

Capítulo III.- Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

3.1.- Introducción.

El propósito del programa de ambiental del proyecto Equipmetal, S.R.L, son las siguientes:

- Cumplimiento sistemático de la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64- 00).
- Realizar la compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos de forma ambiental segura y competitiva.
- Profundizar en las actividades de educación, divulgación e información ambiental para sus clientes y empleados.
- Establecer compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la minimización de la afectación del entorno en correspondencia con los objetivos y metas ambientales del proyecto.

El proyecto Equipmetal, S.R.L, está comprometida en adoptar las mejores prácticas de higiene de la calidad en las actividades comerciales de compra y venta de metales ferrosos, para la exportación, como (análisis de peligros y puntos críticos), prevención, gestión ambiental eficiente, para eliminar o minimizar los impactos negativos que pudieran producirse. Para ello ha diseñado planes de actividades, con las medidas específicas para lograr este propósito.



Vista del área del proyecto Equipmetal, S.R.L

La administración del proyecto Equipmetal, S.R.L, está convencida en la implementación de planes de adecuación y mejoras ambientales que ha diseñado, basado en el desarrollo de estrategias y seguimiento continuo, enfocado en la prevención de la contaminación, buenas prácticas

ambientales, reducción de residuos, ahorro de recursos (agua, combustible y recursos energéticos).

La gestión ambiental del proyecto Equipmetal, S.R.L, para el desarrollo operaciones y actividades, tiene como uno de sus propósitos, el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) del proyecto Equipmetal, S.R.L, se basa en la mejora continua de su interrelación con el medio ambiente y los recursos naturales, el cumplimiento de las normas ambientales y la minimización de residuos y la interacción positiva en las comunidades cercana a la urb. Luz María, paraje San Bartolo, sector Los Frailes, municipio Santo Domingo, Este, prov. Santo Domingo.

Por esta, causa los trabajadores y directivos están comprometidos a introducir tecnologías y procedimientos que permitan la mejora continua de los aspectos ambientales y técnicos vinculados al medio ambiente, teniendo en cuenta que reducir los impactos ambientales a niveles aceptable.

3.3. - Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

La elaboración del Programa Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), es parte integrante de la Declaración de Impacto Ambiental (DEIA), está definido en el Art. 44, Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00), emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, establece los lineamientos para las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L y su ejecución será responsabilidad de la administración de Equipmetal, S.R.L, y las empresas que la misma subcontrate, para llevar a cabo su proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.

El cumplimiento de las medidas del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que produce la empresa, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los posibles impactos, se hayan producidos.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), está integrado por subprogramas con las medidas preventivas, correctivas, y mitigación, plan de contingencia y seguimiento.

El programa de medidas y plan de contingencias están dividido en subprogramas y éstos están estructurados por los componentes siguientes introducción, objetivo, impacto a producir, tecnologías utilizadas, localización del impacto, personal requerido, apoyo, responsable de la ejecución, monitoreo, medidas correctivas, costos y cronograma de ejecución.

3.4.- El plan de seguimiento y control considera.

- Actividad en que se desarrolla.
- Variables del ambiente y parámetros a monitorear.
- Indicador de calidad.
- Tiempo requerido.
- Información necesaria.
- Metodología y tecnología utilizada.
- Localización o puntos de monitoreo.
- Responsable de aplicación de las medidas.
- Entidad estatal encargada del control y supervisión.
- Participación de la población afectada.
- Costos de implementación.
- Documento que genera

3.5. - Alcance del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.

Se identificaron diecinueve (19) impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, de los cuales trece (13) son negativos y seis (6) positivos.

En la tabla No. **3.5.1**, se puede apreciar cómo se comportan los impactos de acuerdo con su importancia para la fase de operación del proyecto Equipmetal, S.R.L.

Tabla 3.5.1. Importancia del impacto ambientales.

Fase	Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
	N	P	N	P	N	P	N	P
Operación	8 a 10	8 a 10	6 a 7.9	6 a 7.9	4 a 5.9	4	Menor de 4	Menor de 4

De los trece (13) impactos negativos, a todos se les puede aplicar medidas preventivas, correctiva, y mitigación de los impactos ambientales.

En la siguiente Tabla **No.3.5.1**, se refleja los tipos de medidas que se pueden aplicar a los impactos ambientales negativos que generan las actividades de del proyecto Equipmetal, S.R.L.

Tabla 3.5.2. Medidas aplicadas a los impactos negativos.

Tipo de medidas	Fase de operación
Mitigación	1
Preventiva	10
Correctiva	0
Preventiva y mitigación	6
Imposible aplicar Medidas	0

Los impactos negativos de mayor importancia que, se producen en las actividades de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos del proyecto Equipmetal, S.R.L, son los siguientes:

- Posible afectación de la salud de los trabajadores por el incremento en los niveles ruido en el movimiento de camiones, y equipos.
- Posible contaminación del aire por las emisiones de gases al aire por las operaciones de los camiones.
- Posible contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos no peligrosos en la empresa.
- Posible contaminación del suelo por derrame de aceite y combustible durante el movimiento de los equipos.
- Posible contaminación de las aguas subterráneas por el tratamiento deficiente de las aguas residuales y proceso de limpiezas.
- Aumento en el consumo de agua potable.
- Aumento en el consumo de energía eléctrica.

Los impactos positivos significativos.

- Creación de empleos permanentes en el municipio de Santo Domingo Este y la zona influencia de la empresa.
- Mejor calidad de vida del poder adquisitivo de los trabajadores de la empresa.

- Concienciar a los trabajadores sobre la importancia de la calidad en el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos y proteger a la comunidad, su entorno de los impactos derivados de los procesos que realizan en la empresa.
- Aumento de los ingresos y de las utilidades económicas del sector privado.

Se analizaron los de riegos, identificando las amenazas tanto de carácter natural como tecnológicos y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L.

A continuación, se nombra los riesgos identificados para esta fase.

Los riesgos identificados para la fase de operación de la empresa son los siguientes:

- Riesgo de pérdidas de vidas humanas y bienes materiales por posibles ciclones huracanes, terremotos, incendios, sismos, entre otros.
- Riesgo de accidentes a los trabajadores durante las labores de operación de la empresa.
- Riesgo de accidente de tránsito para los trabajadores de la empresa dentro de las instalaciones.
- Riesgo de accidente en las operaciones y mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- Riesgo de contaminación de las aguas y el suelo por derrame de combustible y otras sustancias.

Con los impactos ambientales potenciales, riesgos identificados y evaluados se elaboró el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, plan de contingencia y el plan de seguimiento y control.

La tabla que se presenta relaciona de forma resumida cantidad de subprogramas y medidas para los impactos identificados y los riesgos (Tablas Nos. **3.5.2 ,3.5.3 y 3.5.4**); el alcance del plan de seguimiento y control del PMAA, para verificar su cumplimiento ambiental.

Tabla No. 3.5.2- Identificación de los elementos del medio.

Medio	Componentes del medio.
Aire	Calidad del aire
Agua y suelo	Aguas superficiales
	Aguas subterráneas
Perceptual	Paisaje.
Socioeconómico	Actividad comercial
	Salud e higiene ocupacional
	Infraestructura e intereses sociales
	Creación de empleos

Tabla No. 3.5.3 - Alcance del Programa de Medidas del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.

Fase de operación.

