que dichos objetivos y metas ambientales serán cumplidos.

Atendiendo a los requisitos generales para establecer, documentar, implementar y mantener un SGA y adecuando las normas internacionales ISO 14000 a las condiciones cubanas y a la certificación por el Sistema Nacional de Reconocimiento Ambiental, según la Resolución 27/2000, los elementos que integran el SGA propuesto se representan en el **Anexo 5**. Este anexo explica las fases ajustadas del ciclo de trabajo de la gestión ambiental que debe asumir la ESI-DIP Traslases en correspondencia con las características específicas de sus actividades.

III.1 Propuesta de procedimientos e instrucciones para la implementación y operación del SGA

Para la implementación, la empresa deberá desarrollar un programa de asignación de recursos, capacidades y mecanismos de apoyo necesarios para cumplir con su política, objetivos y metas ambientales.

Objetivos de los procedimientos a implementar:

1. Ejecutar los programas elaborados para cumplir los objetivos y metas de la Organización.
2. Establecer un proyecto para la asignación de los recursos y el apoyo necesario que requiere el programa de mejoramiento al SGA.
3. Formalizar el SGA mediante documentación, capacitación, educación, etc.
4. Cumplir con los requisitos legales, políticas, procedimientos, etc.
5. Establecer los requerimientos básicos a cumplir en la implementación de los planes de emergencia, dirigidos a garantizar una efectiva respuesta ante la ocurrencia de Averías o Accidentes Mayores.

Alcance

- Este procedimiento es aplicable a todas las áreas de la empresa.

En el gráfico1 que se muestra a continuación se reflejan los diferentes elementos que forman parte de esta etapa de implementación del SGA.

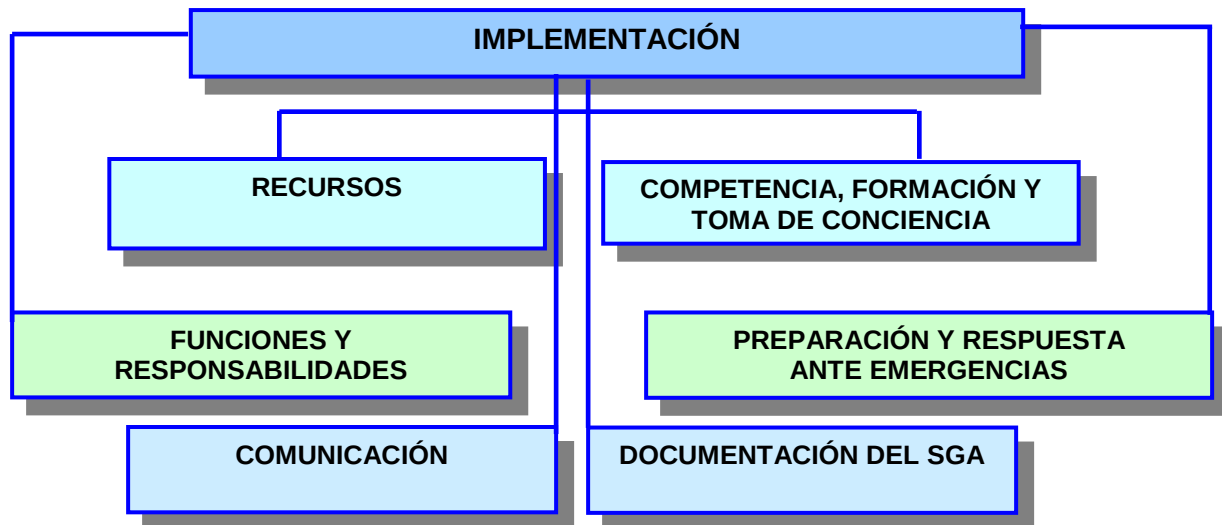
III.1.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad

III.1.1.1. Recursos

Después de elaborado el Programa de Gestión Ambiental, se procede, a confeccionar un documento para la asignación y el control de los recursos para cumplir con dicho programa. El documento estará formado por un grupo de tablas, donde se reflejen todas aquellas acciones que mejorarán el desempeño ambiental de la empresa, y será, un documento más que formará parte inseparable en el desarrollo e implementación del

SGA. En él se plasmarán los recursos necesarios que la empresa dispondrá para implementar el PGA. En el **Anexo 6** se expone el contenido del mismo.

Grafico 1. Elementos de la etapa de implementación del SGA



Este documento constituye un material de uso sistemático que debe ser empleado cada vez que se requiera para su actualización. Igualmente, permite evaluar los avances y definir la estrategia a seguir en la solución de los problemas ambientales.

En el caso que el PGA contemple la ejecución de alguna inversión, se adjuntará al mismo el Plan de Inversiones correspondiente, el cual se elaborará según lo establecido en el Procedimiento PG-VI.4.01 del **Anexo 11**.

Las inversiones para solucionar los problemas ambientales, formarán parte del Plan de Inversiones de la empresa, de forma diferenciada, como de Inversiones para Medio Ambiente y seguirá los trámites que para estos Planes de Inversiones están establecidos por los organismos superiores.

III.1.1.2. Funciones y responsabilidades

La responsabilidad por la efectividad global del SGA, será asignada a una o más personas de experiencia que cuenten con autoridad, competencia y recursos suficientes.

En la ESI –DIP TRASVASES se definieron las responsabilidades del personal correspondiente, los cuales responderán por la implementación efectiva del SGA y el desempeño ambiental. Los trabajadores a todos los niveles responderán, dentro del alcance de sus responsabilidades, por el desempeño ambiental como apoyo al Sistema Global de Gestión Ambiental implantado. Ver el Procedimiento PG-VI.4.01 del **Anexo 11**.

III.1.2. Competencia, formación y toma de conciencia

III.1.2.1. Conocimientos, habilidades y entrenamiento

La educación es uno de los medios más importantes que inciden en comportamientos colectivos para la preservación del medio ambiente. Su influencia debe ir acompañada de políticas de desarrollo que incidan de manera directa sobre los patrones de producción y consumo y los valores que provocan la afectación del medio ambiente.

El Comité de Gestión Ambiental (CGA) desarrollará sistemáticamente, los conocimientos y las habilidades necesarias para todo el personal de la empresa para alcanzar los objetivos y metas ambientales trazadas.

