



PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LUBRICADORAS DE VEHÍCULOS UBICADAS EN EL CANTÓN SALINAS

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Autora: Macera Veintimilla, Diana Cristina

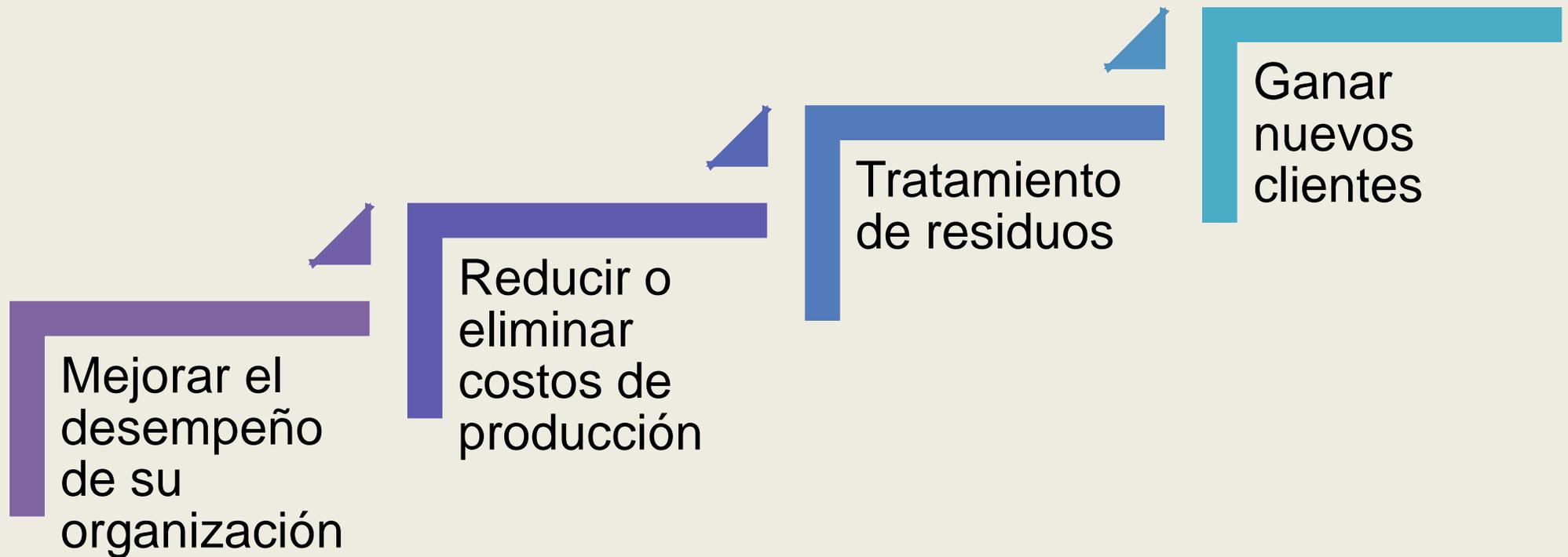
**Directora: Ing. Guevara García, Paulina Valeria, PhD.
Oponente: Ing. Bolaños Guerrón, Darío Roberto, PhD.**



Septiembre, 2022

Antecedentes

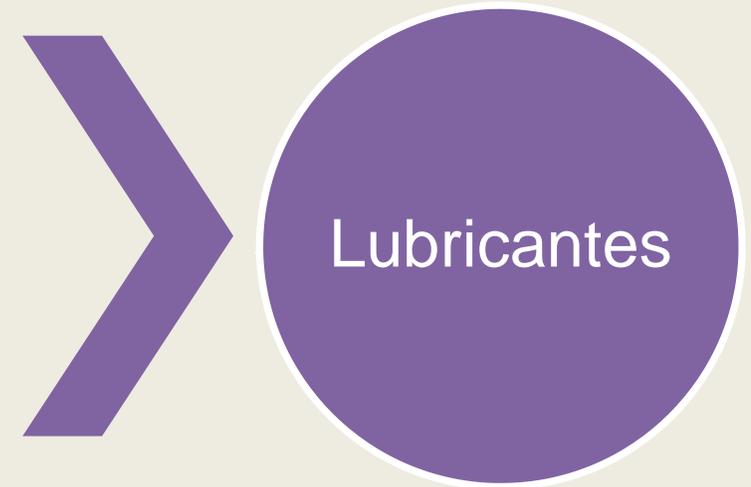
El nuevo modelo de paradigma empresarial es la gestión de los impactos medioambientales