Medio	Programa	Subprograma
Programa físico		
Medio Físico	1- Controles Físicos	Protección contra el incremento en los niveles ruido.
		Protección atmosféricas
		Protección del suelo
		Protección del agua
	2- Calidad ambiental	Manejo de aguas residuales domesticas
		Manejo de aguas residuales domésticas
		Manejo de residuos sólidos domésticos
		Mantenimiento de las instalaciones de la empresa
Programa socioeconómico		
		Aumento de la capacidad productiva del personal

Socioeconómico	3- Gestión Ambiental	Generación de empleos directo e indirectos
		Generación de recursos económicos y pago de impuestos
Programa de supervisión y seguimiento.		
Monitoreo y Seguimiento	4- Supervisión Ambiental	Supervisión Ambiental
		Monitoreo de calidad de las aguas subterráneas
		Monitoreo de la calidad de aire
		Monitoreo sobre los niveles de ruido.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de Subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, correctivas y de mitigación	Impactos sobre el Medio Biofísico	10	51
	Impactos sobre el Medio Socioeconómico	4	19
Total		14	70

Tabla No. 3.5.3. - Alcance del plan de contingencias.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de medidas preventivas, de mitigación y	Aspectos generales	1	2
	Accidentes	1	2
	Desastres tecnológicos	1	2

restauración	Desastres naturales	1	2
Total		4	8

Tabla No. 3.5.4. Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales.

Factor Ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/duración
Aire	Para ruido: dB (A) Para emisiones gaseosas SO ₂ , NO _x , CO, y CO ₂ , entre otros.	Establecidos por la Norma Ambiental para la Protección de ruido (NA-RU-CA-01): Los establecidos por la Norma Ambiental para el control de las emisiones de Contaminantes atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).	Mensual control de ruido y semestral para emisiones gaseosas
Calidad del Efluente de aguas residuales, provenientes del sistema de tratamiento de residuales	Grasas y aceites (mg/L) pH, Agentes tensoactivos Sólidos flotantes (mg/L) DBO ₅ (mg/L) DQO (mg/L) Oxígeno disuelto (%.) Coliformes fecales (NMP) Coliformes totales (NMP)	mg/L, mg/L mg/L mg/L % . NMP NMP %	Trimestral

Población y el entorno	Mantenimiento de una comunicación constante con la población del entorno de empresa	Enfermedades, respiratorias, estrés, niveles de ruidos, olores, entre otras	Una ves/mensual, o si existiera una queja
-------------------------------	---	---	---

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, cumplirá con los objetivos de la empresa. La misma designará a una Consultora Ambiental que controle las medidas del PMAA. La Consultora Ambiental conjuntamente con el Encargado de Seguridad y Medio Ambiente de la empresa, coordinarán las actividades del PMAA (**Tabla No. 3.5.3**), aquí definido la forma directa, la administración del proyecto Equipmetal, S.R.L, en los aspectos ambientales durante las operaciones de la empresa.



Vista área de operaciones de la empresa

La Consultora Ambiental llevara el control en la implementación del programa de medidas y elaboración de los Informe de Cumplimiento Ambiental(ICAs) de acuerdo con lo establecido en la Autorización Ambiental.

Tabla No. 3.5.4- Control del PMAA- verificar su cumplimiento.

Medidas	Inspección	Responsable	Frecuencia
Cumplimiento de las regulaciones ambientales, las	Cumplimiento del PMAA	Encargado de Calidad.	Semestral.

Medidas de prevención, Correctivas y mitigación y plan de Contingencias señaladas en el PMAA.	Control Institucional.	Viceministerio de Gestión Ambiental y Dirección de Calidad Ambiental	A partir de la emisión del Permiso Ambiental
---	------------------------	--	--

3.6.- Costo del Programa de Manejo de Adecuación Ambiental.

En la **Tabla No. 3.6.1**, se presenta el resumen de los costos del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental para las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L, separando las medidas del PMAA, costos de inversión u operación del mismo y cuáles serán asumidas por la administración de la empresa, como actividades que tendrán un carácter ambiental.

Tabla No. 3.6.1. Costo del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.

	Fase de operación	
	Medida incluida en el costo de operación	Medida de carácter Ambiental
Total PMAA	RD\$ 975,000.00	

De la **Tabla No. 3.6.1**, se desprende que la empresa dispondrá en la ejecución del PMAA de un valor total de **RD\$ 975, 000.00**, que se ejecutarán durante la implementación del PMAA por las actividades de la empresa.

De acuerdo con lo que establece el artículo 47 de la Ley No. 64 - 00, general sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, el responsable de la actividad, obra o proyecto, deberá rendir una fianza de cumplimiento por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de los costos de las obras físicas o inversiones que se requieran, para cumplir con el programa de manejo y adecuación ambiental.

Por lo cual consideramos el cálculo del monto equivalente al 10 %, deben manejarse las cifras referidas a las medidas de carácter fundamentalmente

ambiental del PMAA, serán ejecutadas por las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L.

3.7. - Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

Fase de operación

3.7.1.- Subprograma de medidas y control sobre la afectación de la salud de los empleados por el incremento en los niveles de ruido en el funcionamiento de equipos y vehículos.

Introducción.

Durante el proceso de compra de metales ferrosos y no ferrosos, para exportación del proyecto Equipmetal, S.R.L se produce un incremento en los niveles de ruido que podrían afectar la salud de los trabajadores y el entorno, movimiento de equipos, operaciones de carga y descarga en el movimiento de camiones.

Objetivos

- Prevenir el incremento en los niveles de ruido durante de la compra de metales ferrosos y no ferrosos, en el movimiento de vehículos, donde se produce el incremento en los niveles de ruido.
- Prevenir la afectación de la salud de los trabajadores y la población que reside en el entorno de las instalaciones por el incremento en los niveles de ruido.
- Capacitar a los empleados y trabajadores sobre la necesidad de utilizar los equipos de protección personal.

Impactos ambientales identificados.

- Posible afectación de la salud de los empleados y trabajadores por el incremento en los niveles ruido, en el movimiento de equipos y camiones en el proceso de compra de metales ferrosos y no ferrosos.
- Posible afectación de la salud de los empleados por el incremento de los niveles ruido, en el movimiento de equipos y vehículos de la empresa.

Medidas a implementar.

- Mantenimiento periódico de los equipos de transporte de metales ferrosos y no ferrosos.

- Realizar monitoreo sobre los niveles de ruido en las áreas donde se realizan las operaciones de la empresa.
- Dotar al personal de mantenimiento y empleados de equipos de protección antirruído.
- Monitorear la utilización de los medios de protección individual por parte de los empleados de la empresa.
- Verificar los tubos de escape de los camiones y equipos de la empresa.
- Realizar mantenimiento periódico de los equipos del proyecto Equipmetal, S.R.L.



Vista del área del proyecto Equipmetal, S.R.L

Tecnologías utilizadas.

- Mantenimiento periódico de los equipos y camiones.
- Mantener cerradas las puertas de las instalaciones.
- Suministrar equipos de protección personal en las áreas operativas donde los niveles de ruido sean significativos.

Localización

- Área donde están las actividades de llenado de furgones y patio de operaciones.

Responsable de la ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido.

- Técnicos para realizar las mediciones de los niveles de ruido.
- Personal de monitoreo, utilización de los medios de protección individual.

Apoyo logístico.

- Equipos para realizar las mediciones de los niveles de ruido.
- Llevar registro de control de las mediciones realizadas.

Monitoreo**Parámetros de gestión.**

- Verificar que se realicen el mantenimiento programado según requerimientos del manual de operaciones de los equipos y camiones.
- Verificar que se realicen las mediciones.
- Verificar que se realicen de monitoreo y control.

Parámetro indicador de seguimiento.

- Niveles de ruido en dB(A)
- Verificar el cumplimiento de las medidas programada.
- Verificar el cumplimiento de las normas ambientales y de protección personal.
- Realizar una campaña de concienciación sobre no tocar bocina, innecesario por parte de los chóferes de los camiones.

Frecuencia.

- Realizar mediciones de los niveles de ruido semestrales.
- Implementar medidas de protección personal semestral.

Registros necesarios.

Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones realizadas de los niveles de ruido, también se llevarán controles del uso de los medios de protección personal (PP).

Registros de las medidas implementadas.

Norma para comprobar resultados.

