

**ACTUALIZACION**

**DEL**

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

**ESTACION DE SERVICIO**

**“EL CHACO”**

**PROVINCIA**

**DE**

**NAPO**

**2013 - 2014**

## INDICE

<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ACTUALIZADO.....</b>	<b>3</b>
<b>9.1 PLAN Y PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS .....</b>	<b>3</b>
9.1.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	4
<b>9.2 PLAN DE CONTINGENCIA Y ATENCIÓN A EMERGENCIAS AMBIENTALES .....</b>	<b>5</b>
9.2.1 ANÁLISIS DE RIESGOS.....	8
9.2.2 ACCIDENTES DE TRABAJO.....	8
9.2.3 ORGANIGRAMA DE EMERGENCIA.....	9
<b>9.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y MATERIALES EN CASO DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES E INCENDIO.....</b>	<b>11</b>
<b>9.4 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN.....</b>	<b>12</b>
9.4.1 CAPACITACION .....	13
9.5.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	16
9.5.2 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	16
9.5.3 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS .....	17
9.5.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS .....	18
9.5.5 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES.....	17
9.5.6 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGUAS CONTAMINADAS .....	17
<b>9.6 PLAN Y PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL... 19</b>	<b>19</b>
9.6.1 SALUD OCUPACIONAL.....	22
<b>9.7 PLAN Y PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS.....</b>	<b>23</b>
<b>9.8 PLAN Y PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.....</b>	<b>28</b>
9.8.1 EMISIONES DE RUIDO .....	29
9.8.2 DESCARGAS LÍQUIDAS .....	29
9.8.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	30
<b>9.9 PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA .....</b>	<b>24</b>
<b>9.11 CRONOGRAMA VALORADO.....</b>	<b>31</b>

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ACTUALIZADO**

De los resultados obtenidos en la auditoría ambiental realizada en la estación de servicio, se ha determinado que se está ocasionando ciertas afectaciones ambientales que pueden ser fácilmente prevenidas en unos casos y eliminadas en otros, solamente con la aplicación metódica, efectiva y permanente de algunas medidas ambientales o acciones correctivas.

Considerando lo expuesto se ha procedido a la actualización del presente Plan de Manejo Ambiental de la estación de servicio, que permitirá prevenir o corregir cualquier impacto o riesgo ambiental sobre el entorno de cada uno de estos centros de expendio de combustibles.

### **OBJETIVOS**

- Evitar la incidencia de impactos negativos sobre el ambiente a través de las medidas de prevención.
- Reducir el nivel de afectación de los impactos o efectos ambientales negativos que se pudieren provocar, por medio de la aplicación de las medidas de mitigación.
- Cumplir con la normativa ambiental vigente con el fin de minimizar los impactos sobre el entorno.

### **9.1 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

El principal objetivo de la implementación de las medidas de prevención y mitigación de impactos es evitar de forma adecuada y eficaz la ocurrencia de impactos ambientales negativos y/o minimizar sus repercusiones sobre el ambiente.

#### **Objetivos**

- Evitar la incidencia de impactos negativos sobre el ambiente a través de las medidas de prevención.
- Reducir el nivel de afectación de los impactos o efectos ambientales negativos que se pudieren provocar, por medio de la aplicación de las medidas de mitigación.
- Cumplir con la normativa ambiental vigente con el fin de minimizar los impactos sobre el entorno.

### **9.1.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN**

Se deberá continuar cumpliendo con las actividades de prevención y mitigación determinadas en el Plan de Manejo Ambiental inicial determinando lo siguiente:

#### **a) Emisiones gaseosas de fuentes fijas de combustión:**

Es necesario mantener siempre el registro de estas actividades, así como de las horas de uso de este equipo, de esa manera se podrá determinar la necesidad de realizar muestreos de sus emisiones en caso de superarse las 300 horas de uso al año.

El cambio de aceite se realizará cada 250 horas

Tomar en cuentas las recomendaciones del fabricante para someter al generador al correspondiente mantenimiento preventivo.

#### **b) Descargas líquidas residuales no domésticas:**

Realizar limpiezas continuas de la canaleta perimetral y pista de la E/S, designando un responsable de esta actividad, así como supervisando el estado de dicha canaleta con una frecuencia mensual.

Para que los parámetros entren en norma, se realizará limpiezas con frecuencia semanal a las trampas de grasas. Los residuos retirados serán enviados a un gestor autorizado.

Los efectos ambientales en el suelo se producen solo cuando ocurre un derrame de combustibles de proporciones, pues el que pueda producirse en el abastecimiento y durante el trasiego es mínimo, sin embargo como medidas de mitigación Primax comercial del Ecuador S.A mantendrá pavimentado las áreas de despacho y descarga con pavimento rígido impermeabilizado, lo que impide la filtración de combustibles a capas interiores del suelo.

#### **d) Lavado de pisos**

Para reducir los residuos líquidos generados en la limpieza del establecimiento, se recomienda utilizar métodos "secos", por ejemplo estropajos, escobas, trapos, etc., y así reducir la generación de aguas contaminadas. A continuación se entrega algunas sugerencias de métodos secos de limpieza en casos de derrames de líquidos como el shampo, detergentes, desengrasantes y/o aceites.

Para pequeños derrames, usar toallas industriales las cuales deberán ser finalmente tratadas como residuos peligrosos y entregar a gestores para su disposición final

Para derrames medianos, usar absorbentes para retener temporalmente el líquido mientras se limpia; posteriormente trasvasar el líquido a un contenedor apropiado y luego limpiar con una toalla.

### **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Registro de Supervisión y control semestral de PRIMAX DEL ECUADOR S.A
- Registro de Mantenimiento preventivo e informes técnicos
- Informe de monitoreos de Descargas líquidas
- Registros de horas de uso de la planta eléctrica, incidentes y accidentes y residuos
- Mantenimiento preventivo del grupo electrógeno (Planta Eléctrica y/o generador)

### **INDICADORES**

- Horas de Uso de la planta eléctrica y/o generador anual
- Número de Monitoreos de descargas líquidas anuales/ Monitoreos planificados en el Plan de Manejo Ambiental

### **RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:**

- Propietario de la estación

## **9.2 PLAN DE CONTINGENCIA**

El presente Plan de Contingencias está elaborado para ofrecer respuestas inmediatas ante una emergencia.