Los temas de los cursos estarán concebidos:

- Como complementación y profundización de los conocimientos teórico - prácticos, de los participantes, para facilitarles una participación más activa y efectiva en la protección ambiental dentro de los marcos fijados por la estrategia del desarrollo sostenible del país.
- Como base de conocimientos en protección ambiental y ecológica que deben ser impartidos a todo el personal involucrado en el desarrollo sostenible y ambientalmente compatible con la actividad productiva.
- Como un modelo que persigue aumentar los conocimientos y la comprensión de los problemas ambientales a que se enfrentan, los participantes, en sus actividades profesionales cotidianas. Estos obtendrán una capacitación ambiental que les permitirá emplear los conocimientos adquiridos durante el curso para entender, comprender, identificar y evaluar mejor la situación y la calidad ambiental de su Organización.

La ESI – DIP TRASVASES podrá utilizar el Programa de Capacitación ofrecido en este informe o recurrir al Programa de Educación Ambiental que posee como parte del asesoramiento ambiental y que da cumplimiento a las Licencias Ambientales apoyándose también en la Estrategia Ambiental y el Código de conducta responsable para la protección del medio ambiente en las obras del Traspase.

La preparación y capacitación permite desarrollar el programa básico de superación del personal de la ESI – DIP TRASVASES en materia de Gestión Ambiental y protección del medio ambiente, dicho programa, se llevará a cabo en dos etapas principales.

Una primera etapa, estará dirigida a impartir conocimientos básicos sobre la actividad de acuerdo con la esfera de trabajo dentro de la empresa.

Las esferas de trabajo dentro de la ESI – DIP TRASVASES que tendrán una preparación en esta materia por este método estarán dirigidas a la capacitación de:

- Miembros del Comité de Gestión Ambiental.
- Miembros del Consejo de Dirección.
- Personal Técnico y otros dentro de la empresa.

El especialista de capacitación de la empresa u otro compañero que se designe, de conjunto con el Coordinador del CGA, dividirá al personal de acuerdo a su posición, según la labor que desempeñan, con relación al Medio Ambiente, en las categorías siguientes:

- Categoría I. Miembros del Consejo de Dirección.
- Categoría II. Personal directamente vinculado al trabajo de la Gestión Ambiental (CGA).
- Categoría III. Trabajadores cuyas actividades están relacionadas o pueden tener una implicación en el desempeño ambiental de la empresa.
- Categoría IV. Trabajadores en general.

Para cada una de estas categorías, el especialista de capacitación junto con el CGA confeccionará un programa de capacitación ambiental que asegure los conocimientos básicos que deberán tener cada una de ellas.

El contenido específico de las actividades que debe contemplar cada programa, podrá variar de una actividad a otra, según sus características y posibilidades. Ver el Procedimiento PG-VI.4.02 del **Anexo11**.

Los cursos podrán ser impartidos por especialistas de empresa que estén debidamente preparados o de lo contrario solicitar asesoría a otros organismos especializados.

Los cursos de profundización, serán impartidos por instituciones especializadas, lo que permitirá ir elevando el nivel de conocimientos en esta materia a todo el personal.

El presidente del CGA de la Organización revisará anualmente tanto los programas como su implementación práctica a fin de evaluar su efectividad e identificar las necesidades de modificación.

La verificación y certificación de conocimientos se hará a través de las Revisiones Operacionales que desarrollarán por parte de los compañeros que integran el CGA en la Organización o pueden solicitar asesoría a otros organismos especializados.

III.1.3. Comunicación

Se establecieron los procedimientos para la información interna y externa sobre las actividades ambientales que realiza la ESI - DIP TRASVASES para:

- Demostrar el compromiso con el medio ambiente.
- Considerar todas aquellas cuestiones sobre los problemas ambientales de las actividades y servicios que realiza.
- Promover la concienciación de las políticas, objetivos y metas ambientales.
- Informar a las partes interesadas internas o externas a cerca del SGA y su desempeño ambiental.

Los resultados del monitoreo al SGA, auditorías y revisiones por la más alta dirección serán comunicados a todas aquellas que dentro de la empresa sean responsables por la Gestión Ambiental.

La información que se suministra contribuirá a motivar a las partes interesadas y fomentar el conocimiento y la aceptación pública de los esfuerzos de la ESI - DIP TRASVASES por llevar adelante el Programa de Gestión Ambiental diseñado.

Los elementos que formarán parte de los informes que serán presentados se muestran a continuación:

- Perfil de la Organización.
- Cumplimiento de la legislación ambiental vigente
- Política, objetivos y metas ambientales.
- Procesos de Gestión Ambiental.
- Evaluación del desempeño ambiental
- Participación del personal en la Gestión Ambiental.

La ESI - DIP TRASVASES podrá comunicar externamente sus resultados en la Gestión Ambiental a través de un informe anual que podrá ser presentado en registros gubernamentales y publicaciones. Internamente podrán ser presentados a través de boletines, reuniones, pancartas y murales. Ver el Procedimiento PG-VI.4.03 del **Anexo 11**.

III.1.4. Documentación del SGA

La existencia de la documentación del SGA apoya la concienciación de todo el personal sobre lo que se requiere para alcanzar los objetivos ambientales y la posibilidad de evaluar el desempeño ambiental de la Organización.

La documentación del SGA se divide en tres grupos fundamentales:

- Documentación general.
- Documentación metodológica.
- Documentación sobre acontecimientos.

La documentación general abarca toda la información descriptiva de las características generales del SGA y sus soportes básicos y son:

- La política ambiental.
- La estructura y las responsabilidades.
- Los objetivos y metas ambientales.
- El Programa de Gestión Ambiental.

La documentación metodológica incluirá:

- Procedimientos
- Instrucciones de trabajo
- Otros documentos que especifiquen cómo llevar a cabo cualquier actividad que esté relacionada con la Gestión Ambiental.

La documentación sobre acontecimientos es la que describe el resultado de diferentes actividades, como son:

- Registros de mediciones y monitoreos.
- Resultados de las auditorias.
- Resultados de las revisiones del SGA.
- Información sobre los aspectos ambientales significativos.
- Reportes sobre incidentes ambientales
- Registros sobre inspecciones, mantenimientos y calibración de los equipos vinculados a la Gestión Ambiental.
- Registro de quejas.
- Información medioambiental correspondiente a suministradores y contratistas.
- Registro de entrenamientos, cursos o conferencias.

Toda la documentación deberá estar en forma de un Manual de Gestión Ambiental (MGA), que constituirá la base documental del SGA.

La documentación contenida en el MGA debe ser suficiente para describir los elementos claves del SGA y su interacción, así como indicar claramente de qué forma y dónde obtener una información más detallada sobre la operación de partes específicas del SGA.