Norma Ambiental para la Protección Contra Ruido (**NA-RU-001-03**) y Normas de especificaciones técnicas de cada equipo.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia.
Realizar monitoreo sobre los niveles de ruido	30,000.00	Semestral

Dotar de equipos de protección antirruídos a los trabajadores y personal de la Empresa	20,000.00	Anual
Monitorear la utilización de los medios de protección individual por parte de los empleados.	5,000.00	Mensual
Verificar los tubos de escape de los vehículos están en condiciones adecuada	5,000.00	Semestral
Realizar mantenimiento de pintura de las instalaciones de la metales.	40,000.000	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	100,000.00	

3.7.2- Subprograma de medidas de prevención de la contaminación del aire por emisiones de gases en el funcionamiento de camiones y vehículos que transportan metales ferrosos y no ferrosos.

Introducción

Durante proceso de compra de metales ferrosos y no ferrosos, para exportación del proyecto Equipmetal, S.R.L. Se generan emisiones de gases a la atmósfera que podrían afectar la salud de los trabajadores y el entorno, por el movimiento de camiones y vehículos.

Objetivos.

- Prevenir las emisiones de gases contaminantes durante las operaciones de la empresa y movimiento de equipos y vehículos.
- Prevenir las afectaciones de la salud de los trabajadores y población que reside en el entorno de las instalaciones por las emisiones de gases a la atmósfera.
- Proteger a los trabajadores de enfermedades respiratorias por las emisiones de gases.

Impactos ambientales identificados.

- Afectación de la salud de los trabajadores y empleados por las emisiones gases en el movimiento de camiones y vehículos.

- Posible contaminación del aire por las emisiones gases de combustión interna de los camiones en el proceso de compra de metales ferrosos y no ferrosos, para fines de exportación.

Medidas a implementar en este subprograma.

- Mantenimiento periódico de los camiones y equipos.
- Caracterizar las emisiones de SO₂, NO_x, CO, CO₂, entre otros.
- Realizar monitoreo de las emisiones de gases.
- Dotar de equipos de protección a los trabajadores y personal de mantenimiento.
- Requerir registro de mantenimiento de los camiones y equipos que ofrecen servicio a la empresa.
- Monitorear la utilización de los medios de protección individual.
- Llevar control y registro de las emisiones de gases y comparar los resultados con los límites permisibles en la Normas sobre Control de Emisiones.

Tecnologías utilizadas.

- Mantenimiento periódico a los camiones.

Localización.

Área donde se realizan las actividades de corte y llenado de furgones.

Responsable de la ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido

- Personal de mantenimiento.
- Personal técnicos para realizar los análisis y monitoreo de las emisiones de gases.
- Personal que monitoree la utilización de los medios de protección individual.

Apoyo logístico.

- Equipos para realizar las mediciones de las emisiones de gases.
- Llevar registro de control y caracterización de las mediciones realizadas.

Monitoreo

Parámetros de gestión.

- Verificar que se realicen el mantenimiento programado.
- Verificar que se realicen las mediciones de los gases.
- Verificar que se realicen los monitoreos de control.

Parámetros indicadores de seguimiento.

- Caracterización de las emisiones de gases SO₂, NO_x, CO, CO₂, entre otros, semestralmente.
- Verificar el cumplimiento de las medidas programada.
- Verificar el cumplimiento de los Normas Ambientales sobre Emisiones Atmosféricas y de Protección Personal.
- Realizar una campaña de concienciación sobre la prevención y seguridad en el trabajo y buenas prácticas ambientales.
- Verificar el cumplimiento de reparación y adecuación de las casetas de los generadores eléctricos.

Frecuencia.

- Mediciones de las emisiones de gases se hará semestralmente.
- Implementación de las medidas de revisión de los tubos de escape de los camiones, se hará cada seis (6) meses después de la obtención de la Autorización Ambiental.

Registros necesarios.

Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones realizadas de los niveles de ruido, también se llevarán controles del uso de los medios de protección personal.

Registros de las medidas implementadas.

Norma para comprobar resultados.

Norma Ambiental sobre calidad de aire y control de emisiones (**NA-AI-001-03**) y normas de especificaciones técnicas de cada equipo.

Costos asociados a este subprograma

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Caracterizar las emisiones de SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂	30,000.00	Anual

entre otros		
Dotar de equipos de protección antirruído a los trabajadores y personal de la empresa	10,000.00	Anual
Monitorear la utilización de los medios de protección individual empleados del área de operaciones de la empresa	5,000.00	Mensual
Llevar control y registro de las emisiones de gases y comparar los resultados con los límites permisibles en la Normas sobre emisiones	10,000.000	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	55,000.00	

3.7.3.- Subprograma de medidas de control y manejo de los residuos sólidos domésticos.

Introducción

El proyecto Equipmetal, S.R.L, se generan residuos sólidos domésticos en las áreas de oficinas, y baños de empleados. Se colectan en tanques metálicos de 55 galones con fundas plásticas dentro, distribuidos en las diferentes áreas, de forma estratégica, para depositar los residuos generados, éstos son llevados a un depósito temporal dentro de las instalaciones de la empresa, su disposición final está a cargo del ayuntamiento de Santo Domingo Este.

Objetivos.

- Prevenir la contaminación del suelo por deficiencia en el manejo de los sólidos dentro del área de la empresa.
- Prevenir la proliferación de vectores y plagas que pongan en riesgo la salud de los trabajadores y el entorno.
- Prevenir malos olores por la deficiencia en el manejo de los residuos sólidos dentro área de la empresa.



Vista de la recolección y disposición de los residuos sólidos.

Impactos ambientales identificados.

- Posible incremento de plagas y vectores por el manejo inadecuado de los residuos sólidos domésticos.
- Posibilidad de tener una imagen negativa por deficiencia en el manejo de los residuos sólidos generados.
- Posible afectación de la salud de trabajadores por el manejo inadecuado en el manejo de los residuos sólidos.

Medidas que integran este subprograma.

- Colocar tanques en las diferentes áreas, debidamente identificado por tipos de residuos.
- Clasificar los residuos sólidos generados.
- Almacenar los tanques de residuos sólidos en un lugar adecuado.
- Implementar medidas de reducir, reciclar, minimizar y reutilizar.
- Llevar registro y control de los residuos generados.
- Concienciar a los trabajadores y operadores sobre la política de reducir la generación de los residuos sólidos domésticos.
- Ofrecer cursos al personal de servicios generales sobre el manejo de los residuos sólidos domésticos generados.

Tecnologías utilizadas.

- Elaborar un procedimiento de manejo de los residuos sólidos domésticos.
- Mantener los tanques metálicos de 55 galones con fundas plásticas dentro y, distribuidas en las diferentes áreas de forma estratégica.

- Continuar con la frecuencia de recogida todo el día de los residuos sólidos, para su disposición, retirado por el ayuntamiento municipal de Santo Domingo Este.
- Los envases de productos químicos (pintura) utilizados en el serán devueltos a los suplidores, para su reutilización.

Manejo de los residuos sólidos peligrosos.

- Trapos sucios de grasas y aceite, mangueras de los equipos y maquinarias serán depositando en tanques, para ser llevados cuando se tenga una cantidad considerable se contratará gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente para su manejo y disposición.
- Los envases de plástico de pintura, disolventes y otros serán devueltos a los suplidores.

Localización

- Tanques de 55 galones, contenedor de residuos sólidos y las demás áreas del proyecto Equipmetal, S.R.L.

Responsable de ejecución.

- Encargado de servicios generales de la empresa

Personal requerido: Empleados para la recogida de los residuos sólidos domésticos.

Apoyo logístico: fundas plásticas, zafacones, contenedores para los residuos, carretillas, palas, entre otros.

Parámetros de gestión.