### **OBJETIVO**

- Disponer de un instrumento adecuado para responder frente al apareamiento de una contingencia que involucre derrames, incendios, explosiones y fenómenos naturales, etc., con afectaciones al personal, instalaciones, equipos y daños a terceros.

Los procedimientos establecidos para la prevención, control y corrección de contingencias ambientales deben ejecutarse permanentemente. Dentro de estas actividades, se incluyen:

- 
- Capacitación semestral a todo el personal en respuesta a contingencias y/o emergencias.
  - Charlas al personal por parte del administrador al personal una vez por trimestre.

### **INCENDIOS:**

- Controlar el estado de carga de los extintores y realizar su mantenimiento de acuerdo a la fecha de vencimiento de la tarjeta de los mismos.
- Conocimiento del uso de botones de parada de emergencia y responsable de dicha actividad.
- Capacitación anual a todo el personal en el funcionamiento de los extintores, prevención y combate del fuego, con el fin de contar con respuestas rápidas y eficientes en caso de producirse un conato de incendio.
- Anualmente, se realizarán simulacros de contingencias que involucren a todos los empleados de la Estación de Servicio, con el fin de dar a conocer las acciones que deberán tomarse en caso que ocurra una emergencia.
- Mantener listado de teléfonos de emergencia y ruta de evacuación de la Estación de Servicio.

### **DERRAMES:**

Este equipo constará de:

- Kit básico (arena, escoba y pala).para derrames de combustibles

Se ubicara cerca o a lado del área de almacenamiento de combustible. Al momento de realizar la descarga del combustible.

- Kit básico para primeros auxilios

Este kit debe ser de acceso fácil durante las fases del proyecto y puede contener como mínimo lo siguiente:

- Termómetro
- Toalla higiénica
- Tiritas o curitas
- Alcohol
- Agua oxigenada

---

**Dar una charla al personal para que sepa cómo actuar en caso de una emergencia.**

Con el fin de crear una cultura de seguridad, se propone impartir una charla sobre los procedimientos y lineamientos básicos para actuar en caso de una emergencia. Se llevará el registro correspondiente interno por parte del administrador de la estación al personal por lo menos cada trimestre.

- Si se detecta un fuego incipiente usar el extintor, si no se consigue, controlarlo se deberá comunicar a las instituciones de emergencias lo antes posible.

En caso de presentarse una emergencia el personal debe dirigirse a un sitio seguro, el cual debe ser destinado para tal fin.

**Tabla N° 1: Instituciones participantes en el Plan de Contingencia y Emergencia**

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Cuerpo de Bomberos Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos	Manejo de las contingencias, principalmente incendios.
Policía Nacional	Mantenimiento del orden y la seguridad ciudadana durante los eventos contingentes
Municipio	Manejo la planificación y coordinación de equipos de apoyo del departamento de obras públicas.
Cruz Roja	Primeros Auxilios
Sistema ECU-911	Atención de emergencias médicas y traslado de heridos a centros de atención médica primaria.

## **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Factura de recarga de extintores
- Registro de entrega de uniformes de trabajo y equipos de protección personal a los responsables de la descarga de combustible
- Registro según corresponda se presentarán informes de las charlas efectuadas por parte del administrador de forma trimestral al personal, fotografía, registros de capacitación, verificación in situ, Informe del evento emergente suscitado
- Cursos dictados

## **INDICADORES**

- Número de Incidentes, accidentes y contingencias al año/ Número de Incidentes, accidentes y contingencias año anterior.
- Cursos anuales en manejo de extintores al año/cursos planificados en el Plan de Manejo Ambiental

### **9.2.1 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Los riesgos más frecuentes que pueden ocurrir en la Estación de Servicio son:

1. Derrames
2. Incendios y explosión
3. Fenómenos naturales
4. Incidentes y Accidentes

### **9.2.2 ACCIDENTES DE TRABAJO**

Los accidentes de trabajo se producen por descuidos o distracciones, y para minimizar los riesgos en el trabajo se debe cumplir siguientes las disposiciones:

En caso de:

- Lesiones por caídas ocasionadas por tropiezos.
- Irritaciones en la piel por derrames de combustible.
- Contusiones por caída de objetos pesados.

Se debe actuar de la siguiente manera:

- Brindar primeros auxilios.
- No mover a la persona herida.



- Proteger al accidentado de potenciales peligros.
- Comunicar a un médico.

### **9.2.3 DIRECCIÓN DE LA EMERGENCIA.**

El encargado de la administración o el jefe de turno será el responsable de asumir la cobertura global de dirección en situaciones de emergencia, quien deberá proceder como se indica.

- Planificar el procedimiento de respuesta.
- Liderar el proceso de respuesta.
- Delegar funciones.
- Instruir a la movilización del personal y equipos.
- Comunicaciones.
- Mantener registros documentales.

### **9.2.4 BRIGADA DE COMBATE DE LA EMERGENCIA.**

Esta brigada estará integrada por el personal de turno, adecuadamente equipado y se encargará del combate directo de la emergencia, para lo cual, los miembros deberán cumplir con las siguientes actividades:

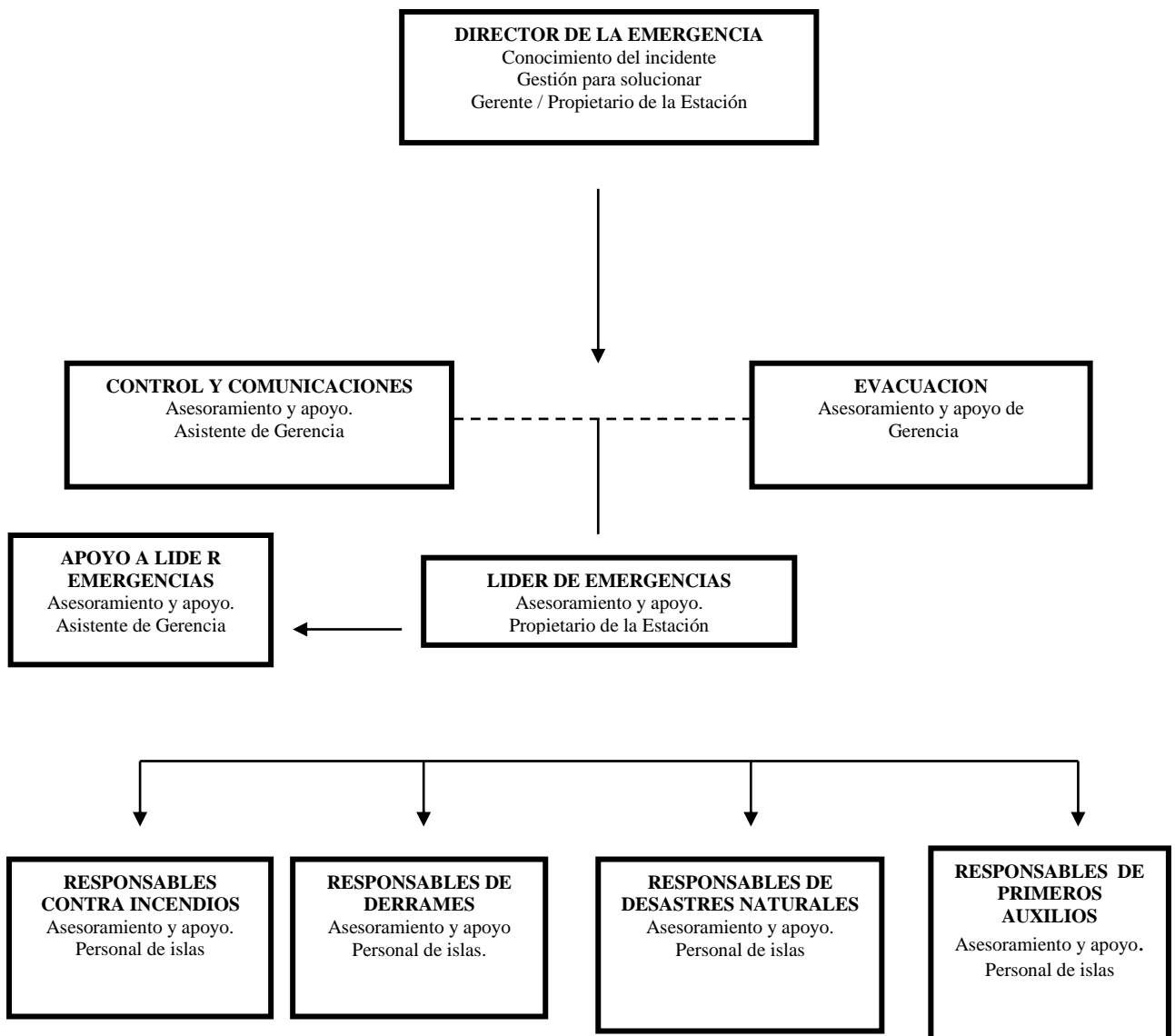
**Despachadores:** Paralizar las actividades de despacho, cerrar el flujo de combustible, cortar la energía eléctrica, proveer de extintores, evacuar del área, tener preparado el equipo de control de incendios.

**Secretaria:** Comunicar al Cuerpo de Bomberos, Policía, Hospital y Comercializadora.

**Chofer:** Cerrar las válvulas de los auto- tanques, movilizar el auto- tanque del área afectada, intervenir en todas las acciones para ejercer el control de la emergencia.

### **9.2.3 ORGANIGRAMA DE EMERGENCIA**

Adjunto, se presenta el organigrama del plan de comunicaciones que será aplicado en la Estación de Servicio para los casos de emergencias, incendio y derrames.



### **RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:**

- Propietario de la estación/líder de emergencias

---

### **9.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS Y MATERIALES EN CASO DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES E INCENDIO**

La estación de servicio contará con el siguiente Programa Anual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de instalaciones, equipos y materiales, en caso de incendio o derrames, según lo dispone el Art. 27 del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas 1215 (RAOHE):

#### **OBJETIVOS**

- Realizar mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones para evitar que se produzcan emergencias
- Verificar las condiciones adecuadas de los equipos e instalaciones
- Evitar realizar mantenimientos correctivos salvo casos de fuerza mayor
- Es aumentar al máximo la disponibilidad y confiabilidad del equipo llevando a cabo un mantenimiento planeado.
- Disminución de los costos de mantenimiento y optimización de los costos de mantenimiento

#### **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Registro de mantenimiento
- Registro de inspección
- Certificados de mantenimiento equipos e instalaciones

#### **INDICADOR**

- Número de mantenimientos cada año/números de mantenimientos realizados el año anterior

#### **RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:**

- Propietario de la estación

ÁREA	INSTALACIÓN / EQUIPO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	FECHA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	FECHA
ÁREAS DE DESPACHO DE Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES	Estado de la marquesina en general				
	Estado de la isla				
	Estado de la señalización preventiva				
	Estado físico y de funcionamiento de contador o surtidor y las mangueras				
	Facilidades de circulación vehicular				
	Estado de la cisterna e instalaciones de agua				
	Estado del tanque de almacenamiento				
	Estado del área de descarga				
	Estado de la tubería de venteo				
	Altura de la tubería de venteo				
ÁREA	INSTALACIÓN / EQUIPO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	FECHA	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	FECHA
EQUIPOS, MATERIALES Y OTROS DE CONTINGENCIAS	Revisión del estado de extintores				
	Revisión del estado de recipientes con arena				
	Revisión del estado del botiquín de primeros auxilios				
	Dotación de ropa de trabajo				

## 9.4 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

### **OBJETIVOS**

- Capacitar al personal operativo y administrativo en Medio Ambiente y Seguridad
- Concienciar al personal sobre el cuidado de su salud, medio ambiente e instalaciones.

### **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Registro de capacitación
- Certificados de capacitación
- Evaluación del personal
- Registro fotográfico de capacitación y prácticas

---

## **INDICADOR**

- Cursos dictados semestralmente/cursos planificados en el Plan de Manejo Ambiental

## **RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:**

- Comercializadora Primax del Ecuador S.A.

### **9.4.1 CAPACITACION**

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas 1215 (RAOHE), el propietario y personal operativo de la Estación de Servicio, recibirán charlas sobre medio ambiente y seguridad, en los siguientes temas tentativos.

#### **TEMAS DEL PLAN DE CAPACITACIÓN**

1. Manejo, clasificación y disposición de residuos generados en la estación
2. Manejo de la trampa de grasa.
3. Procedimientos de seguridad industrial.
4. Respuesta ante contingencias / emergencias y simulacros.
5. Primeros auxilios
6. Plan de contingencias
7. Plan de manejo Ambiental

El administrador o el encargado deberán realizar charlas e inducción al personal por lo menos trimestral de acuerdo a los temas de capacitación.