Antecedentes



Gestión de
residuos
peligrosos



**Contaminación del
agua, suelo y zonas
aledañas**

Objetivo

Elaborar un plan de manejo ambiental mediante la aplicación de la normativa ambiental ecuatoriana con la finalidad de gestionar y minimizar los impactos ambientales negativos de las actividades de la lavadora y lubricadora de vehículos Móvil Wash ubicada en el cantón Salinas.



Lavadora y Lubricadora Móvil Wash



Ubicación geográfica de la lavadora y lubricadora. Las coordenadas de referencia UTM WGS84 zona 17S del proyecto son: 505226,4 E, 9755426,8 N, 16,17 m.s.n.m.

Descripción del Proyecto

La lavadora y lubricadora Móvil Wash se estableció en el año 2016 para brindar el servicio de lavado y lubricación de vehículos y venta de lubricantes.



Presta los servicios de lavado automático, lavado servicio completo, pulverizado de chasis, venta y cambio de aceite de caja, corona y motor; y cambios de filtro de aire acondicionado.

Proceso



Servicios Lavadora y Lubricadora	Registro de trabajo año 2021	Porcentaje (%)
Auto-lavado express	1054	37,24
Lavado servicio completo	608	21,48
Pulverizado de chasis	531	18,76
Cambio de aceite de motor, caja y corona	494	17,46
Cambio de filtro de A/C	143	5,05
Total	2830	100

Metodología

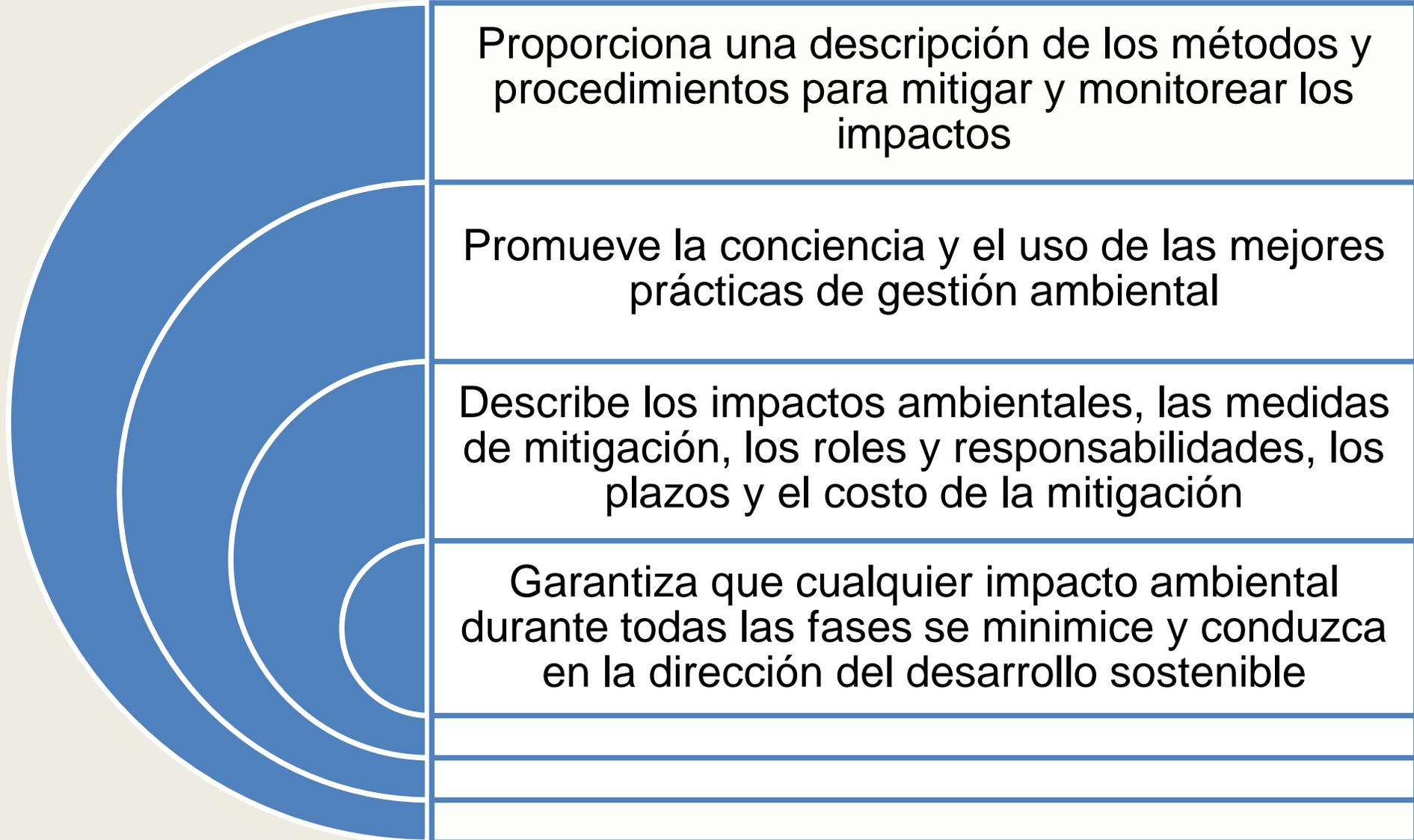
- Se basa fundamentalmente en la observación de hechos para posteriormente ser analizados.