- Verificar que se colecten y almacenen correctamente los residuos sólidos de acuerdo a lo dispuesto en las instrucciones para realizar la medida.
- Verificar que no se encuentren basuras regadas en las instalaciones y vías internas de la empresa.
- Se verificará si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de residuos sólidos almacenados.
- Parámetro de indicador de seguimiento: Porcentaje de basura manejada inadecuadamente/mes.
- Volumen de residuos aprovechable RD\$/ ton de residuos.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios.

- Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y frecuencia de recogida por empresas especializadas de reciclaje, y otros compradores.
- Norma para comprobar resultados: Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos **(NA-RS- 001- 03)**.

Medidas correctivas.

Se verifica una correcta disposición de residuos sólidos dentro de las instalaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L, mediante la aplicación de medidas correctiva y capacitación del personal en el manejo eficiente de los residuos sólidos generados.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia.
Colocar tanques en las diferentes áreas, debidamente identificado por tipos de residuos	10,000.00	Semestral
Clasificar los residuos sólidos generados	10,000.00	Semanal
Almacenar los tanques de residuos sólidos en un lugar adecuado	10,000.00	Semanal
Implementar medidas de reducir, reciclar, minimizar y reutilizar.	10,000.00	Mensual
Llevar registro y control de los residuos generados.	5,000.00	Mensual
Concienciar a los trabajadores y los operadores, sobre la política de reducir la generación de los residuos sólidos domésticos.	15,000.00	Anual
Ofrecer cursos al personal de servicios generales sobre el manejo de los residuos sólidos, a fin de eficientizar esta actividad.	20,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	80,000.00	

3.7.4.- Subprograma de medidas de control de la contaminación de las aguas residuales por el tratamiento de las aguas residuales domésticas.

Introducción

Las aguas residuales domésticas generados en las instalaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L, provienen de las actividades de limpieza, servicios domésticos, baños, para el tratamiento primario se dispone de una (1) cámara séptica de flujo invertido y se dispone en un pozo filtrante construido en el solar de la empresa. La generación de aguas residuales, se ha estimado en 975.00 galones/día.

Objetivos

- Prevenir la contaminación de las aguas subterráneas por la descarga de aguas residuales sin tratamiento adecuado.
- Prevenir la contaminación de las aguas subterráneas por el uso de detergentes no biodegradables.
- Prevenir la contaminación de las aguas superficiales por el deficiente tratamiento de las aguas residuales domésticas y pluviales.



Medidas que integran este subprograma.

- Implementar un programa de mantenimiento periódico de los baños por parte de la empresa.
- Mantenimiento de tuberías de agua residuales.
- Corregir fugas de agua en tubería, lavamanos y los inodoros.
- Realizar monitoreo de los efluentes residuales.
- Realizar curso taller a los operadores en el buen manejo y control de sus operaciones.

- Llevar registro de los análisis y control de las aguas residuales.
- Monitoreo y análisis de la calidad de agua residuales.

Tecnologías utilizadas.

- Establecer un procedimiento para llevar a cabo el mantenimiento programado de los equipos y cambio de tubería de aguas residuales.
- Establecer un programa semestral de revisión y mantenimiento de baños.

Localización.

- Área de ubicación de baños y sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Responsable de la ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido.

- Empleado de mantenimiento.
- Personal de mantenimiento de tratamiento de aguas residuales.

Apoyo logístico.

- Materiales como cemento, bloques, válvulas de apertura y cierre para sustituir las deficientes en el mantenimiento de camiones.
- Compra de detergentes neutros y biodegradables.

Monitoreo**Parámetros de gestión.**

- Verificar el cumplimiento del procedimiento de mantenimiento y tratamiento, condiciones de operatividad.
- Verificar que se utilicen detergentes biodegradables.
- Verificar que se realicen los mantenimientos de los baños portátiles.
- Verificar que se concluya el mantenimiento de los baños.
- Establecer un sistema de monitoreo y análisis de calidad de agua, control de descarga, mensualmente.

Parámetro de indicador de seguimiento.

Ausencia de derrames, uso de químicos biodegradables, pH, Sólidos Suspendidos Totales, DQO, DBO₅, Cloro Residual (mg/L), Coliformes totales

(NMP/100 mL), Nitratos totales (mg/L), Fosfatos Totales (mg/L), Grasas y Aceites

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios.

- Se habilitará un libro de registro con los mantenimientos realizados a de los baños, trampa de grasa, muro de contención y los resultados de las mediciones realizadas.
- Norma para comprobar resultados: Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. **(NA-AG-001-03)**

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Implementar un programa de mantenimiento de los baños, trampa de grasa del sistema de tratamiento de aguas residuales.	20,000.00	Semestral
Corregir fugas de agua en algunas de las tuberías de conducción.	5,000.00	Semanal
Realizar monitoreo de los efluentes residuales	10,000.00	Mensual
Mantenimiento del sistema de tubería de las aguas residuales.	5,000.00	Mensual
Llevar registro de los análisis y control de las aguas residuales.	15,000.00	Mensual
Mantenimiento de los baños descarga de las aguas residuales domésticas.	20,000.000	Semestral
Monitoreo y análisis de la calidad de agua residuales.	25,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	100,000.00	

3.7.5- Subprograma de medidas de control de la contaminación del suelo en el manejo inadecuado de los residuos oleosos y derrame de combustible.

Introducción.

El proyecto Equipmetal, S.R.L, no se generan residuos oleosos en el cambio de aceite de camiones y equipos, esto, se realizan en talleres fuera de las instalaciones de la empresa metalera.

Objetivos

- Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por posible derrame de residuos oleosos.
- Prevenir la contaminación del suelo por posible derrame de combustible de los camiones y vehículos.

Impactos ambientales identificados.

- Posible contaminación del suelo y aguas subterráneas por el manejo no adecuado de accidentes que involucren derrame de combustible.

Medidas de mitigación de los impactos identificados.

- Implementar medidas de control y seguridad ante cualquier derrame de combustible de los camiones en las operaciones de la metalera.
- Ofrecer curso a los operadores y choferes sobre la prevención y manejo de accidente por derrames de combustible.
- Se implementarán instructivos y normas de seguridad para el abastecimiento de los tanques de combustible.

Tecnologías utilizadas.

- Elaborar un procedimiento para el manejo de los residuos oleosos.

Localización.

Área de operaciones de camiones de la empresa.

Responsable de ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido:

Operarios y ayudantes.

Apoyo logístico.

Tanques metálicos, zafacones, galones, entre otros.

Monitoreo**Parámetros de gestión.**

- Verificar que no se encuentren residuos domésticos regados en las instalaciones de la empresa y vías internas.

Parámetro de indicador de seguimiento: Cantidad de residuos oleosos generados/mes.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios.

- Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los residuos oleosos generados y la frecuencia de su recogida por la empresa.
- Norma para comprobar resultados: Cumplir la Norma de Seguridad.



Vista del área de operaciones del proyecto.

Medidas correctivas.

Se verifica una correcta disposición de residuos oleosos dentro de la empresa mediante la aplicación de las medidas correctiva, y capacitación del personal en el manejo eficiente de los residuos oleosos generados.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Implementar medidas de control y seguridad en el momento de descarga de los camiones dentro de las instalaciones de la metalera.	10,000.00	Semanal
Cumplir la Norma de Seguridad en las instalaciones de la empresa.	5,000.00	Mensual

Se implementarán instructivos y normas de seguridad de manejo de los camiones dentro y fuera de la empresa	10,000.000	Semestral
Se implementará un programa semestral de revisión y mantenimiento de los camiones	10,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	35,000.00	

3.7.6.- Subprograma de medidas de protección de la salud de los trabajadores, empleados y el entorno.

Introducción

Dadas las características de las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L. Los trabajadores de áreas específicas de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos, equipos pesados y transporte de carga, personal administrativo, servicios generales, están expuestos a niveles de ruido continuo lo cual podría producir algún nivel de afectaciones de la salud.

Objetivos

- Establecer una política para proteger la salud de los trabajadores por cualquier intoxicación por la ingestión de comida y exposición continua a ruido, olores, entre otros.