### **9.5 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS**

Se propone medidas y estrategias para un manejo y disposición final de los desechos sólidos, líquidos de una manera ambientalmente adecuada, evitando causar impactos negativos al ambiente y a la estética del entorno de la estación, acorde a la norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos. Libro vi anexo 6. Art. 191. Almacenamiento de desechos peligrosos y el Reglamento Ambiental a las Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador. Según el Art. 28.

---

## **MANEJO DE DESECHOS EN GENERAL.**

- a) Reducción de desechos en la fuente.- Los Planes de Manejo Ambiental deberán incorporar específicamente las políticas y prácticas para la reducción en la fuente de cada una de las categorías de los desechos descritos en la Tabla No. 8 del Anexo 2 de este Reglamento;
- b) Clasificación.- Los desechos constantes en la Tabla No. 8 del Anexo 2 de este Reglamento serán clasificados, tratados, reciclados o reutilizados y dispuestos de acuerdo a normas ambientales y conforme al Plan de Manejo Ambiental;
- d) Registros y documentación.- en todas las instalaciones y actividades hidrocarburíferas se llevarán registros sobre la clasificación de desechos, volúmenes y/o cantidades generados y la forma de tratamiento y/o disposición para cada clase de desechos conforme a la Tabla No. 8 del Anexo 2 de este Reglamento.

### **OBJETIVO**

- Cumplir con el manejo adecuado de residuos que se generen en la estación de servicio.
- Eliminar, prevenir y/o minimizar los impactos ambientales generados por los desechos.
- Describir los mecanismos para la clasificación de desechos.
- Detallar las medidas para el manejo de residuos sólidos y el tratamiento de aguas residuales.

### **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Registro de residuos generados en libras estimadas.
- Registro de limpieza de canaletas y sistema de trampa de grasas de la estación

### **INDICADOR**

- Cantidad total de residuos generados en libras año actual/ Cantidad total de residuos generados en libras año anterior

### **Tipos de residuos**

Los residuos se clasifican en los siguientes tipos:

- Residuos sólidos

- Residuos líquidos

Estos pueden ser contaminados (“residuos especiales”) o no contaminados.

De esta manera, todo generador de desechos peligrosos es el titular y responsable del manejo de los mismos hasta su disposición final, siendo su responsabilidad:

## **ACCIONES**

- 1.** Tomar medidas con el fin de minimizar al máximo la generación de desechos peligrosos, del área de descarga, venta de combustible y actividades complementarias.
  - Establecer el manejo adecuado del desengrasante de acuerdo a las indicaciones técnicas por parte del proveedor.
  - Manejo adecuado de los accesorios.
  - Limpieza y retiro adecuado de lodos, natas de la trampa de grasas.
  - Clasificar los residuos de acuerdo a las indicaciones en las capacitaciones realizadas.
  - Supervisión del estado de accesorios como son las posibles fugas de combustible, si existiese dar aviso inmediato.
  - Sugerir a los clientes que estén dañados los accesorios del combustible del automotor que realícese el respectivo arreglo para evitar manchas en las pistas.
  - Evitar que los propietarios del automotor realicen la manipulación de los accesorios de los dispensadores de combustible.
  - Utilizar franelas para la limpieza.
- 2.** Almacenar los desechos en condiciones ambientalmente seguras, evitando su contacto con el agua y la mezcla entre aquellos que sean incompatibles.
- 3.** Disponer de instalaciones adecuadas para realizar el almacenamiento temporal de los desechos, con accesibilidad a los vehículos recolectores.
- 4.** Realizar la entrega de los desechos para su adecuado manejo, únicamente a las personas autorizadas para el efecto o a las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva.
- 5.** Inscribir su actividad y los desechos peligrosos que generan, ante las autoridades seccionales que tengan la delegación respectiva, el cual remitirá la información necesaria al Ministerio del Ambiente.
- 6.** Llevar en forma obligatoria un registro del origen, cantidades producidas, características y destino de los desechos peligrosos, cualquiera sea ésta, de los cuales realizará una declaración en forma anual ante la Autoridad Competente; esta declaración es única para

cada generador e independiente del número de desechos y centros de producción. La declaración se identificará con un número exclusivo para cada generador. Esta declaración será juramentada y se lo realizará de acuerdo con el formulario correspondiente, el generador se responsabiliza de la exactitud de la información declarada, la cual estará sujeta a comprobación por parte de la Autoridad Competente.

### **9.5.1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

#### **Impactos a prevenir**

Los impactos a prevenir por medio del Plan de Manejo de Residuos Sólidos son:

**Contaminación del suelo**, causada por la infiltración de los líquidos lixiviados provenientes de desechos sólidos dispuestos en el suelo.

**Contaminación del agua**, causada por la disposición de las aguas residuales no tratadas, vertidas a cursos hídricos.

**Contaminación del aire** causada por la quema de los desechos a cielo abierto

### **9.5.2 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Los residuos sólidos que se generarían en la Estación de Servicio se clasificarán así:

- “No Reciclables”, orgánicos y otros residuos no clasificados.
- “Reciclables”: papel, cartón, vidrio y otros que se puedan reciclar.
- “Especiales”: todo residuo contaminado con combustibles: lodos y grasas de la trampa de grasas, material absorbente usado, etc.

Para el correcto manejo de los residuos es importante tomar en cuenta el Equipo de Protección Personal, como: guantes, botas, mascarillas de vapores orgánicos.

El manejo de cada tipo de residuo se lo efectuará en las siguientes etapas:

**Clasificación en la fuente:** los residuos serán separados de acuerdo a su clase en la fuente generadora, en los recipientes correspondientes.

**Almacenamiento temporal:** los residuos serán colocados en recipientes identificados “Reciclables”, “No Reciclables” y “Especiales”.

**Disposición final:** los residuos serán dispuestos de la siguiente manera:

**No Reciclables:** se entregarán al vehículo recolector municipal a la frecuencia y horario determinado.



**Reciclables:** de existir empresas dedicadas al reciclaje en la zona, estos residuos serán entregados a dichas empresas, de otra manera estos serán entregados al recolector municipal.

Los residuos reutilizables de papel se los localizará en un lugar específico para su uso posterior.

**Especiales:** los materiales contaminados con hidrocarburos serán entregados a un gestor ambiental autorizado por la Dirección de Medio Ambiente Local o el Ministerio del Ambiente, según corresponda. Los envases de los desechos especiales se ubicarán en un piso de cemento y protegido de la lluvia.