La documentación debe ser elaborada de forma tal que permita su localización y fácil utilización.

El MGA cuenta con la estructura siguiente:

- Política ambiental.
- Legislación Ambiental.
- Aspectos ambientales.
- Objetivos y metas ambientales.
- Programa de Gestión Ambiental.
- Estructura organizativa del SGA y responsabilidades para con el mismo.
- Descripción de los elementos claves del SGA.
- Procedimientos que soportan el SGA.
- Términos y definiciones empleados en el SGA.

Los documentos pueden estar en cualquier soporte, deben ser útiles y de fácil comprensión. Toda la documentación deberá estar organizada para su revisión periódica. Ver en el **Anexo 11** el Procedimiento PG - VI.4.04.

III.1.5. Control de documentos

En esta etapa se definen los documentos que establecen y especifican los procedimientos operativos y de control al sistema que se ha diseñado e implantado; así como todos aquellos que de una manera o de otra contribuyen a fortalecer la Gestión Ambiental.

El Manual de Gestión Ambiental está formado por una o varias carpetas, donde se incluirá toda la documentación del Sistema de Gestión Ambiental y la existente en la empresa con relación al medio ambiente.

Los documentos o parte de éstos que hayan perdido vigencia podrán ser retirados oportunamente, para evitar confusiones o desorden. En el Procedimiento PG-VI.4.05 del **Anexo 11**, se describen los pasos a seguir para el control de la documentación.

III.1.6. Preparación y respuesta ante emergencias

El CGA conjuntamente con el Consejo de Dirección de la empresa establecerán los planes y procedimientos de contingencia ante posibles emergencias para asegurar que habrá una respuesta apropiada ante la ocurrencia de incidentes imprevistos.

III.1.6.1. Planes de emergencia

Contenido del Plan de Emergencia.

El Plan de Emergencia describe la estructura organizativa, responsabilidades, comunicaciones y recursos a movilizar, en el control y combate al conjunto de incidentes y accidentes que pueden acontecer en la empresa.

Este plan permitirá:

- Controlar el evento que ha causado la emergencia.
- Proteger la vida humana, la salud y el medio ambiente.
- Minimizar los daños a la instalación y el entorno.

En el Plan de Emergencia se especifican los medios de autoprotección, las vías de comunicación durante la emergencia, la protección del personal contra incendios u otro accidente, así como los mecanismos para su puesta a punto y mantenimiento durante una emergencia.

III.1.6.2. Procedimientos generales de actuación ante situaciones de emergencia

En función de la naturaleza del riesgo, en los Procedimientos Generales de Actuación ante Emergencias se determinan las medidas de precaución a adoptar y acciones a emprender por el personal que se ve involucrado en el control y eliminación de la emergencia con el objetivo de garantizar una rápida, segura y eficaz respuesta.

Es importante la información oportuna a los trabajadores y la población ante la ocurrencia de una emergencia con el fin de evitar el pánico y errores.

Por último, se incluyen procedimientos de actuación donde se recogen las normas generales de primeros auxilios para la atención de posibles heridos durante una emergencia, así como las pautas a seguir en situaciones de evacuación y refugio. Ver en el **Anexo 11** el Procedimientos PG-VI.4.06.

III.2. Propuesta de procedimientos e instrucciones para la Verificación

Objetivo de los procedimientos para la Verificación:

1. Establecer lineamientos generales para el proceso de seguimiento y medición de las características claves del SGA.

Alcance:

- Se aplica a la Organización para medir y evaluar su SGA.

III.2.1. Seguimiento y Medición

La medición, seguimiento y evaluación son actividades claves de un SGA que aseguran a la empresa operar de acuerdo con lo establecido en el Programa de Gestión Ambiental (PGA).

El CGA desarrollará un sistema para medir y monitorear el desempeño efectivo respecto a los objetivos y metas ambientales trazadas. Esto incluye, además, la evaluación del cumplimiento con la legislación y regulaciones ambientales vigentes.

El seguimiento se llevará a todas las actividades que estén vinculadas a los Aspectos Ambientales Significativos de la empresa, dando una valoración del desempeño ambiental con respecto a los objetivos y metas ambientales.

Serán objeto de Seguimiento y Medición:

- Los procesos operacionales
- El equipamiento que se utiliza
- Los programas de control
- Los registros de la información para seguir el desempeño ambiental

En la actividad de medición y monitoreo al PGA, el Coordinador de Gestión Ambiental de la empresa creará un grupo integrado por los representantes de las áreas de incidencia ambiental que son miembros del CGA.

Este grupo confeccionará un programa donde se reflejarán las áreas, procesos, actividades, equipos y registros específicos que se chequearán, así como la forma en que se realizará la misma, en dependencia del Indicador de desempeño ambiental a utilizar.

El Programa de Seguimiento y Medición especificará además qué miembro del grupo realizará cada actividad, el cual nunca podrá ser el propio representante del área involucrada. Ver en el **Anexo 11** el Procedimiento PG-VI.5.01.

III.2.2. Evaluación del cumplimiento legal

Se elaboraron los procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la empresa, los cuales se muestran en el Procedimiento PG-VI.5.02 del **Anexo 11**.

III.2.3. No conformidad, acción correctiva y preventiva

Se elaboró el procedimiento para tratar las no conformidades, tomar acciones correctivas y acciones preventivas, el cual la ESI –DIP TRASVASES deberá implementar y mantener.

El procedimiento enmarca, la identificación y corrección de las no conformidades, la toma de acciones para mitigar sus impactos ambientales, determinación de las causas que las provocaron y acciones para prevenirlas, resultados de las acciones preventivas y correctivas tomadas. La Organización realizará un reporte donde tenga en cuenta los aspectos antes mencionados. Ver el Procedimiento PG-VI.5.03 en el **Anexo 11**.

III.2.4. Control de los registros

Un papel fundamental dentro de la documentación del SGA, lo juegan los Registros Ambientales, por la importancia vital de los mismos para evidenciar el funcionamiento continuo del SGA. Son la evidencia de la operación continua del SGA. En el Procedimiento PG-VI.5.04 del **Anexo 11** se muestran los pasos a seguir para su control.

III.2.5. Auditorías del Sistema de Gestión Ambiental

Como en cualquier otra esfera, en la actividad medioambiental, se utilizan diferentes herramientas de comprobación como son las auditorías. En la ESI – DIP TRASVASES se aplicarán auditorías ambientales, con el objetivo de:

- Comprobar el correcto funcionamiento del SGA.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos legales relacionados con la protección del medio ambiente aplicable a la Organización.