Impactos ambientales identificados.

- Afectación de la salud de los trabajadores por el incremento en los niveles de ruido en el movimiento de camiones funcionamiento y equipos de soldadura.
- Afectación de la salud por los olores que pueden ocasionarse en el manejo de los residuos sólidos, entre otras actividades.
- Afectaciones a la salud por la manipulación en las operaciones del tratamiento de las aguas residuales y disposición final.

Medidas que integran este subprograma.

- Control del procedimiento para almacenar, elaborar, manipular y servir la comida a los empleados de la empresa
- Mantenimiento de los equipos y camiones (Subprograma de medidas para la afectación de ruido y gases de combustión interna).

- Monitorear la utilización de los medios de protección individual por parte de los empleados de la empresa (Ver desarrollada en el subprograma de medidas por afectación por ruido y gases de combustión interna y plan de contingencia).

Tecnologías utilizadas.

- Conservación, almacenamiento de mantenimiento.
- Manejo de los equipos y compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.



Higiene Personal.

- Baño portátil diario durante el periodo de trabajo.
- Vestuario en buenas condiciones.
- No trabajar si está enfermo.

Localización.

Área de producción de almacenamiento de metales.

Responsable de ejecución.

Encargado de producción y supervisor del área

Personal requerido.

Trabajadores que participen en las operaciones de mantenimiento.

Apoyo logístico.

Detergentes, desinfectantes y jabón.

- Facilidades que se garantizarán por parte de la empresa: baños, vestidores, lavamanos, jabón y servilletas, uniforme en número suficiente, y entrenamiento.

Monitoreo

- **Parámetros de gestión:**

Verificar que se cumplan las instrucciones establecidas en este subprograma.

Parámetro de indicador de seguimiento:

Número de incidentes por intoxicación u otras causas sufridas por los trabajadores.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios

- Se habilitará un libro de registro de las medidas de control del PMAA, donde se recogerá los incidentes por intoxicación, aclarando las causas y número de trabajadores afectados.

Norma para comprobar resultados:

Las establecidas para esta medida.

Medidas correctivas:

De acuerdo con las causas que motivaron el incidente u otras causas sufridas por los trabajadores.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia.
Control del procedimiento para almacenar metales ferrosos, trabajadores y empleados de la empresa.	25,000.00	Semestral
Monitorear la utilización de los medios de protección individual por parte de los empleados de la empresa. (Ver desarrollada en el Subprograma de medidas para las afectaciones por ruidos y gases de combustión interna y plan de contingencia).	Presupuestado en el subprograma de control de niveles de ruido.	Semanal
Costo total del Subprograma RD\$	25,000.00	

3.7.7.- Subprograma de medidas de protección de salud de la población del entorno.

Introducción

La población que reside y trabaja en el entorno de las instalaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L, corresponde a las actividades que, se realizan en

la empresa en la urb. Luz María, paraje San Bartolo, sector Los Frailes, municipio Santo Domingo, Este, prov. Santo Domingo, entre otras, estas comunidades pueden ser afectadas de no tomarse las medidas adecuadas para mitigar cualquier impacto que pudiera generarse durante el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.

Objetivos.

- Proteger la salud de la población y prevenir cualquier impacto negativo que se pueda derivar de las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L.

Impactos ambientales.

- Afectaciones por el incremento en los niveles de ruido durante el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.
- Afectaciones por ruido debido al funcionamiento de los equipos y camiones en las instalaciones.
- Afectaciones de la salud en las actividades en el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.

Medidas que integran este subprograma.

- Cumplimiento de las normas de emisiones de gases y la norma sobre los niveles de ruido para seguridad durante el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.
- Implementar procedimiento de limpieza de los camiones que transportan los metales y mantenimiento.
- Llevar control y registro de análisis de calidad del trabajo realizado.

Tecnologías utilizadas.

- Cumplimiento de las normas e instructivos de seguridad en el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.
- Cumplir con los instructivos y procedimientos de calidad en el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.
- Continuar con los carteles que divulgan los instructivos y procedimientos de calidad establecidos por la empresa.

Localización.

Urb. Luz María, paraje San Bartolo, sector Los Frailes, municipio Santo Domingo, Este, prov. Santo Domingo, entre otras.

Responsable de ejecución.

Gerente de Seguridad Industrial.

Personal requerido.

Personal encargado.

Apoyo logístico.

Carteles, papel, plásticos para los instructivos, cajas de cartón, entre otros.

Monitoreo.**Parámetros de gestión.**

- Verificar que los trabajadores conozcan los instructivos y procedimientos.
- Verificar que los trabajadores utilizan los medios de protección.
- Verificar que se realizan las pruebas de calidad del trabajo.

**Parámetro de indicador de seguimiento.**

- Número de trabajadores que siguen los instructivos y procedimientos.
- Número de quejas de los clientes.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios

Se habilitará un libro de registro de control donde, se llevarán los controles de los análisis que se realizan a los trabajos realizados.

Norma para comprobar resultados.

No aplica.

Medidas correctivas.

Si se reporta un número considerable de trabajadores que no siguen los instructivos y procedimientos, se realizarán talleres explicándole la importancia de su seguimiento. Se verificará las condiciones de almacenamiento metales ferrosos y no ferrosos.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Cumplimiento de las normas de emisiones de gases y la norma sobre los niveles de ruido para seguridad en el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.	Presupuestado en el subprograma de control de niveles de ruido	
Verificar la calidad de limpieza de los camiones antes de depositar la materiales de reparacion y mantenimiento.	15,000.00	Semanal
Llevar control y registro de análisis de calidad del servicio.	25,000.00	Semanal
Costo total del Subprograma RD\$	40,000.00	

3.7.8.- Subprograma de medidas antes la posibilidad de tener una imagen negativa por deficiencia en el mantenimiento de la nave industrial, señalización, y manejo inadecuado de los residuos sólidos y olores.

Introducción.

Con el objetivo de que el proyecto Equipmetal, S.R.L, no pierda su imagen, es necesario mantener en buen estado de las instalaciones y entorno, equipos y la señalización general, sistema de seguridad y lograr un manejo adecuado de los residuos sólidos y olores que, se podrían producir en el manejo de sus residuales.

La falta de mantenimiento de las instalaciones y el entorno, el manejo inadecuado de los residuos sólidos puede presentar una imagen de suciedad y falta de organización.

La falta de mantenimiento del equipamiento puede producir roturas de mangueras, tuberías, entre otros, que tendrán como consecuencia salideros de agua tratada y cruda y goteos de combustible, con la consecuente pérdida de recursos.

El deterioro de las señales generales y de seguridad puede llevar a la ocurrencia de accidentes. También es necesario mantener una comunicación constante entre la empresa y el entorno, por esto del proyecto Equipmetal, S.R.L en sus promociones debe de resaltar la calidad de proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Objetivos.

Proteger la imagen de la empresa y comprometerse con el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.

Impactos ambientales.

- Posibilidad de tener una imagen negativa por deficiencia en el mantenimiento de las instalaciones, equipamiento, señalización, el manejo inadecuado de los residuos sólidos, baños y compromiso con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Medidas que integran este subprograma.

- Mantenimiento de las instalaciones de la empresa y señalización.
- Promociones que manifiesten el compromiso de la empresa con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Mantenimiento programado de los baños portátiles de aguas residuales. (desarrollada en el subprograma de medidas de manejo y control de las aguas residuales).
- Manejo de los residuos sólidos. (subprograma de medidas de manejo de los residuos sólidos).
- Readecuar y ordenar áreas de operación de los metales.

Tecnologías utilizadas.

- Mantenimiento de las instalaciones de la empresa. Se le dará mantenimiento periódico a las instalaciones donde, se encuentran las áreas de producción y oficina administrativa.