Tipo no experimental

Enfoque de la investigación es cualitativo

- El proceso para obtener la información será a través de datos primarios y secundarios.
- Los datos primarios se obtendrán de la observación y entrevistas
- Los datos secundarios se basan en fuentes bibliográficas

Plan de manejo Ambiental



Identificación, evaluación y valoración de impactos ambientales

ASPECTOS AMBIENTALES

Medio Abiótico



- Aire: calidad, ruido y vibraciones
- Agua: Calidad agua superf. y subt, vertimiento de aguas residuales
- Suelo: descargas de residuos sólidos y líquidos

Medio Biótico



- Flora y fauna

Medio Socio-Económico



- Empleo
- Infraestructura y servicios
- Salud y seguridad

Identificación, evaluación y valoración de impactos ambientales

FASES DE OPERACIÓN

Fase Operativa	Fase Complementaria
Recepción del Vehículo	Limpieza área de trabajo
Cambio de Aceite y Filtro de Motor	Almacenamiento de Productos
Cambio de Aceite de Caja de Cambios	Mantenimiento de Maquinarias
Cambio de Aceite del Diferencial	Gestión Administrativa (Oficina)
Cambio de Filtro de A/C	
Lavado y Pulverizado de Chasis	
Lavado de servicio completo	
Auto-lavado Express	

Identificación de Impactos Ambientales

Componente/ Aspecto Ambiental			Fases de Operación											
			Fase Operativa							Fase Complementaria				
			Recepción del Vehículo	Cambio de Aceite y Filtro de Motor	Cambio de Aceite de Caja de Cambios	Cambio de Aceite del Diferencial	Cambio de Filtro de A/C	Lavado y Pulverizado de Chasis	Lavado de servicio completo	Auto-lavado Express	Limpieza área de trabajo	Almacenamiento de Productos	Mantenimiento de maquinarias	Gestión Administrativa (Oficina)
Medio Abiótico	Aire	Calidad (Emisión al aire de gases y partículas)	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
		Ruido y vibraciones	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
	Agua	Calidad de Agua Superficial y subterráneas		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
		Vertimiento de agua residual					X	X	X	X	X		X	
	Suelo	Calidad del Suelo		X	X	X		X	X	X	X		X	
		Descargas de residuos sólidos y/o líquidos contaminantes		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X

Valoración de la importancia ambiental															
Componente/ Aspecto Ambiental			Actividad de Procesos												
			Fase Operativa							Fase Complementaria					
			Recepción del Vehículo	Cambio de Aceite y Filtro de Motor	Cambio de Aceite de Caja de Cambios	Cambio de Aceite del Diferencial	Cambio de Filtro de A/C	Lavado y Pulverizado de Chasis	Lavado de servicio completo	Autolavado Express	Limpieza área de trabajo	Almacenamiento de Productos	Mantenimiento de Maquinarias	Gestión Administrativa (Oficina)	
Medio Abiótico	Aire	Calidad (Emisión al aire de gases y partículas)	6	7	7	7	6	7	7	7	6		7		
		Ruido y vibraciones	7	7	7	7	7	8	8	8	5		5	4	
	Agua	Calidad de Agua Superficial y subterráneas		8	8	8	7	9	9	9	7		7	5	
		Vertimiento de agua residual		8	8	8	5	9	9	9	8		8	6	
	Suelo	Calidad del Suelo			8	8	8	7	8	8	8	7	7	7	6
		Descargas de residuos sólidos y/o líquidos contaminantes		8	8	8	7	9	9	9	8	7	8	6	