Los objetivos, el alcance y los criterios de auditoría deben ser identificados en la fase inicial del proceso de auditoría.

La tarea básica de los auditores es obtener el máximo número de evidencias objetivas y evaluarlas para determinar la conformidad o desviación con respecto a los criterios de la auditoría.

Los auditores deben garantizar la confidencialidad de todas las no conformidades de la auditoría encontradas durante el proceso.

El auditor ambiental responsable, debe obtener suficiente evidencia de auditoría, para poder emitir un criterio certero en las conclusiones de la misma.

En el equipo de auditoría deben estar presentes miembros del CGA u otros compañeros designados por este, que no sea del área auditada.

En el Procedimiento PG-VI.5.05 del **Anexo 11** se muestra cada uno de los aspectos que podrán ser utilizados en una auditoría interna al SGA de la ESI – DIP TRASVASES.

III.3. Propuesta de instrucciones para la Revisión por la dirección y el mejoramiento continuo

La Revisión del SGA es el proceso mediante el cual la dirección de la empresa revisa si el sistema implementado es adecuado y efectivo para alcanzar los niveles de desempeño ambiental propuestos, en la política y objetivos del SGA.

Objetivos:

1. Monitorear el mejoramiento y su cumplimiento con los requisitos legales.
2. Conducir auditorías internas del SGA. Programar estas sobre la base de los riesgos ambientales que están presentes.
3. Llevar a cabo acciones correctivas y preventivas basadas en el monitoreo y en las auditorías del SGA, además de cualquier otro informe de fallas que la empresa pueda tener.
4. Revisar la política, los objetivos, los programas y los sistemas tantas veces como sea necesario, para asegurar que se mantiene la eficacia del SGA.
5. Identificar los elementos que deben modificarse.
6. Definir los cambios necesarios que se introduzcan al sistema.
7. Establecer los lineamientos generales para la revisión y la introducción de mejoras al SGA.

Alcance:

- Se aplica al SGA en la empresa.

III.3.1. Revisión del SGA

La revisión puede abarcar todo el sistema, o una parte específica de él. El Director General establecerá cuándo, y cada qué período de tiempo, se llevará a cabo la revisión del SGA que se encuentra implantado.

El período entre una revisión y otra no debe exceder nunca los 2 años. El Presidente del CGA establecerá el alcance y la programación del trabajo de revisión. Estos serán presentados al Consejo de Dirección de la misma, para su aprobación.

El Director de la empresa creará el grupo de revisión, integrado por personal vinculado a la Gestión Ambiental (miembros del CGA), bajo la dirección del Coordinador de la Gestión Ambiental el cual llevará a efecto la misma.

El proceso de revisión seguirá los pasos que se describen en el **Anexo 7**.

III.3.2. Recopilación de información por el Grupo de Revisión

Se iniciará el proceso de revisión con la obtención de la siguiente información:

- Conclusiones del proceso de revisión anterior (a partir de la segunda revisión del SGA).
- Resultados de las auditorías ambientales que se han realizado durante el período, por parte de organizaciones externas, y por parte de la propia empresa.
- Resultados de las revisiones operacionales realizadas por el ministerio al que pertenece durante el período.
- Informes sobre incidentes y accidentes ambientales.
- Comportamiento del programa ambiental y de los objetivos y metas ambientales, a partir de los informes anuales de revisión de los mismos establecidos.
- Nuevos requerimientos o regulaciones ambientales que hayan surgido durante el período.
- Listado de los aspectos ambientales significativos de la empresa.
- Implantación y seguimiento de acciones correctoras.

Se solicitará a cada responsable de área de la empresa, información sobre sus consideraciones sobre el SGA implantado, según se muestra en el **Anexo 8**.

Se solicitará al Departamento de Economía un informe sobre el impacto financiero de la Gestión Ambiental, a partir de los gastos en que se ha incurrido por este concepto y el ahorro logrado por recuperación de agua, materias primas y recicladas de desechos.

El grupo de revisión se reunirá con el objetivo de analizar la documentación recopilada y elaborará un informe preliminar, que incluirá:

- Los aspectos ambientales significativos que deban desaparecer debido a cambios o soluciones ejecutadas en las actividades que daban lugar a ellos.
- Los aspectos ambientales que deban incluirse por haber sido omitidos anteriormente, o porque surgieron a partir de variaciones en las actividades.

- Las modificaciones que se entienda deban introducirse en los objetivos y metas ambientales de la empresa y por tanto en su programa ambiental.
- Las posibles necesidades de cambios en la Política Ambiental de la empresa, a la luz de nuevas condiciones.
- La efectividad de la estructura existente para atender la Gestión Ambiental. Propuesta de modificaciones.
- Las causas de las no conformidades y quejas de las partes interesadas. Efectividad de las medidas correctoras tomadas. Propuesta de nuevas acciones.
- Los cambios que deben introducirse en los procedimientos implantados del SGA, así como en los registros ambientales establecidos por ellos.
- El comportamiento del cumplimiento de las reglamentaciones y normativas ambientales vigentes aplicables a la empresa. Propuesta de acciones en caso de incumplimientos o nuevas regulaciones.
- El grado de concienciación y educación ambiental alcanzado por los trabajadores de la empresa. Propuesta de acciones para su mejora.
- Propuesta de nuevas acciones globales que puedan contribuir a mejorar el desempeño ambiental de la empresa.
- Propuesta de acciones para mejorar la imagen de la empresa, desde el punto de vista ambiental, ante las diferentes partes interesadas.
- Propuesta de acciones que contribuyan a mejorar el aspecto financiero de la Gestión Ambiental.
- El informe preliminar elaborado se presentará al Director General, para su revisión.
- El Director General analizará el informe preliminar y presentará el mismo al Consejo de Dirección, para su ajuste definitivo y aprobación.
- El informe, ya ajustado y aprobado, así como las conclusiones y propuestas de mejoras, que surjan como resultado de la revisión, se plasmarán en el Acta de revisión del SGA. **Anexo 9.**

- Los resultados de la revisión se comunicarán a todos los trabajadores y las partes interesadas que lo requieran.

III.3.3. Mejora continua

- El CGA velará por la mejora continua del SGA implantado con el objetivo de hacer más efectivo el desempeño ambiental de la empresa.
- En esta etapa el CGA aprovechará la oportunidad, luego de haber revisado el sistema, para mejorar la gestión ambiental en aquellas áreas, que por su importancia productiva generan nuevos impactos ambientales significativos, para ello tomará como base metodológica el SGA general diseñado a la empresa.
- El mejoramiento continuo está dirigido, además, a la verificación de la efectividad del Programa de Gestión Ambiental, la documentación de los nuevos cambios en los procedimientos como resultado del mejoramiento de nuevos procesos tecnológicos introducidos que implican cambios en los objetivos y metas ambientales.
- El proceso de mejoramiento continuo se desarrollará según lo establecido en el **Anexo 10**.