- Se les dará mantenimiento a los equipos.
- Se les dará mantenimiento a la señalización general y seguridad, sustituyendo las que están muy deteriorada.
- Promociones que manifiesten el compromiso de la empresa con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Incrementar la cantidad de envases biodegradables con relación a los de plásticos.
- Realizar campañas a favor del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Localización.

Instalaciones de la empresa.

Responsables de ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido.

- Personal para el mantenimiento del área verde e instalaciones físicas.

Apoyo logístico.

Realizar los mantenimientos y promociones.

Monitoreo.

Parámetros de gestión.

- Verificar la realización de campañas a favor del medio ambiente.
- Parámetro de indicador de seguimiento.
- Instalaciones y área verde en buen estado.
- Campañas realizadas.

Frecuencia.

Trimestral

Registros necesarios

Se habilitará un libro de registro de control donde, se anotarán las fechas en que se realicen los mantenimientos y las campañas realizadas.

Norma para comprobar resultados.

No aplica.

Costos Asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Mantenimiento de las instalaciones de la empresa y oficinas.	40,000.00	Semestral
Se le dará mantenimiento Nave donde se encuentra la recepción y el Departamento de Seguridad.	20,000.00	Semanal
Promociones que manifiesten el compromiso de la empresa con el Medio Ambiente.	15,000.00	Anual
Incrementar la cantidad de envases biodegradables con relación a los de plásticos	10,000.00	Mensual
Cumplir las normas de manejo y disposición de los residuos sólidos.	5,000.00	Mensual
Costo total del Subprograma RD\$	90,000.00	

3.7.9.- Subprograma de medidas de compensación social empleados y las comunidades cercanas a las instalaciones de la empresa.**Introducción**

El municipio de Santo Domingo Este, ente otras comunidades que residen y trabajan en el entorno de las instalaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L reciben directamente los impactos producidos por el incremento en los niveles de ruido, manejo de residuos sólidos, sólidos volátiles, entre otros.

Por tal motivo, además de los subprogramas para mitigar los impactos producidos por el incremento en los niveles de ruido, manejo de residuos sólidos, sólidos volátiles, aumento del tránsito y su consecuencia, entre otros, del proyecto Equipmetal, S.R.L tomará unas series de medidas de compensación de alguna manera beneficiar a las comunidades ubicadas en su entorno.

Como medida de compensación, la empresa se reúne con las comunidades vecinas para explicarles las medidas implementadas de prevención y sus impactos ambientales.

Objetivos.

- Compensar a la población por las molestias causadas por la empresa.

- Prevenir posibles impactos ambientales a la comunidad y el entorno de la empresa.
- Mejorar la calidad de vida y poder adquisitivo de los trabajadores que operan en las instalaciones empresa.

Medidas que integran este subprograma.

- Continuar las ayudas y comunicación con las poblaciones de municipio de Santo Domingo Este, prov. Santo Domingo, ente otros que viven en su entorno
- Seguir con el programa de ayuda social a los trabajadores, apadrinamiento de Escuelas, Clubes Deportivos y Recreativo, Junto de Vecinos y Hospitales.
- Seguir con los programas de reforestación de la zona.
- Ofrecer programa de ayuda mutua a los empleados y vecinos.
- Señalizar las vías de acceso y calle del entorno de la empresa como prevención de accidente.

Tecnologías utilizadas.

- Continuar facilitando ayuda a los empleados y con las poblaciones del municipio Santo Domingo Este, ente otros.

Localización

Municipio de Santo Domingo Este, provincia Santo Domingo, entre otros.

Responsable de ejecución

Encargado de calidad.

Personal requerido.

Personal designado y encargado de servicios generales.

Apoyo logístico.

Computadora, material de oficina y procedimientos escritos.

Monitoreo**Parámetros de gestión.**

- Verificar que se realicen las actividades acordes con los requerimientos de la empresa.
- Verificar que se lleven los procedimientos establecidos.
- Parámetro de indicador de seguimiento.

- Número de actividades realizadas y control de calidad.
- Control de la documentación de las ayudas sociales a la comunidad.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios.

Se habilitará un libro de registro de control de las medidas del PMAA, donde se asentarán las ventas realizadas y control de documentos.

Norma para comprobar resultados.

No aplica.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Continuar las ayudas y comunicación con las poblaciones del municipio de Santo Domingo Este y el entorno.	20,000.00	Semestral
Seguir con los programas de apadrinamiento de Escuela, Clubes Culturales, Juntas de Vecinos y Hospitales.	50,000.00	Semanal
Ofrecer programa de ayuda mutua a los empleados y vecinas.	50,000.00	Semanal
Señalizar las vías de acceso y calles del entorno, como prevención de accidente.	20,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	140,000.00	

3.7.10.- Subprograma de medidas para la gestión y manejo de los recursos agua potable y energía eléctrica.**Introducción.**

Para garantizar las operaciones del proyecto Equipmetal, S.R.L es necesario el suministrar agua potable y energía eléctrica a sus instalaciones lo que incrementará el uso de los recursos agua y energía eléctrica.

El agua potable requerida en el proyecto Equipmetal, S.R.L, provienen de la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), la misma se almacena en un tinaco de 1,500.00 galones de capacidad.

El consumo de agua doméstica, se ha estimado en 400.00 gls/día en las actividades domésticas, limpieza, uso de los baños. Esta agua potable recibe tratamiento mediante una clorinación adecuada.

Objetivos

Establecer una política con el propósito de disminuir el consumo de energía eléctrica y agua potable en las instalaciones de la empresa.

Impactos ambientales identificados.

- Incremento de consumo de agua potable.
- Incremento en el consumo de energía eléctrica.

Medidas que integran este subprograma.

- Implementar medidas de buenas prácticas de ahorro de agua potable.
- Supervisión y mantenimiento de las tuberías para prevenir fugas.
- Realizar monitoreo y análisis de la calidad de agua.
- Ofrecer curso concienciación a los trabajadores que hagan un buen uso del agua potable.
- Implementar medidas de buenas prácticas de ahorro de energía eléctrica.
- Adecuar las instalaciones eléctricas para disminuir las pérdidas de recursos.
- Implementar y concienciar de apagar las luces y los equipos que no se estén utilizando.
- Señalizar las áreas que representen peligros eléctricos por altos voltaje.
- Implementar medidas para disminuir los costos por consumo de energía eléctrica.

Tecnologías utilizadas.

En lo posible incrementar el uso de tecnologías más limpia y economía circular.

Prácticas de ahorro de agua.

- Verificar las válvulas de cierre automático en los inodoros, los lavamos, entre otros.
- Control a los operadores que realizan las operaciones manuales de apertura y cierre de las llaves de paso.
- Realizar los controles del consumo de agua de equipo medidor de agua.
- Controles de fugas de agua en la tubería, aparatos sanitarios y mangueras de la empresa.
- Ofrecer cursos a los empleados para racionalizar el uso de agua

Práctica de ahorro de energía.

- Uso de bombillos de bajos consumo como medida de ahorro.
- Aplicación de estadísticas de consumo para asegurar el control de consumo.
- Programa de apagado de aires acondicionados en la oficina de la empresa
- Continuar con las medidas de ahorro de energía que tiene la empresa.
- Ofrecer cursos a los empleados para racionalizar el uso de energía

Localización.

Aparatos sanitarios y salidas de agua.

Responsable de ejecución

Gerente de mantenimiento de la empresa personal requerido:

- Obreros que realizarán mantenimiento y llevarán los controles de consumo de agua.
- Obreros que realizarán los mantenimientos y llevarán los controles de consumo de energía.

Apoyo logístico

- Repuestos para lavamos, grifería entre otros.
- Bombillos de bajo consumo, entre otros.

Monitoreo.**Parámetros de gestión.**

- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de agua.

- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de energía.
- Verificar realización de cursos de concienciación para el uso racional de los recursos agua y energía.

Parámetro de indicador de seguimiento.

- Consumo agua en m³/día.
- Consumo de energía en kW /h.