Valoración de la importancia ambiental

Componente/ Aspecto Ambiental			Actividad de Procesos												
			Fase Operativa								Fase Complementaria				
			Recepción del Vehículo	Cambio de Aceite y Filtro de Motor	Cambio de Aceite de Caja de Cambios	Cambio de Aceite del Diferencial	Cambio de Filtro de A/C	Lavado y Pulverizado de Chasis	Lavado de servicio completo	Autolavado Express	Limpieza área de trabajo	Almacenamiento de Productos	Mantenimiento de Maquinarias	Gestión Administrativa (Oficina)	
Medio Biótico	Flora	Vegetación		6	6	6	6	6	6	6	6	5		5	
	Fauna	Animales silvestres y domésticos		6	6	6	6	6	6	6	6	5		5	
Medio Socio-Económico	Población	Empleo	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6
		Infraestructura y Servicios	5	5	5	5	5	6	6	6	6	5	5	5	5
		Salud y Seguridad	5	8	8	8	7	8	8	8	7	8	8	7	8

Resultados

Criterio de Valoración	Actividad de Procesos												Valoración	Impacto
	Recepción del Vehículo	Cambio de Aceite y Filtro de Motor	Cambio de Aceite de Caja de Cambios	Cambio de Aceite del Diferencial	Cambio de Filtro de A/C	Lavado y Pulverizado de Chasis	Lavado de servicio completo	Autolavado Express	Limpieza área de trabajo	Almacenamiento de Productos	Mantenimiento de Maquinarias	Gestión Administrativa (Oficina)		
Muy Significativo						3	3	3					9	9%
Significativo		4	4	4		3	3	2	3		1		24	24%
Medianamente Significativo		2	2	2	3	1	1	2	2	3	4	1	23	23%
Poco Significativo	2	1	1	1	4	1	1	1	1		1	4	18	18%
No Significativo	2	3	3	3	3	2	2	2	3		3	1	27	27%



PROPUESTA PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

OBJETIVOS: Evitar los riesgos de contaminación ambiental generados por las actividades de la lubricadora.

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PMA-01

PRESUPUESTO: \$930,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Generación de gases de combustión	Afectación a la calidad del aire	Realizar el mantenimiento preventivo de las máquinas y/o equipos que se constituyen como fuente de generación de gases de combustión	No de mantenimiento realizado/ No de mantenimiento programado	Check list de Evaluación e inventariar del estado actual de las máquinas	Mensual
Emisión de ruido y vibraciones	Contaminación acústica	Realizar el mantenimiento preventivo de las máquinas y/o equipos que se constituyen como fuente de generación de ruido	No de mantenimiento realizado/ No de mantenimiento programado	Check list de Evaluación e inventariar del estado actual de las máquinas	Mensual
Generación de efluentes	Contaminación de agua y suelo	Realizar limpieza de trampas de grasas y sus canales anti derrame	No de mantenimiento realizado/ No de mantenimiento programado	Bitácora de limpieza realizado	Semanal
Generación de desechos peligrosos	Contaminación de agua y suelo	Implementación de Kit anti derrame	No. Inspecciones del estado óptimo del Kit anti derrame/ No de Inspecciones programadas	Registro fotográfico del Kit Factura de compra	Mensual