#### **Disposiciones finales para el manejo de residuos sólidos:**

- Está absolutamente prohibida la quema de los desechos sólidos a cielo abierto.
- Se deberá llevar un registro de la generación de desechos mensual.
- Mantener el compromiso del personal para el adecuado manejo de los desechos, por medio de capacitaciones.

### **9.5.3 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS**

#### **Impactos a prevenir**

Evitar la contaminación de los cuerpos hídricos debido a la descarga de las aguas negras, grises y aguas contaminadas con hidrocarburos.

Las aguas provenientes de la canalización de la Estación de Servicio requieren de dos sistemas de canalización por separado, para evitar que las aguas contaminadas se mezclen con las aguas grises y negras.

A continuación se describen las medidas a tomarse para el tratamiento de las aguas generadas por la estación de servicio.

#### **9.5.5 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES**

Las aguas negras que se generan principalmente en el área de baños e instalaciones sanitarias serán captadas y enviadas hacia el sistema de de pozo Séptico y/o alcantarillado.

#### **9.5.6 MEDIDAS PARA EL MANEJO DE AGUAS CONTAMINADAS**

Las aguas contaminadas con combustibles provenientes de lavado del área de despacho de combustibles, área de almacenamiento de combustibles y otras que hayan tenido contacto con combustibles se enviarán a una trampa de grasa.

Será importante también:

- Limpiar semanalmente las trampas de grasas y las cunetas perimetrales del área de abastecimiento de forma diaria.
- Se recomienda el uso de desengrasante biodegradable para la limpieza de las pistas en lugar de detergentes.
- Se recomienda analizar el uso de productos biológicos o floculantes adherentes de grasas para el control de aceites en las trampas.
- Las grasas que se hayan removido de la trampa deberán ser almacenadas como residuos "peligrosos" y enviadas a un gestor autorizado, según el Programa Anual de Retiro de Residuos Especiales de PRIMAX.

#### **9.5.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS**

De acuerdo con la clasificación existente en la tabla 8 del anexo 2 del RAOH, y lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Desechos Peligrosos del Libro VI, Título V del TULAS, el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos en se deberá realizar como se indica a continuación:

De acuerdo con la clasificación existente en la tabla 8 del anexo 2 del RAOH, y lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Desechos Peligrosos del Libro VI, Título V del TULAS, el manejo, tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos se deberá realizar como se indica a continuación:

<b>Código</b>	<b>Desechos</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Disposición</b>
	Aguas negras y grises	Biodegradación	Alcantarillado
	Aguas pluviales	Ninguno	Alcantarillado
A4060	Aguas hidrocarburadas	Separación agua-combustible en la trampa de grasas	Alcantarillado
B0046	Basuras domésticas	Ninguno	Carro recolecto municipal
B3010	Plásticos	Reciclaje	Empresas autorizadas
B3020	Papel, cartón	Reciclaje	Empresas autorizadas
B2020	Vidrios	Reciclaje	Empresas autorizadas
A3021	Filtros de aceite		Empresas Gestoras autorizadas
A3020	Aceites usados		Empresas Gestoras autorizadas
A4060	Lodos hidrocarburados	Biorremediación	Empresas Gestoras autorizadas

**MEDIDA:** Manejo adecuado de desechos sólidos

**TIPO DE MEDIDA:** Prevención

## **9.6 PLAN Y PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### **OBJETIVOS**

Dictar normas y disposiciones para la debida aplicación de los principios de la prevención de accidentes laborales con miras a:

- Dar condiciones seguras a los trabajadores en todos los lugares donde estén desarrollando actividades, evitando la lesión y/o muerte por accidente; cuando hay un accidente hay una pérdida de potencial humano y con ello también una disminución de la productividad.
- Mejorar la imagen de la empresa, salvaguardando la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como el normal desenvolvimiento de sus actividades.

### **ACTIVIDADES**

Se dará especial énfasis a los siguientes procedimientos:

1. Suministro de combustible a vehículos.
2. Trasiego o descarga de combustible del autotank.
3. La comercializadora realizará la respectiva entrega de uniformes y equipo de protección personal al personal de la estación.

El cumplimiento de estos procedimientos será supervisado por el administrador de la estación de servicio, quien además será el encargado de controlar la existencia y uso oportuno de equipo de protección personal.

De igual manera, el administrador controlará la existencia y abastecimiento del botiquín de primeros auxilios de la estación de servicio.

Los procedimientos que se cumplirán en la Estación de Servicio incluyen:

#### **1. SUMINISTRO A VEHICULOS**

Durante el suministro a vehículos se deberá realizar los siguientes procedimientos:

- Está prohibido el suministro de combustibles a los vehículos de servicio público que estén ocupados por pasajeros.
- Se deberá exigir que el motor y las luces del vehículo estén apagados.

- 
- Se deberá exigir que personas que se encuentren fumando dentro del vehículo apaguen su cigarrillo antes de proceder al suministro del combustible.
  - Se deberá insertar el pistón firmemente dentro del tanque del vehículo
  - Se deberán limpiar los derrames de la superficie del vehículo así como cubrir con arena los derrames del piso de la estación de servicio, para posteriormente recogerla.
  - Finalizada la venta de combustible, se deberá empotrar debidamente el pistón en el dispensador y entonces colocar la tapa del tanque del vehículo.
  - La pistola deberá ser retirada del vehículo antes de que el cliente cancele su factura. Esto evitará posible derrames o la marcha del vehículo con la pistola aún inserta en el tanque.
  - En el caso de concreteras u otros equipos especiales que tienen motores auxiliares de combustión, se deberá exigir que también sean apagados, previo al despacho de combustible.
  - En el caso de motocicletas, el conductor debe descender, la motocicleta deberá estar apoyada y el despacho deberá ser lento.
  - Hasta que no exista una pronunciación sobre el potencial efecto detonante de los contactos electrónicos de los teléfonos celulares, se deberá exigir que éstos sean apagados, previo al despacho del combustible

## **2. TRASIEGO DE COMBUSTIBLES**

Antes de la descarga, se deberán cumplir las tareas descritas a continuación:

- El conductor debe asegurarse que el área para maniobrar está libre antes de ingresar a la estación.
- El personal responsable de la estación de servicio debe guiar al autotanque hasta el área de descarga, teniendo en cuenta que la unidad debe estar con la dirección hacia una salida libre y segura.
- El conductor debe apagar el motor, accionar los frenos de seguridad, poner la palanca de cambios en punto neutro e interrumpir el suministro de energía del motor.
- El personal de la estación debe aislar el área colocando conos y vallas de seguridad.
- Ubicar extintores a una distancia prudencial.
- El responsable de la estación debe tener a la mano material absorbente (balde con arena).
- El responsable de la estación debe, colocar la pinza a tierra y verificar su continuidad.
- Tanto el conductor como el responsable de la estación deben verificar la no existencia de fuentes de ignición en la zona.
- Tanto el conductor como el responsable de la estación deben contar con el Equipo de Protección Individual apropiado. El responsable de la estación debe realizar las mediciones de calidad y cantidad.