Frecuencia:

Semestral.

Registros necesarios.

Se habilitará un libro de registro de las medidas de control del PMAA, donde se recogerá todos los resultados de consumo.

Norma para comprobar resultados.

No aplica.

Medidas correctivas.

- Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de agua previstos, buscando fugas.
- Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución de energía para detectar cualquier fallo del sistema.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Verificar válvulas de cierre automático en los inodoros, lavamos, entre otros	5,000.00	Semestral
Supervir y mantenimiento de tubería, para prevenir fugas.	10,000.00	Semanal
Realizar los controles del consumo de agua a partir de los equipos medidores por áreas.	5,000.00	Semanal
Ofrecer curso a los empleados para racionalizar el uso de agua.	15,000.00	Anual
Energía		
Uso de bombillos de bajo consumo. Aplicación de estadísticas de consumo, para	10,000.00	Mensual

asegurar el control de consumo.		
Continuar con las medidas de ahorro de energía que tiene la empresa.	10,000.000	Semestral
Implementar programa de apagado de aire acondicionado en la empresa.	15,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	70,000.00	

3.7.11.- Subprograma de medidas de prevención de posible de riegos de accidente de tránsito por las diferentes del entorno de la empresa.

Introducción.

Durante el desarrollo de las actividades productivas del proyecto Equipmetal, S.R.L, en el proceso de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos, residuos sólidos, entre otras, podrían ocasionar accidente, producir daños y/o lecciones a personas físicas o materiales.



Vista de las vías de acceso principales a la empresa

Objetivos

- Prevenir accidente de tránsito en el transporte de metales ferrosos y no ferrosos y demás actividades de la empresa.
- Riesgo de ocurrencia de accidente de tránsito vehicular.
- Posibles lesiones al personal o personas de las comunidades vecinas.

Medidas que integran este subprograma.

- Se colocarán señales de reducción de velocidad en la entrada y salida de las instalaciones de la empresa.
- Se darán instrucciones de manejo defensivo y respeto ciudadano a los conductores y evitar la imprudencia por desconocimiento y

ofrece mayor seguridad al peatón y conductor.

- Mantenimiento de los caminos de acceso interno a las instalaciones.

Tecnologías utilizadas.

- Se colocarán señales de reducción de velocidad en la entrada/salida de las instalaciones de la empresa.
- Se darán instrucciones de manejo defensivo y respeto ciudadano a los conductores y así evitar las imprudencias por desconocimiento y ofrece mayor seguridad al peatón y conductor.

Localización.

Calles principales y vías de acceso a la empresa.

Responsable de ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido.

Chóferes y ayudantes de camiones y vehículos.

Apoyo logístico.

Procedimientos escritos, papel y otros materiales.

Monitoreo

Parámetros de gestión.

- Existencia de señalizaciones de advertencia indicando el paso de camiones y vehículos.
- Colocación de los letreros a la entrada/salida de las instalaciones.
- Participación de los conductores en los adiestramientos.

Parámetro de indicador de seguimiento.

- Números de chóferes capacitados.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios.

Norma de Tránsito Terrestre y Prevención de Riesgo

Medidas correctivas.

Aplicar medidas de prevención y seguridad. Solo se tomarán si al cabo de seis meses de puesta en ejecución las medidas, no se logra el resultado esperado.

Entre las medidas a tomar están las instalaciones de reductores de velocidad

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Se colocarán señales de reducción de velocidad en las entrada y salida de las instalaciones	20,000.00	Semestral
Se darán instrucciones de manejo defensivo y respeto ciudadano a los conductores y evitar las imprudencias por desconocimiento y ofrece mayor seguridad al peatón y conductor.	20,000.00	Semanal
Se implementará un programa semestral de revisión y mantenimiento de las vías e acceso interna de la empresa.	10,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	50,000.00	

3.7.12.- Subprograma de medidas de prevención de riesgos y accidentes laborales.**Introducción.**

Durante el desarrollo de las actividades de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos, en el transporte de residuos sólidos, entre otras, podrían ocasionar accidente, producir daños y/o lesiones a personas físicas y materiales.

Objetivos.

- Prevenir ocurrencia de accidente entre el personal que opera la compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos y residuos sólidos, entre otras.
- Riesgo de ocurrencia de accidente durante las operaciones.

Medidas que integran este subprograma.

Los equipos tendrán las condiciones generales de construcción, estabilidad y resistencia adecuadas y provistas de mecanismos o dispositivos de seguridad para evitar:

- Derrame de residuos sólidos fuera de los tanques de almacenamiento de los camiones.
- Puesta en marcha, fortuita o fuera de ocasión, y velocidades excesivas

que resulten peligrosas.

Los equipos de manejo de los materiales deberán.

- Estar bien proyectado y construido, teniendo en cuenta en la medida de lo posible principios de la ergonomía.
- Estar equipados con extintor timbrado y revisiones al día para caso de incendio estar dotada de señalización acústica, al menos, o luminosa y acústica, cuando se mueva para la maniobra de marcha atrás.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

Los operadores de los equipos deberán recibir una instrucción especial donde se hará énfasis:

- Limpieza de las áreas de operaciones de la metalera.
- Adaptarse a medidas preventivas para prevenir accidente.
- Los equipos solo serán utilizados por el personal autorizado y calificado.
- Prohibir el paso de personas no autorizadas en las instalaciones.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobarán que funcionan todos los mandos correctamente.
- No se fumará durante el suministro de combustible ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

Tecnologías utilizadas.

Los equipos tendrán las condiciones generales de construcción, estabilidad y resistencia adecuadas y provistas de mecanismos o dispositivos de seguridad para evitar:

- Derrame de residuos sólidos o líquidos fuera de los tanques de almacenamiento.
- Puesta en marcha, fortuita o fuera de ocasión, y velocidades excesivas que resulten peligrosas.

Localización.

Área de producción, y operaciones de la Empresa Equipmetal, S.R.L.

Responsable de ejecución.

Encargado de mantenimiento.

Personal requerido:

Los chóferes deberán recibir entrenamiento sobre las medidas citadas anteriormente

Apoyo logístico

Procedimientos escritos, papel de reproducción de los materiales.

Monitoreo**Parámetros de gestión:**

- Verificar que se cumplan las normas e instrucciones de seguridad.
- Uso de equipos de protección personal.
- Verificación de estado y mantenimiento del estado de los equipos

Frecuencia.

Diario.

Registros necesarios.

Norma de Tránsito Terrestre y Prevención de Riesgo

Medidas correctivas.

Si se detecta el incumplimiento en las medidas de seguridad, se sancionarán los infractores de lugar.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Prevenir derrame de residuos sólidos o líquidos fuera del tanque de almacenamiento y baños. La puesta en marcha, fortuita o fuera de ocasión, y las velocidades excesivas que resulten peligrosas.	15,000.00	Semestral
Estar equipados con extintor timbrado y revisiones al día, incendio estar dotada de señalización acústica al menos o luminosa y acústica cuando se mueva, maniobra de marcha atrás. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.	30,000.00	Semanal
Limpieza de los camiones Adaptarse a medidas preventivas para evitar	10,000.00	Semanal

accidentes.		
Prohibir el paso de personas no autorizadas en las instalaciones de la empresa. Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobaran que funcionan todos los mandos correctamente.	10,000.00	Semestral
Costo total del Subprograma RD\$	65,000.00	

3.7.13.- Subprograma de medidas de control de las relaciones interinstitucionales e interacción con la comunidad.

Introducción.

El proyecto Equipmetal, S.R.L, posee dentro de sus objetivos el apoyo a las comunidades receptoras donde, se ubican sus instalaciones.

La empresa ha realizado una serie de programas encaminados al desarrollo comunitario y al fortalecimiento del Sistema Educativo, Salud y Cultural.

Las operaciones de la empresa Equipmetal, S.R.L, tienen que lograr que, desde el punto de vista institucional, ambiental y comunitario, se cumpla el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y logre canalizar las inquietudes de las comunidades cercanas.