CONCLUSIONES

1. Se identificaron los principales aspectos necesarios para la correcta implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14 000 en la ESI-DIP Traslase.
2. Fueron descritos los principales procesos que se realizan en la ESI-DIP Traslase y fueron tomados en cuenta en la planificación del Sistema de Gestión Ambiental.
3. Se revisó la planificación del SGA actual de la ESI-DIP Traslase, lo que permitió conocer los principales aspectos para la confección del Manual para su Implementación.
4. Se elaboró el Manual para la implementación del SGA en la ESI-DIP Traslases el cual será una importante herramienta que permitirá a la empresa la implementación del mismo para su certificación y optar por el Reconocimiento Ambiental Nacional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los directivos de la ESI-DIP Trasmases la implementación lo antes posible del SGA según el manual desarrollado ya que le permitirá a la empresa mejorar su actuación ambiental.
- Que este material sirva como bibliografía para otros trabajos similares y pueda ser utilizado en otras empresas con una actuación similar a la ESI-DIP Trasmases.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lago, Pérez, Lázaro. *Aspectos de la norma cubana NC - ISO 14 001: 1998. SGA. Especificaciones para su uso. CEPRONI. Cuba. Octubre 2003.*
2. Ayes, G. A. (2003). *Medio Ambiente: Impacto y desarrollo. Científico - Técnico, 17p.*
3. Barcia, R. C. (2000). *rsandebarcia@hotmail.com. Mayo 2010*
4. Benabides, L. *Recomendaciones generales para la elaboración de un Manual de Gestión Ambiental de la calidad, medio ambiente y seguridad laboral.*
5. Chile, U. A. (1999). *Manual de Implementación de un SGA en la empresa Forestal. Valdivia.*
6. Diaz, S. (2002). *La administración del medio ambiente: La familia ISO 14 000 de estándares internacionales. Mayo 2010, disponible en webmater@revistafuturos.info.*
7. GEOCUBA. *Planificación del SGA de la ESI - DIP Trasvases.*
8. INGEOMINAS. (2005). *Manual de Gestión Ambiental, Instituto colombiano de Geología y Minería .*
9. (1997). *Ley 81. Ley de Medio Ambiente. La Habana.*
10. *Ley de Reconocimiento Ambiental.*
11. (1997). *NC ISO 14 000: Sistemas de Gestión Ambiental. Especificaciones y directrices para su uso.*
12. Noriega, L. C. (2008). *Reseña de la Implementación del SGA de Minera Yanococha SRL, en cumplimiento con la norma Cajamarca. Perú.*
13. *Norma ISO 14000 Aplicada a una empresa.*
14. R., R. G. (1999). *Manula de Sistemas de Gestión Medio ambiental . Paraninfo, 419 p.*

Αnεxοs

Anexo 1**IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES
ESI – DIP Traslases.**

Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos
Gestión de la documentación.	Generación de desechos sólidos peligrosos (cintas, tonel y cartuchos de impresoras).	Posible contaminación del suelo por la incorporación de elementos cancerígenos y tóxicos.
		Posible contaminación de la atmósfera por la incorporación de elementos cancerígenos y tóxicos.
		Posible contaminación del manto freático.
Abasto de agua.	Consumo de agua.	Posible derroche de recursos naturales.
Capacitación.	Estrategias de superación y capacitación ambiental.	Posible ocurrencia de accidentes.
		Posible afectación al medio ambiente.
Protección e higiene del trabajo.	Señalización.	Posible ocurrencia de accidentes.
Mantenimiento de áreas verdes y áreas exteriores.	Ausencia de atención cultural.	Pérdida de la calidad visual.
		Incremento de especies no deseadas.
Manejo de energía.	Estado de las redes técnicas.	Posible ocurrencia de accidentes.
		Afectaciones a la salud.

Anexo 2

MATRIZ DE EVALUACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES (Dirección ESI - DIP)

Actividad	Aspecto	Impacto	Mag		Efect			Momt			Ext			Car		NI	EA
			N	M	D	I	R	C	Me	L	P	Pa	E	Re	Ir		
Gestión de la documentación.	Generación de desechos sólidos peligrosos (cintas, tonel y cartuchos de impresoras).	Posible contaminación del suelo por la incorporación de elementos cancerígenos y tóxicos.		X	X			X			X				X		
		<u>Posible contaminación de la atmósfera por la incorporación de elementos cancerígenos y tóxicos.</u>		X	X			X			X				X		
		<u>Posible contaminación del manto freático.</u>		X	X				X			X			X		
Abasto de agua.	Consumo de agua.	Posible derroche de recursos naturales.		X	X			X				X			X		
Capacitación.	Estrategias de superación y capacitación ambiental.	Posible ocurrencia de accidentes.															
		<u>Posible afectación al medio ambiente.</u>		X		X		X				X			X		
Protección e higiene del trabajo.	Señalización.	Posible ocurrencia de accidentes.		X		X		X			X				X		
Mantenimiento de áreas verdes.	Ausencia de atención cultural.	Pérdida de la calidad visual.		X	X			X			X				X		
		Incremento de especies no deseadas.		X	X			X			X				X		
Manejo de energía.	Estado de las redes técnicas.	Posible ocurrencia de accidentes.		X		X		X			X				X		
		Afectaciones a la salud.		X		X		X			X				X		

LEYENDA

Magnitud	Mag
Notable	N
Mínimo	M
Efecto	Efec
Directo	D
Indirecto	I
Residual	R
Momento	Mom
Corto plazo	C
Mediano Plazo	Me
Largo Plazo	L

Extensión	Ext
Puntual	P
Parcial	Pa
Extenso	E
Carácter	Car
Reversible	Re
Irreversible	Ir
Nivel de importancia del impacto	NI
Compatible	
Moderado	
Severo	
Crítico	

Evaluación del Aspecto Ambiental	EA
Aspecto significativo	
Aspecto poco significativo	