- 
- El responsable de la estación debe verificar la cantidad de combustible existente en los tanques de la estación y determinar el volumen que se puede descargar.
  - El responsable de la estación debe verificar los precintos (intactos y que correspondan a la factura).
  - El responsable de la estación debe verificar el tipo de producto e indicar el tanque al que se debe descargar.
  - Tanto el conductor como el responsable de la estación deben verificar visualmente el buen estado de las conexiones y evitar que pasen por debajo del camión.

#### **Durante la descarga, se deberán cumplir las tareas descritas a continuación:**

- Tanto el conductor como el responsable de la estación deben contar con el Equipo de Protección Individual apropiado.
- Iniciar la descarga de forma lenta.
- Tanto el conductor como el responsable de la estación deben controlar la no existencia de fuentes de ignición en la zona.
- El conductor debe permanecer junto a la válvula de descarga.

#### **Luego de la descarga, se deberán cumplir las tareas descritas a continuación:**

- No se debe encender el autotanque con los tanques o bocas de descarga abiertas.
- El responsable de la estación debe despejar el área y guiar al conductor hacia la salida.

#### **Instalaciones eléctricas**

La Estación de Servicio observará la norma API – RP – 500A sobre la clasificación de áreas para instalaciones eléctricas. De Igual manera se recomienda la sujeción a la norma NFPA – 77 – 1977 sobre los criterios para electricidad estática en la E/S.

#### **Señalización**

La Estación de Servicio procederá a realizar la señalización horizontal que constará de lo siguiente:

- Demarcación de acceso y guías (flechas)
- Demarcación de sitios de suministro
- Demarcación de salida y guías (flechas)
- Demarcación de sitio de trasiego
- Demarcación de franjas peatonales (líneas cebra)

La Estación de Servicio deberá contar con señales de prohibición, advertencia y de incendios.

El tamaño de los letreros debe ser de aproximadamente 29,7 x 21 cm. El material con el que deben realizarse estas señales será antioxidante es decir se puede elaborar los letreros en acrílico o cualquier otro similar, será obligatorio la siguiente:

***Prohibición:***

- NO FUMAR
- APAGAR EL MOTOR DEL VEHÍCULO
- NO USO DE CELULAR

***Advertencia:***

- TRASIEGO DE COMBUSTIBLE: PELIGRO DESCARGA DE COMBUSTIBLE

**MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Registro de Supervisión y control semestral de PRIMAX
- Registro de Mantenimiento preventivo e informes técnicos
- Registros de incidentes y accidentes
- Registro de entrega de uniformes de trabajo y equipos de protección personal
- Registro de capacitación
- Registros de elementos del botiquín
- Carnés de salud del personal operativo
- Permiso de funcionamiento del Ministerios de Salud del establecimiento

**INDICADORES**

- Curso dictado al año/cursos planificados en el Plan de Manejo Ambiental
- Número de mantenimiento realizados anuales/ Número de mantenimientos realizados el año anterior
- Número de extintores con mantenimiento al año/ Número extintores con mantenimientos planificados en el Plan de Manejo Ambiental.

**9.6.1 SALUD OCUPACIONAL**

Anualmente el personal se realizará un examen médico en el centro de Salud Pública más cercano y obtendrá su carné de salud, con esto la autoridad garantizará que el personal realiza sus actividades ocupacionales en buenas condiciones de salud.

Todo el personal de la estación de servicio deberá tener su carné respectivo.

---

La Estación de Servicio dispondrá de un botiquín de primeros auxilios, con elementos básicos, debidamente clasificados e identificados para su uso. Su control será constante a través de registros a fin de confirmar su vigencia y utilización adecuada. Se dispondrá de alcohol, vendas, gasas, guantes quirúrgicos, termómetro, vaselina petrolada, etc.

#### **RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:**

- Propietario de la estación/Primax

### **9.7 PLAN Y PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS**

La buena relación entre la estación de servicio y el entorno social es la base para que la comercializadora pueda cumplir de la mejor manera todas sus actividades. Es importante la interrelación del componente social con la estación de servicio, manteniendo un diálogo permanente para evitar la generación de conflictos socio-ambientales.

#### **ACCIONES**

Con el objetivo de que las actividades de la estación de servicio se lleven en un ambiente de seguridad, cordialidad y respeto mutuo para con el entorno social adyacente, se proponen las siguientes medidas:

- Poner a disposición de los pobladores del Área de Influencia Directa, la información necesaria sobre los impactos generados por las actividades de la estación de servicio sobre el ambiente y las medidas adoptadas para su corrección a través de un boletín ambiental anual.
- Generar un ambiente de confianza y seguridad, mediante la apertura de la comercializadora para recibir las observaciones puntuales de los moradores y solucionar los respectivos problemas generados.
- Poner a disposición de los clientes información sobre los aspectos ambientales y de seguridad pertinentes, en relación con la manipulación, uso y eliminación de los productos que se expenden. Esta información puede ser consultada en las hojas técnicas de seguridad (MSDS).

#### **OBJETIVOS**

- Lograr una adecuada comunicación con la comunidad y autoridades

- 
- Informar a la comunidad de las actividades realizadas y propuestas en el Plan de Manejo Ambiental de la estación de servicio o transmitida directamente a las personas que lo soliciten.
  - Entregar afiches o boletines informativos donde se incluya temas de medio ambiente y seguridad.

### **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Boletines Informativos de medio ambiente y plan de manejo ambiental

### **INDICADOR**

- Cantidad de boletines entregados al año/ cantidad de boletines entregados año anterior.

### **RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:**

- Propietario de la estación

## **9.8 PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA**

De acuerdo con la sección II, capítulo IV, Artículo 41 (Guía Metodológica) numerales 7, del Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador se procede a describir el plan de rehabilitación de áreas afectadas.

El objetivo principal de este plan es la restauración ecológica a causa de cualquier impacto

ocurrido sobre el ambiente, incluida la recuperación de la cobertura forestal, con estructura y composiciones similares a el área correspondiente en el caso de abandono definitivo de la E/S.