Objetivos.

- Mantener las relaciones existentes actualmente entre la empresa y las comunidades vecinas.
- Mantener comunicación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás comunidades cercana a la empresa.
- Coordinar acciones con las organizaciones comunitarias para buscar alternativas de solución o minimización de los impactos que puede producir del proyecto Equipmetal, S.R.L a los elementos del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Concienciar a los trabajadores sobre la importancia de la calidad en las operaciones de compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos.

- Proteger a la comunidad y su entorno de los impactos derivados de los procesos que se realizan en las instalaciones.

Medidas que integran este subprograma.

- Interacción con la comunidad del entorno.
- Continuar con los programas de respaldo a las comunidades.
- Continuar con los planes ambientales que desarrolla actualmente la empresa.

Tecnologías utilizadas.

- Coordinación Interinstitucional.
- Coordinación Interinstitucional de actividades tendentes a canalizar cualquier inquietud de las operaciones industriales de la empresa con las comunidades cercanas.
- Coordinación de lineamientos de auditoría ambiental.
- Coordinación de las acciones de compensación social que ha de desarrollar la empresa.
- Coordinación con las empresas que prestan servicios y su gestión en el cumplimiento de la legislación y normativa ambiental.

Interacción con la comunidad.

Se ha de definir una agenda de trabajo con las organizaciones comunitarias que contemple divulgar los compromisos de la empresa con el Medio Ambiente, los Recursos Naturales y del contenido del PMAA, que incluirá visitas de supervisión y revisión de las medidas y otros manuales y normas por las cuales se ha de guiar la empresa.

Continuar con los planes ambientales que desarrolla actualmente la empresa.

Localización.

Comunidades cercanas a la empresa Equipmetal, S.R.L.

Responsable de ejecución

Encargado de mantenimiento.

Apoyo logístico.

Materiales de oficinas y divulgación.

Monitoreo**Parámetros de gestión.**

- Verificar que se viabilicen las inquietudes de las comunidades, la empresa y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Verificar que se establezca una agenda de trabajo con las organizaciones comunitarias.
- Verificar que se sigan cumpliendo los programas de respaldo a las comunidades.
- Verificar que se sigan cumpliendo los planes ambientales que desarrolla la empresa.

Parámetro de indicador de seguimiento.

- Número de asambleas o reuniones realizadas.
- Números de quejas recibidas.
- Número de contactos con las organizaciones comunitarias y clubes culturales.
- Número de programas de apoyo realizados.
- Número de planes ambientales llevados a cabo.

Frecuencia.

Semestral.

Registros necesarios.

Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.

Norma para comprobar resultados.

No aplica.

Medidas correctivas.

No aplica.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Interacción con las comunidades vecinas. Continuar con los programas de apoyo a las comunidades vecinas.	30,000.00	Semestral
Continuar con los planes ambientales que		

desarrolla actualmente la empresa	20,000.00	Semanal
Coordinar de las acciones de compensación social que ha de desarrollar la empresa	15,000.00	Semanal
Verificar que se viabilicen las inquietudes de las comunidades, la empresa y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	5,000.00	Anual
Costo total del Subprograma RD\$	70,000.00	

3.7.14.- Subprograma de medidas para el control de plagas y vectores causantes de enfermedades.

Introducción

El control de plagas y vectores que se realiza dentro de las instalaciones de la empresa se realiza a través a ser contratada para realizar el control de plagas y vectores, dirigido por el departamento de calidad e higiene.

El programa de aplicaciones comprende: control de moscas, mosquitos, cucarachas, hormigas y ratas.

Objetivos.

- Prevenir la contaminación del suelo por deficiencias en el manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos dentro del proyecto Equipmetal, S.R.L.
- Prevenir la proliferación de vectores y plagas.
- Reducir la posibilidad de riesgo potencial de enfermedades a los empleados debido a la presencia de plagas y vectores transmitida por ellas o por el uso de algún material o procedimiento para el control de las mismas a través de un programa y practicas documentadas.
- Posible incremento de plagas de vectores por el manejo inadecuado de los desechos sólidos domésticos.
- Posibilidad de tener una imagen negativa por deficiencias en el mantenimiento de las instalaciones, equipamiento, señalización, por el mal manejo de los desechos sólidos y su compromiso con el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Medidas que integran este subprograma.

- Continuar con el control de vectores y plagas que lleva la empresa.

Tecnología utilizada.

- Continuar con el control de vectores y plagas que lleva la empresa.
- Continuar con las medidas que lleva a cabo la empresa, donde se relacionan las medidas que lleva la empresa para el control de plagas
- Llevar un control y registro sobre el control de plaga.

Localización.

Áreas verdes, almacenes, área de producción, cocina, área de disposición de residuos sólidos, entre otros.

Responsable de ejecución.

Encargado de Seguridad.

Personal requerido.

Personal contratado para asesorar en el control de vectores.

Apoyo logístico.

- Equipos de fumigación.
- Medios de protección (guantes, mascarillas, botas, entre otras).
- Productos para las aplicaciones.

Monitoreo

Parámetros de gestión.

- Verificar que se realicen las aplicaciones y de los resultados obtenidos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- Número de plagas o vectores no controlados.
- Cantidad y tipo de productos utilizados.

Frecuencia.

Semestral

Registros necesarios.

Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.

Norma para comprobar resultados.

No aplica.

Medidas correctivas.

- Si continúan las plagas y vectores se rectificarán la eficacia de los controles utilizados.

Costos asociados a este subprograma.

Medidas a implementar	Costos RD\$	Frecuencia
Continuar con el control de vectores y plagas que lleva la empresa.	15,000.00	Semestral
Continuar con las medidas que lleva a cabo la empresa, donde se relacionan las medidas que lleva la empresa de control de plagas.	10,000.00	Semanal
Llevar un control y registro sobre el control de plagas.	5,000.00	Semanal
Ofrecer curso a los operadores y suplidores del sobre el control de vectores y plagas el área industrial.	15,000.00	Anual
Se implementará un programa semestral de revisión de las áreas de producción.	10,000.00	Mensual
Costo total del Subprograma RD\$	55,000.00	

3.7.15.- Costo total del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental por sus Subprogramas.

Subprogramas.	Costos RD\$.
1.- Subprograma de medidas de control de afectación a la salud por el incremento en los niveles de ruido en el movimiento de camiones y equipos.	100,000.00
2.- Subprograma de medidas de control por la contaminación del aire por las emisiones gases de combustión interna de los camiones.	55,000.00
3.- Subprograma de medidas para el control y manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	80,000.00
4.- Subprograma de medidas de control de las aguas residuales en el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas.	100,000.00
5.-Subprograma de medidas de control por posible contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los residuos oleosos.	35,000.00

6.- Subprograma de medidas de protección de la salud de los trabajadores y empleados.	25,000.00
7.-Subprograma de medidas de protección la salud población del entorno.	40,000.00
8.-Subprograma de medidas ante la posibilidad de tener una imagen negativa, por deficiencias en el mantenimiento de las instalaciones, señalización, manejo inadecuado de los residuos sólidos y olores.	90,000.00
9.-Subprograma de medidas de compensación social para los empleados y las comunidades cercanas a la empresa.	140,000.00
10.- Subprograma de medidas de gestión y manejo de recursos agua y energía eléctrica.	70,000.00
11.-Subprograma de medidas de prevención de posible de riesgos de accidente de tránsito por las diferentes calles del entorno de la empresa.	50,000.00
12.- Subprograma de medidas de prevención de posibles riesgos de accidente de laborales.	65,000.00
13.- Subprograma de relaciones interinstitucionales e interacción con la comunidad.	70,000.00
14.- Subprograma de medidas para el control de plagas y vectores causantes de enfermedades.	55,000.00
Costo Total RD\$	975,000.00