Anexo 3

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL. ESI -DIP

1. Política ambiental/Compromiso: Cumplir con las Normas, Regulaciones y Leyes Ambientales vigentes en el país.
Objetivo 1. Aplicar en la Organización la legislación ambiental vigente en el país.
Meta 1. Implementar el 100% de la legislación ambiental vigente aplicable a las actividades de la Organización.
Acción 1.1.1.1. Documentar toda la legislación ambiental vigente aplicable a cada área de la Organización.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 1.1.1.2. Capacitar a todos los directivos en el conocimiento de la legislación ambiental vigente en el país, aplicable a la Organización.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 1.1.1.3. Familiarizar a los responsables de actividades claves en el conocimiento de la legislación ambiental.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 1.1.1.4. Incluir dentro del control interno la aplicación de la legislación ambiental.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
2. Política ambiental/Compromiso. Mejorar la calidad visual de las áreas exteriores.
Objetivo 1. Reducir el impacto visual que ocasiona la inadecuada atención y deterioro de la jardinería y áreas exteriores de la Organización.
Meta 1. Mejorar el estado actual de la jardinería dentro de 6 meses.
Acción 2.1.1.1. Mejorar la estructura de las áreas destinadas a los jardines plantando especies ornamentales y frutales.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
3. Política ambiental/Compromiso. Capacitar a los trabajadores de la Organización en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
Objetivo 1. Formar una conciencia ambiental en nuestros trabajadores, profundizando en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
Meta 1. Lograr que el 100% de los directivos y el 90% de los trabajadores se interesen por la temática ambiental.
Acción 3.1.1.1. Divulgar mediante carteles y pancartas información relacionada con el medio ambiente
Responsable:
Fecha de cumplimiento:

Programa de Gestión Ambiental. Cont....

Acción 3.1.1.2. Editar boletines donde se reflejen los principales impactos ambientales generados en la Organización y su solución.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 3.1.1.3. Ejecutar un programa de capacitación ambiental que incluya los temas propuestos.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 3.1.1.4. Promover concursos relacionados con los aspectos e impactos ambientales en la Organización y cómo solucionar los problemas generados.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
4. Política ambiental/Compromiso. Estimular y propiciar una comunicación efectiva con la comunidad que permita la promoción de la cultura ambiental.
Objetivo 1. Fomentar las relaciones con la población circundante, organismos y otras empresas en la búsqueda de alternativas a problemas ambientales generados por las actividades de la Organización.
Meta 1. Lograr que el 70% de las personas que interactúan con la Organización perciban el interés por la mejora continua del medio ambiente.
Acción 4.1.1.1. Realizar encuestas sistemáticas en el área de influencia de la Organización y sus dependencias para determinar el estado de opinión de los pobladores sobre su acción en el medio ambiente.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 4.1.1.2. Involucrar a los factores de la comunidad en la solución de los problemas ambientales generados desde la Organización.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 4.1.1.3. Dar respuesta y solución a las quejas formuladas por los habitantes de la zona.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 4.1.1.4. Promover concursos relacionados con la protección del medio ambiente con los habitantes de la comunidad.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
5. Política ambiental/Compromiso. Perfeccionar y mejorar continuamente los mecanismos de protección e higiene del trabajo; así como la atención al hombre.
Objetivo 1. Lograr el cumplimiento de las instrucciones operacionales del puesto de trabajo.
Meta 1. Obtener un 90 % en el cumplimiento de las instrucciones operacionales por puesto de trabajo.

Programa de Gestión Ambiental. Cont...

Acción 5.1.1.1. Efectuar inspección técnicas y pruebas a los equipos y redes eléctricas que puedan ocasionar accidentes.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 5.1.1.2. Aplicar Plan de mantenimiento preventivo a la tecnología.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Objetivo 2. Garantizar el uso de los medios de protección e higiene del trabajo.
Meta 1. Que el 100 % de los trabajadores posean y usen los medios de protección e higiene del trabajo.
Acción 5.2.1.1. Adquirir los medios de protección e higiene del trabajo, necesarios para cada puesto de trabajo.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 5.2.1.2. Inspeccionar el uso de los medios de protección e higiene del trabajo y registrar las incidencias que se detecten.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
6. Política ambiental/Compromiso. Lograr un uso eficiente de los recursos naturales.
Objetivo 1. Incrementar las acciones para disminuir el consumo de recursos naturales.
Meta 1. Comenzar a disminuir el consumo de agua a partir de Marzo.
Acción 6.1.1.1. Instalar contadores para agua en las áreas.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 6.1.1.2. Realizar control estadístico del consumo de agua.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 6.1.1.3. Implementar un programa de ahorro de agua que tenga en cuenta el control estadístico realizado.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 6.1.1.4. Chequear mensualmente en los Consejos de Dirección la marcha del programa de ahorro de agua.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
7. Política ambiental/Compromiso. Prevenir los impactos que se generen durante los procesos vinculados con las actividades.
Objetivo 1. Reducir los impactos ambientales que se generan en las actividades que realiza la Organización.

Programa de Gestión Ambiental. Cont....

Meta 1. Garantizar el almacenamiento y disposición final del 100% de los desechos generados en las diferentes áreas de la Organización en un plazo de 60 días.
Acción 7.1.1.1. Adquirir y ubicar en las diferentes áreas recipientes apropiados para la recolección de los desechos generados.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 7.1.1.2. Trasladar hasta el área de tratamiento (vertedero municipal) los desechos sólidos generados para eliminar la incorrecta disposición final (incineración) que se realiza.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Meta 2. Incidir sobre el 100 % de los aspectos ambientales para disminuir su impacto sobre el medio ambiente en el transcurso de un año.
Acción 7.1.2.1. Actualizar el banco de problemas con la introducción de las soluciones ambientales.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 7.1.2.2. Realizar la señalización de todas las tomas de corriente.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 7.1.2.3. Elaborar el Plan de Manejo de Desechos Peligrosos.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Acción 7.1.2.4. Manejar los residuos peligrosos conforme a lo establecido en los planes de manejo y velar por su correcto funcionamiento.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:
Meta 3. Realizar un monitoreo del agua de consumo en el transcurso de un año.
Acción 7.1.3.1. Monitoreo físico - químico y bacteriológico del agua para consumo.
Responsable:
Fecha de cumplimiento:

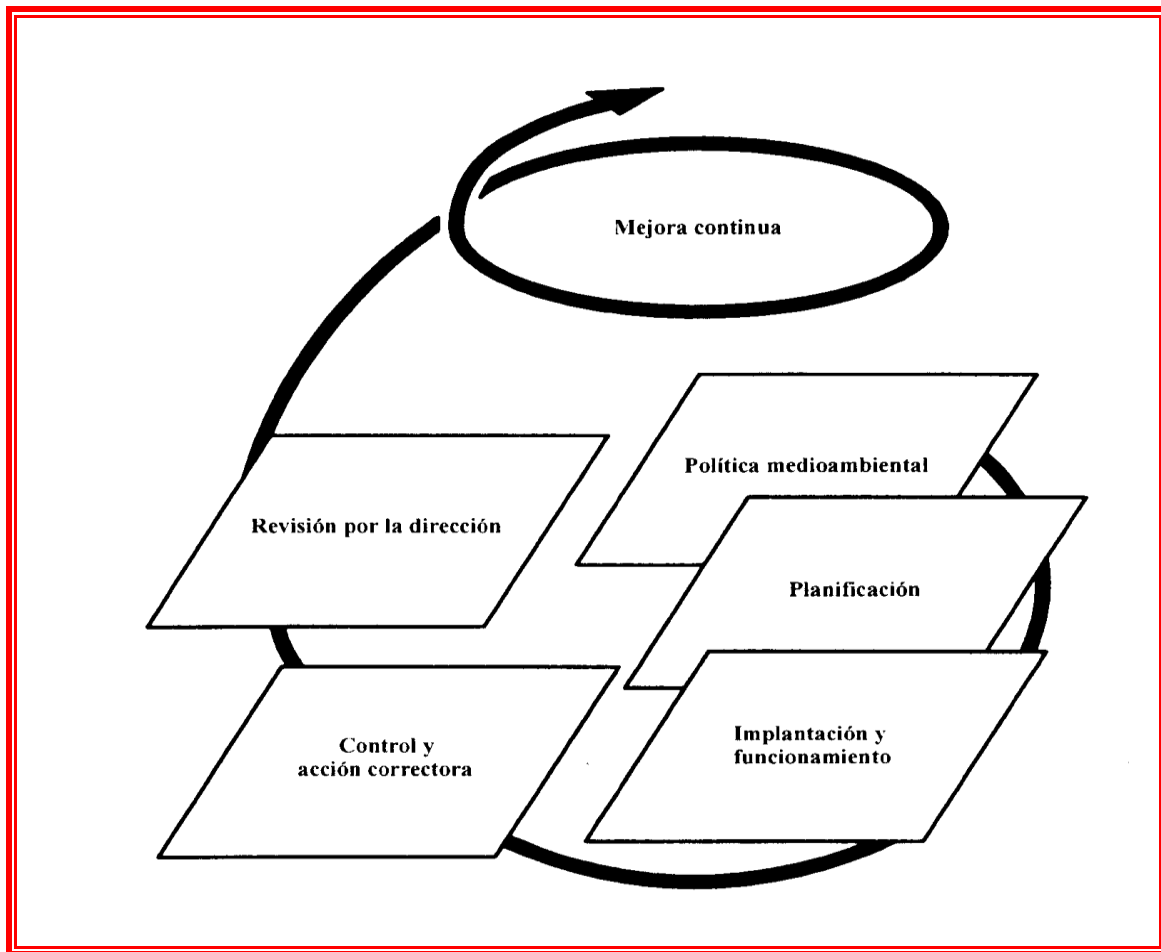
Fecha de elaboración _____

Confeccionado por _____

Revisado por _____

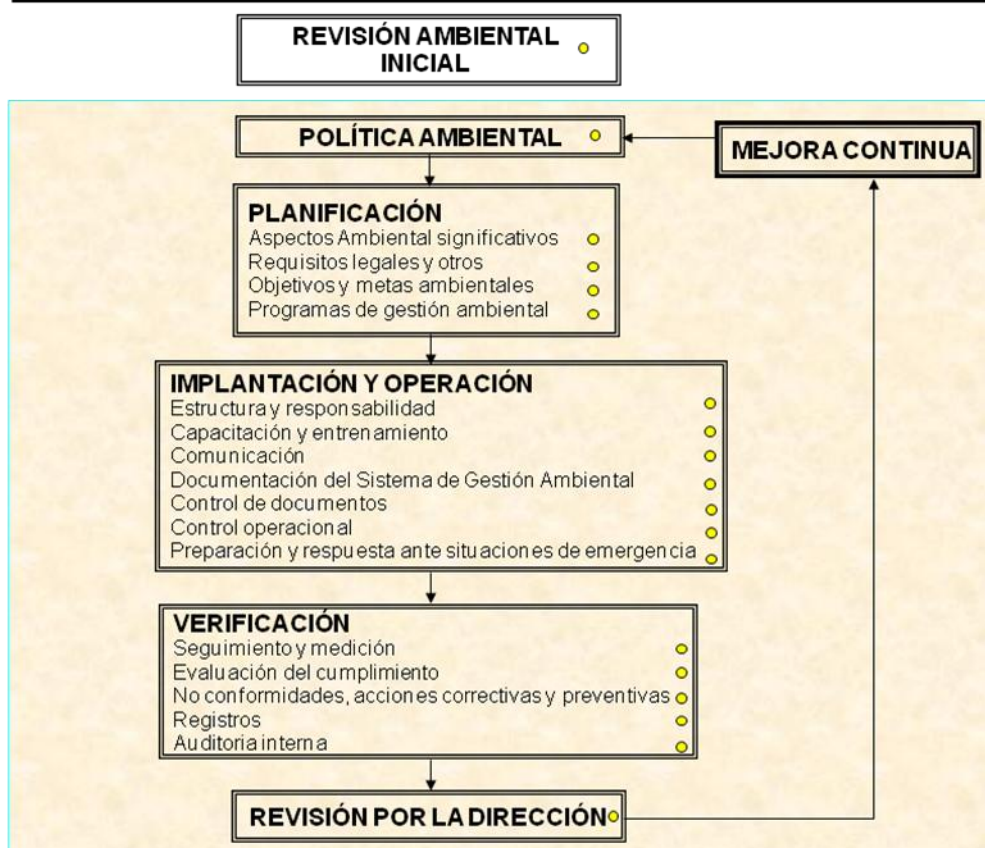
Aprobado por _____

ANEXO 4. MODELO DE SGA PARA LA NORMA NC- ISO 14000.