En el caso de existir áreas afectadas por actividades de la E/S se procederá a cumplir lo siguiente:

### **OBJETIVO**

- Rehabilitar los sitios (suelo y agua) afectados por la contaminados con hidrocarburos y otros contaminantes durante la operación de la estación de servicio mediante la técnica de biorremediación.

### **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Registro de área afectada
- Informe de daños causados/Registro fotográfico



- 
- Registro de trabajos realizados
  - Informe de rehabilitación

### **INDICADOR**

- Cantidad de área afectada/Cantidad de área rehabilitada

En el caso de existir áreas afectadas por actividades de la E/S se procederá a cumplir lo siguiente:

#### **9.8.1 En caso de derrame de combustible que afecte el suelo, subsuelo o cursos hídricos**

Una vez cumplidas las medidas respectivas del Plan de Contingencias se procederá a cumplir los siguientes procedimientos:

- Se deberá estudiar los límites del área afectada, en caso de alteración de suelo o subsuelo de la E/S. Esta delimitación se realizará mediante el levantamiento de muestras de suelo y su respectivo análisis, comparándolo con límites permisibles indicados en el D.E. 1215 para el efecto.

Una vez limitado el derrame se procederá al retiro del suelo afectado en caso de que se requiera realizar bioremediación ex situ o proceder a realizar bioremediación in situ.

- Para la bioremediación se utilizarán prácticas aprobadas realizadas mediante empresas expertas y gestores aprobados para la realización de dichas actividades.
- Se realizará un monitoreo del suelo con el fin de determinar el cumplimiento de la normativa vigente y para conocer los resultados de la bioremediación hasta que esta se haga efectiva.
- Se reconformará el área y se procederá a dar cumplimiento a las medidas de rehabilitación biótica y paisajística en caso de que se requiera

#### **En caso de derrame de combustible que afecte un curso hídrico, se cumplirán los siguientes procedimientos:**

- Se procederá a contener el derrame mediante el uso de barreras y el uso de paños absorbentes, todo el derrame de combustible será limpiado.
- Los desechos resultantes de la limpieza así como los lodos contaminados, en caso de existir, se enviarán a un gestor autorizado para su tratamiento y disposición final.
- Se monitoreará la calidad del agua y de los lodos del sitio afectado con el fin de probar que el área ha sido rehabilitada y no existe contaminación. En caso de identificar contaminación se deberá proceder con las medidas de remediación respectivas.

## **9.8.2 REHABILITACIÓN BIOTICA Y PAISAJISTICA DE ÁREAS AFECTADAS. REVEGETACIÓN**

Como parte del Plan de Rehabilitación de áreas afectadas se procederá a revegetarla cumpliendo con las siguientes actividades:

### **SIEMBRA**

Para la revegetación del área se podrá utilizar césped (*Pennisetum clandestinum*), también se puede usar maní forrajero u otra especie que permite la existencia de una nueva capa orgánica.

Para la mejora paisajística del área, en los casos que sea necesario, se procederá al diseño de los jardines; se recomienda que se utilicen especies ornamentales tales como palmeras y/u otras especies nativas.

## **9.9 PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA**

### **OBJETIVO**

- Lograr que las actividades de abandono de la estación cuente con procedimientos adecuados para el control y prevención, de manera que se eviten los impactos que se pudieran producir durante la etapa de abandono.

### **INDICADOR**

- Cantidad de área entregada/Cantidad de área inicial aprobada previa construcción

### **9.9.1 MODALIDAD**

El contratista encargado de realizar los trabajos de desmantelamiento y abandono de la estación de servicio y las Instituciones que tienen que velar porque se cumplan la normativa vigente, realicen los controles respectivos.

### **9.9.2 Actividades ambientales**

#### **Desmantelamiento y movilización de equipos y maquinaria**

La comercializadora deberá notificar a la Autoridad Ambiental la decisión del abandono de la estación, previo al inicio de las actividades de desmantelamiento.

- Deberá realizarse una lista del equipo y maquinaria que deberá salir del sitio para desmantelar las instalaciones. Adicionalmente se llevará a cabo una lista de todas las obras civiles que deban ser removidas. Se incluirán los procedimientos de seguridad aplicables. Se controlará el acceso de personal no autorizado. Se contratará personal especializado para realizar las actividades desmantelamiento y movilización de equipos y maquinaria.
- Se procederá al vaciado total de los tanques de almacenamiento de combustibles. Por seguridad, será necesaria la verificación del normal funcionamiento de las válvulas de presión en las líneas de venteo.
- Deberá realizarse también la desgasificación de los tanques de almacenamiento mediante la apertura de todas las entradas, para someterlos a un proceso de ventilación lenta (natural). No se recomienda el uso de equipo eléctrico de ventilación.
- Se removerán los tanques y se dispondrán como residuos metálico (chatarra) para su reciclaje; caso contrario, si están en mejores condiciones, serán reutilizados como tanques de almacenamiento de combustible. Estos tanques no deberán ser usados para el almacenamiento de agua en para ningún caso (consumo, lavado, riego, etc.).
- Previo al desmontaje de dispensadores, se comunicará a la autoridad competente, para efecto de darlos de baja y monitorear usos futuros de los mismos según el estado de calidad en que se encuentren.
- Posteriormente, se desarmarán los equipos y maquinarias restantes, para su embalaje y transportación; y se empacarán todos.
- Las obras civiles serán derrocadas y los escombros serán dispuestos correctamente de acuerdo al plan de manejo de desechos y a las disposiciones de las autoridades pertinentes, respecto a botaderos autorizados.

Finalmente, se realizará una evaluación ecológica para determinar el uso que recibirá el suelo después del cese de actividades y abandono definitivo del sitio.

### **Restauración**

Se deberán restaurar las áreas intervenidas por las actividades de la Estación de Servicio.

Se deberá readecuar el perfil de la superficie de suelo y procurar la mejora de las condiciones de drenaje superficial del sitio para asegurar la estabilidad del mismo.

Posteriormente se procederá a cumplir los procedimientos del Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas.

### **Monitoreo**

Se realizarán análisis de laboratorio de muestras obtenidas en las zonas donde hayan

ocurrido impactos negativos, especialmente en lo referente a los recursos suelo y agua. Esto se realizará con el fin de controlar la calidad ambiental de estos recursos; en caso de constatar que existe contaminación se aplicarán medidas correctivas señaladas en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas. Cualquier contaminación en el área deberá ser tratada previo al abandono de la misma, para asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y cumpliendo con los procedimientos detallados en el Plan de Abandono del Área.