PLAN DE CONTINGENCIAS

OBJETIVOS: Contar con un plan de respuesta a condiciones de emergencia, que precautele la vida de las personas y la integridad de las instalaciones durante la ejecución del proyecto.					PMA-02
LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos					
RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora					PRESUPUESTO: \$780,00
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Situaciones de emergencia	Incendios, derrames, explosiones	Elaborar un plan de control de Emergencias y Contingencias y socializar con el personal	No de capacitaciones realizadas/No de capacitaciones programadas	Registro de asistencia a charlas Registro Fotográfico	Anual
Situaciones de emergencia	Incendios, derrames, explosiones	Realizar simulacros del plan de contingencias aplicable a las actividades y procesos de la instalación	N° Simulacros realizados / N° simulacros propuestos en el plan.	Informe del Simulacro y/o evidencias fotografías	Semestral
Situaciones de emergencia	Incendios, derrames, explosiones	Recargas de los extintores existentes en las instalaciones	No de inspecciones de verificación de recarga de extintores/ No inspecciones programadas	Check list de verificación de recarga de extintores Facturas	Trimestral
Situaciones de emergencia	Incendios, derrames, explosiones	Implementación de: Sistema de alarma contra incendios y detectores de humo	No de Inspecciones del estado óptimo operativo de los sistemas contra incendios realizado/ No de inspecciones programados	Informe de Inspecciones, Mantenimiento realizados Registro fotográfico de los sistemas contra incendio instalados	Anual
Situaciones de emergencia	Incendios, derrames, explosiones	Implementación de botiquín de primeros auxilios	No de inspecciones realizadas/No de inspecciones programadas	Registro de adquisición y registro anual de medicamentos recibidos al personal.	Semestral

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVOS: Crear una cultura respecto a la prevención de la contaminación ambiental y contribuir a la vinculación de la comunidad con el uso adecuado de los recursos naturales

PMA-03

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PRESUPUESTO: \$60,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)	
Calidad de vida, seguridad y salud ocupacional	Accidentes laborales	El personal deberá recibir charlas de educación ambiental, mismas que deberán estar basadas en el contenido del Plan de Manejo Ambiental y bases de riesgos laborales	N° Charlas de Educación Ambiental recibidas / N° de charlas de educación ambiental programadas.	Registro fotográfico	Semestral	
				Registro de asistencia a charlas de capacitación por tema		
	Contaminación de recursos naturales	Impartir capacitaciones sobre: Clasificación de los desechos, Acciones para prevenir la contaminación ambiental, Reciclado y segregación de desechos sólidos.	N° Capacitaciones recibidas/No de capacitaciones programadas.	Registro fotográfico		Semestral
				Registro de asistencia a charlas de capacitación por tema		

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

OBJETIVOS: Organizar la prevención de la salud y de la seguridad de los trabajadores. Reducir los costos de la inseguridad, que inciden en forma directa.

PMA-04

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PRESUPUESTO: \$850,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Calidad de vida, seguridad y salud ocupacional	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Dotar al personal de uniformes y equipos de protección personal: botas de seguridad, gafas de seguridad, taponés auditivos, mascarillas, guantes).	No de reposición de EPP al personal operativo	Registros de entrega de dotación de EPP al personal	Mensual
Calidad de vida, seguridad y salud ocupacional	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Implementar, mantener las señalizaciones y rotulaciones de seguridad industrial que se requieran en sus respectivos lugares	N° Señalizaciones y rotulaciones de seguridad implementadas/ No.	Registro Fotográfico	Anual
			Señalizaciones y rotulaciones de seguridad planificadas		
Calidad de vida, seguridad y salud ocupacional	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Elaborar e informar al personal el Reglamento Interno de Seguridad en el Ministerio de Relaciones Laborales	Aprobación del Reglamento Interno de Seguridad en el Ministerio de Relaciones Laborales	Registro de asistencia a charla de la socialización del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo	Anual
				Registro de entrega de Reglamento interno de seguridad al personal Registro fotográfico	
Calidad de vida, seguridad y salud ocupacional	Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores	Elaborar matriz de riesgos y socializar los peligrosos y riesgos el cual los trabajadores se encuentran expuestos	N° Capacitaciones recibidas/No de capacitaciones programadas.	Registro fotográfico	Anual
				Registro de asistencia a charlas de capacitación	

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

OBJETIVOS: Evitar los riesgos de contaminación ambiental por la mala disposición de los desechos generados durante las operaciones de la empresa