ANEXO 5

ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL SGA DE LA ESI – DIP TRASVASE

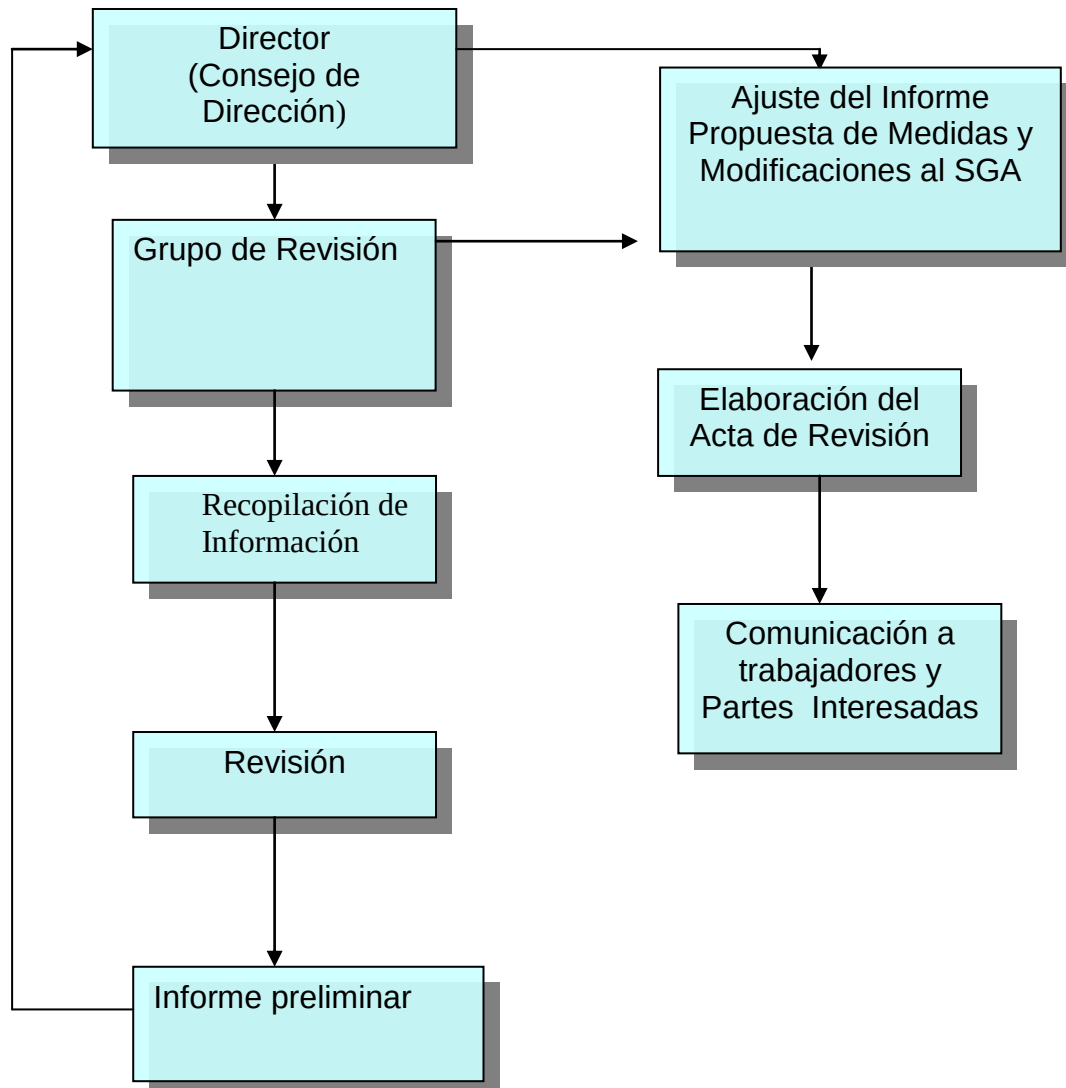


Anexo 6 ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA LLEVAR A CABO EL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

ESI – DIP TRASVASES (DIRECCIÓN)

Objetivos / Acciones del PGA	Materiales o insumos necesarios	U/M	Cantidad	Costo MN	Costo MLC	Total
Acción 1.1.1.1. Documentar toda la legislación ambiental vigente aplicable a cada área de la Organización.						
Acción 1.1.1.2. Capacitar a todos los directivos en el conocimiento de la legislación ambiental vigente en el país, aplicable a la Organización.						
Acción 1.1.1.3. Familiarizar a los responsables de actividades claves en el conocimiento de la legislación ambiental.						
Acción 1.1.1.4. Incluir dentro del control interno la aplicación de la legislación ambiental.						
Acción 2.1.1.1. Mejorar la estructura de las áreas destinadas a los jardines plantando especies ornamentales y frutales.						
Acción 3.1.1.1. Divulgar mediante carteles y pancartas información relacionada con el medio ambiente						
Acción 3.1.1.2. Editar boletines donde se reflejen los principales impactos ambientales generados en la Organización y su solución.						
Acción 3.1.1.4. Promover concursos relacionados con los aspectos e impactos ambientales en la Organización y cómo solucionar los problemas.						

Anexo 7.ESQUEMA PARA LA EJECUCION DEL PROCESO DE REVISION DEL SGA



Anexo 8 CONSIDERACIONES DE LAS ÁREAS SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL IMPLANTADO.

Organización: _____

Área : _____

Fecha: _____

1. Información sobre nuevas tecnologías u otro aspecto similar que pueda ser conveniente introducir en el proceso productivo por su influencia en el mejoramiento ambiental.
2. Cambios surgidos en el proceso tecnológico.
3. Mejoras específicas en su área de trabajo que pueden atribuirse al SGA implantado.
4. Efectividad de los procedimientos operacionales del área, para garantizar un adecuado manejo ambiental de las actividades que se realizan en la misma. Deficiencias detectadas
5. Análisis de accidentes o incidentes ambientales ocurridos en el área. Causas y consecuencias. Medidas tomadas.
6. Comportamiento de la gestión de los desechos generados por el área.
7. Opiniones acerca de si la estructura existente para atender los problemas ambientales del área resulta efectiva y adecuada.
8. Opiniones acerca de la efectividad de los mecanismos establecidos para el flujo de las comunicaciones y la información medio ambiental.
9. Propuesta de medidas para mejorar el desempeño ambiental del área.

Firma del Jefe del área

Anexo 9. ACTA DE REVISION DEL SGA

Organización _____

Fecha de Revisión: _____

I.- Composición del Grupo de Revisión:

II.- Listado de documentos que se emplearon durante la Revisión:

III.- Conclusiones del proceso de Revisión:

IV.- Propuesta de mejoras:

Director General

Coordinador del la Gestión Ambiental

Anexo 10 ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL SGA

Área con oportunidad de mejoramiento.

No conformidades o deficiencias detectadas	Causas	Acciones correctivas preventivas y a implementar	Efectividad de las acciones correctivas y preventivas	Documentación de cambios en los procedimientos