### **Retiro de escombros y todo tipo de desechos**

Una vez que se haya realizado el desmantelamiento de las instalaciones, deberá proceder a limpiar el sitio de todos los desechos y escombros producidos y retirados para su disposición final en los sitios determinados por la autoridad competente, utilizando volquetes con las debidas seguridades y autorizaciones para este tipo de transporte.

### **9.9.3 REHABILITACIÓN AMBIENTAL**

De producirse el abandono del proyecto, los sitios que no vayan a ser ocupados con el nuevo fin que tenga su propietario/a deberán ser rehabilitados ambientalmente, mejorando así su aspecto paisajístico, para lo cual se procederá a plantar especies ornamentales propias del lugar siguiendo los procedimientos y técnicas aconsejadas para este caso, como son: remoción del suelo compactado con aperos agrícolas, incorporación de suelo orgánico, fertilización y plantación de las especies vegetales.

### **9.10 PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL**

En este plan se definen los procedimientos de monitoreo que se llevarán a cabo durante la operación de la Estación de Servicio

#### **OBJETIVOS**

Los objetivos planteados el Plan de Monitoreo son los siguientes:

- Llevar un control de las actividades de operación y de los aspectos ambientales significativos del área.
- Realizar un seguimiento de evaluación y control de los impactos ambientales que han sido ocasionados durante todo el proyecto.
- Conocer y evaluar la efectividad de los diferentes planes de manejo propuestos en la presente Auditoria.

## **MEDIOS DE VERIFICACIÓN**

- Informe anual del monitoreo de las descargas líquidas
- Registros de horas de uso de generador
- Registro de residuos generados
- Mantenimiento preventivo anual del generador

## **INDICADORES**

- Número de horas de uso anual del generador/Número de horas de uso establecidas
- Número de monitoreos de descargas líquidas anuales/Número de monitoreos de descargas líquidas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental

### **9.10.1 EMISIONES DE RUIDO**

La fuente de combustión es el generador de baja capacidad, cuyo funcionamiento es esporádico, por lo tanto se requiere solamente realizar un mantenimiento preventivo anual.

### **9.10.2 DESCARGAS LÍQUIDAS**

Los puntos de muestreo o sitios de monitoreo deberán ser identificados y presentados a la Dirección provincial del Ministerio del Ambiente según los formatos N° 1 y 2 del Anexo 4, conforme lo establece el artículo 12 del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas 1215 (RAOHE):

#### **Metodología**

Para llevar a cabo el programa de monitoreo, seguimiento y evaluación ambiental, los parámetros técnicos a utilizarse como referenciales se utilizarán los formatos que se adjuntan y además los contenidos en el Anexo 1 (tabla 1) para límites de ruido y anexo 4 (formularios 1 y 3) para efluentes líquidos, del Reglamento Sustitutivo 1215 del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, publicado en el Registro Oficial N° 265 del 13 de febrero del 2001.

Los límites permisibles en el punto de descarga de los efluentes serán los contenidos en el Anexo 2, Tabla 4ª del ROAH, que se presentan a continuación:

a) EFLUENTE (punto de descarga)

<b>Parámetros</b>	<b>Expresad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Promedio</b>	<b>Destino</b>
-------------------	-----------------	---------------	--------------	-----------------	----------------

	<b>o en:</b>		<b>Límite Permisible 1</b>	<b>Anual2</b>	<b>de Descarga</b>
Potencial Hidrógeno	PH	---	5<pH<9	5<pH<9	Todos
Conductividad eléctrica	CE	μS/cm	<2500	<2000	Continente
Hidrocarburos totales	TPH	mg/l	<20	<15	Continente
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/l	<120	<80	Continente
Sólidos totales	ST	mg/l	<1700	<1500	Todos
Bario	Ba	mg/l	<5	<3	Todos
Cromo (total)	Cr	mg/l	<0.5	<0.4	Todos
Plomo	Pb	mg/l	<0.5	<0.4	Todos
Vanadio	V	mg/l	<1	<0.8	Todos

**1) En cualquier momento**

**2) Promedio de las determinaciones realizadas en un año conforme a la frecuencia del monitoreo**

### **Periodicidad del monitoreo**

La periodicidad del monitoreo será semestral, debiéndose reportar a la Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente anualmente a través del correspondiente Informe de Monitoreo Anual. Se adjunta los formatos 1 y 2 del anexo 4 del RAOH.

### **De los responsables del Monitoreo**

De la ejecución del monitoreo y de la preparación de los reportes a la Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente, será responsable el propietario a través de un consultor o compañía consultora ambiental debidamente calificados por la esta Entidad Ministerial y un laboratorio calificado en el OAE, en coordinación con la Comercializadora.

### **9.10.3 EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

Para las emisiones atmosféricas se utilizará el formato 4 de la tabla 6 del Acuerdo Ministerial 091, publicado en el RO 430 del 04 de enero del 2007 (siempre que los motores auxiliares de

generación eléctrica pasen de las 300 horas anuales de funcionamiento, según lo dispone el literal d) del Art. 5 de dicho Acuerdo Ministerial).

#### 9.10. 4 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

Se ha propuesto realizar un seguimiento semestral con el representante legal de la estación, para constatar el cumplimiento de las actividades indicadas en esta auditoría.

COMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA
Atmósfera	Partículas	Verificar la pavimentación del área	Administrador/ Personal	Anualmente
	Gases	Controlar las horas de aplicación del generador en base a la normativa	Administrador/ Personal	Mensualmente
	Ruido	Mantenimiento preventivo del generador	Representante Legal Administrador/ Personal	Anual
Agua	Aceites y grasas	Identificar si hay presencia de hidrocarburos en las descarga a la trampas de grasas y aceites.	Representante Legal	Semestral
Flora y Fauna		No aplicable		
Estética	Cambio en el paisaje	Verificar el programa de ornamentación y arborización	Representante Legal Administrador/ Personal	Anual
Socio cultural y económico	Salud y Seguridad	Verificar el uso de equipos de protección personal. Verificar el cumplimiento de los diferentes programas de capacitación	Representante Legal Administrador	Permanentemente

#### 9.11 CRONOGRAMA VALORADO

En la Tabla N° 1 se presenta los plazos estimados de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo Ambiental, y el costo aproximado de su implementación