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PMA-05

PRESUPUESTO: \$245,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Generación de Desechos sólidos peligroso y no peligrosos	Contaminación al suelo por desechos sólidos	Identificar y rotular en zona visible los recipientes y fundas de acuerdo al tipo de desecho que contengan de acuerdo a la norma.	No de inspecciones realizadas/ No de inspecciones programadas	Reporte de inspecciones realizadas	Anual
		Mantenimiento de rótulos mediante inspecciones programadas		Registro fotográfico	
		Implementar un punto ecológico para recolección y almacenamiento temporal de desechos (basura de tipo doméstico tal como papel, plástico, cartón, vidrio, etc.). Esta área de recolección y almacenamiento temporal de desechos deberá estar plenamente identificadas y ubicadas en sitios de fácil acceso para el personal que labora en las instalaciones según norma NTE INEN 2841.	Cantidad de desechos generadas anual/ Cantidad de desechos general anual programadas	Registro fotográfico de almacenamiento de los residuos no peligrosos	Anual
		Elaborar bitácora de registro de entrada y salida de los residuos peligrosos	No. de residuos entregados/No. residuos generados	Reporte de entrada y salida	Mensual
Manejo desechos sólidos peligrosos y no peligrosos previa su disposición final	Contaminación al suelo por desechos sólidos	Se implementará una política de manejo adecuado de los residuos peligrosos la misma que deberá ser difundido al personal	No de capacitaciones recibidas/ No de capacitaciones programadas	Registro fotográfico.	Anual
				Registro de asistencia a charlas de capacitación	
		Entregar los aceites, filtros, envases contaminados y lodos a gestores autorizados del según norma NTE INEN 2266.	No. de residuos entregados/No. residuos generados	Manifiesto único de entrega recepción	Trimestral
		Cuando se realice el desalojo de los desechos peligrosos, se deberá llevar el "Manifiesto Único" de entrega, transporte y recepción para la eliminación final de los desechos peligroso			

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

OBJETIVOS: Fortalecer los vínculos con la comunidad, sobre la base de la prevención de la contaminación ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de la población inmersa dentro del área de influencia de la operación de la empresa

PMA-06

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PRESUPUESTO: \$200,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Vinculación con la Comunidad	Malestar de la comunidad inmersa en el área de influencia	Realizar Capacitaciones y/o talleres informativos a la comunidad sobre temas ambientales, reciclaje de desechos, salud y medio ambiente, riesgos asociados al uso de químicos, y como actuar en caso de accidente o incidentes, etc.	No de capacitaciones realizadas con la comunidad/ No de capacitaciones programadas	Registro fotográfico.	Anual
				Registro de asistencia a charlas de capacitación	
		Implementar mecanismos de atención a sugerencias y reclamos	No de Atención de quejas atendidas/No de reclamos de la comunidad	Registros de atención a quejas y/o reclamos	Anual

PLAN DE REHABILITACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTADAS

OBJETIVOS: Establecer directrices básicas, necesarias para restablecer un área que haya sido modificada por impactos ambientales negativos originados por la presencia de las instalaciones.

PMA-07

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PRESUPUESTO: \$250,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Calidad del suelo/Calidad de agua	Contaminación de los recursos naturales	<p>Elaborar un programa o plan de remediación de impactos para lo cual será necesario realizar un análisis con criterios técnicos y económicos de las distintas medidas que pueden desarrollarse una vez producido el impacto ambiental negativo y en función del nivel del daño ambiental. Con este propósito, se plantea una evaluación mediante un perito técnico que permita establecer las medidas más justas para el ambiente afectado. Mantener registros creados para la evaluación y remediación de áreas.</p>	No de medidas desarrolladas/ No de medidas planteadas en el plan de remediación	<p>Informe del técnico responsable de la remediación de la evaluación de las áreas afectadas.</p>	En caso de un incidente
		<p>En caso de derrames: se deberá implementar un kit anti derrames de acuerdo a los procedimientos previstos. En caso de generarse derrames ocasionados suelos contaminados se deberá realizar la reposición por suelo limpio.</p>		<p>Facturas de compra de Kit anti derrame Registro Fotográfico</p>	
		<p>No se empleará agua para limpiar el vertido. Los implementos de recolección del derrame serán dispuestos como desechos peligrosos</p>		<p>Facturas de compra de Kit anti derrame</p>	

PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

OBJETIVOS: Cumplimiento de la Normativa Ambiental Vigente y ejecución correcta del PMA

PMA-08

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PRESUPUESTO: \$800,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Incumplimiento de las actividades contempladas en el PMA	Contaminación de los recursos naturales	Monitoreo y control del ruido con laboratorios acreditados por el SAE	No. de monitoreo realizados / No. de monitoreo programados	Informe técnico del laboratorio del laboratorio	Anual
		Monitoreo y control de los parámetros de contaminación del agua de descargas líquidas en la Trampa de grasas.			
		Realizar el seguimiento de los programas, medidas y acciones contenidas en el PMA.	No. de medidas implementadas realizadas/ No. de medidas implementadas propuestas	Registro de cumplimiento de medidas implementadas del PMA	Anual
				Registro fotográfico	

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

OBJETIVOS: Establecer directrices básicas, necesarias y relacionadas con el escenario de cierre, abandono y entrega del área cuando la Autoridad lo disponga o el responsable del proyecto lo requiera, verificando el cumplimiento de compromisos adquiridos

PMA-09

LUGAR DE APLICACIÓN: Lavadora y Lubricadora de Vehículos

RESPONSABLE: Propietario de la lubricadora

PRESUPUESTO: \$750,00

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
Abandono de las instalaciones	Afectación al medio ambiente	Elaborar un Plan de Abandono de las instalaciones que contemple las medidas y acciones de remediación	No. De actividades aplicadas/ No. De actividades total del plan de abandono	Plan de Abandono	Durante las actividades de cierre y abandono
		Entrega de los desechos del proceso de cierre a gestores ambientales calificados	No. de residuos entregados/No. residuos generados	Manifiesto único de entrega recepción	Durante las actividades de cierre y abandono
		Socializar a los moradores sobre el cierre de la empresa mediante la convocatoria a una reunión informativa o entrega de boletines donde se permita explicar el procedimiento a realizarse y las medidas de remediación contemplado en el plan de abandono	N° Boletines entregados a la comunidad	Registro fotográfico.	Durante las actividades de cierre y abandono
			No. De personas asistidas a la reunión informativa	Registro de asistencia a charla informativa de plan de abandono	

Conclusiones

En la lavadora y lubricadora Móvil Wash se realizan actividades como lavado de vehículos y lubricación, las que generan desechos sólidos y líquidos. Se ha podido evidenciar que el manejo de los mismos se realiza de forma incorrecta, es decir, no existe segregación de los residuos sólidos y tampoco existe una señalización de los puntos de depósito de residuos, por lo que, los residuos comunes se mezclan con los residuos peligrosos provenientes de las actividades de lubricación. Con respecto a los residuos líquidos provenientes del lavado, estos se descargan al sistema de alcantarillado de la ciudad.

Con la identificación y evaluación de los impactos ambientales de las actividades que se realizan en la lubricadora Móvil Wash, se determinó que las actividades que más impactan negativamente al ambiente son las que se realizan en la fase de operación (cambios de aceites y lavado de vehículos), siendo muy significativo con el 9% el lavado y pulverizado de chasis lavado de servicio completo y auto lavado express; y significativo con el 24% los cambios de aceite de motor, caja y diferencial. En cuanto a los componentes ambientales, los más afectados son el suelo y el agua, siendo el agua el más afectado, debido a que, presenta impactos en varios procesos, uno de ellos, la etapa de lavado por el posible vertimiento de aguas residuales.

Los impactos positivos que se identificaron hacen referencia al componente socio-económico por la generación de empleo para los habitantes del Cantón Salinas, sin embargo, es necesario considerar que los trabajadores se encuentran expuestos al contacto con sustancias químicas tóxicas que pueden impactar negativamente a su salud, por lo cual es importante que conozcan del manejo y disposición de dichas sustancias, así como también el empleo de equipos de protección personal.

Con los hallazgos de la evaluación de impactos ambientales, se elaboró la propuesta del plan de manejo ambiental y cronograma de implementación de acuerdo a la normativa ambiental ecuatoriana para controlar la contaminación que ocasiona la lubricadora. Dicho plan se enfatizó en actividades que fomentan el cuidado de los componentes ambientales agua y suelo que son los más afectados por las actividades de la lavadora y lubricadora, considerando la limpieza de las trampas de grasa y canales antiderrame, así como también la adquisición de kits para contrarrestar los derrames emergentes.

**GRACIAS POR
SU ATENCIÓN**

