

REPÚBLICA DE PANAMÁ

## INFORME SEMESTRAL No. 6

SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL PROYECTO

# PATIO DE LOGÍSTICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA PEDREGAL-GONZALILLO-TRANSÍSTMICA

DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

**RESOLUCIÓN DRPN-IA-005-2016 DE 04 DE JULIO DE 2016**



PROMOTOR  
**CONSTRUCTORA MECO, S. A.**



AUDITOR AMBIENTAL  
**ING. JOSÉ ARKEL DÍAZ**  
**AA-006-10/Act. 2019**

**PERIODO DEL INFORME:** Desde el 04 de enero hasta el 04 de julio (2019)

## **2. INTRODUCCIÓN**

La empresa CONSTRUCTORA MECO, S. A. presenta ante el Ministerio de Ambiente para su respectiva evaluación el Sexto Informe Semestral sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación del proyecto “**PATIO DE LOGÍSTICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA PEDREGAL-GONZALILLO-TRANSÍSTMICA**”, en cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en la resolución de aprobación del proyecto: DRPN-IA-005-2016.

Este informe presenta el grado de cumplimiento en la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación aplicadas durante el período que abarca desde el 04 de enero hasta el 04 de julio de 2019.

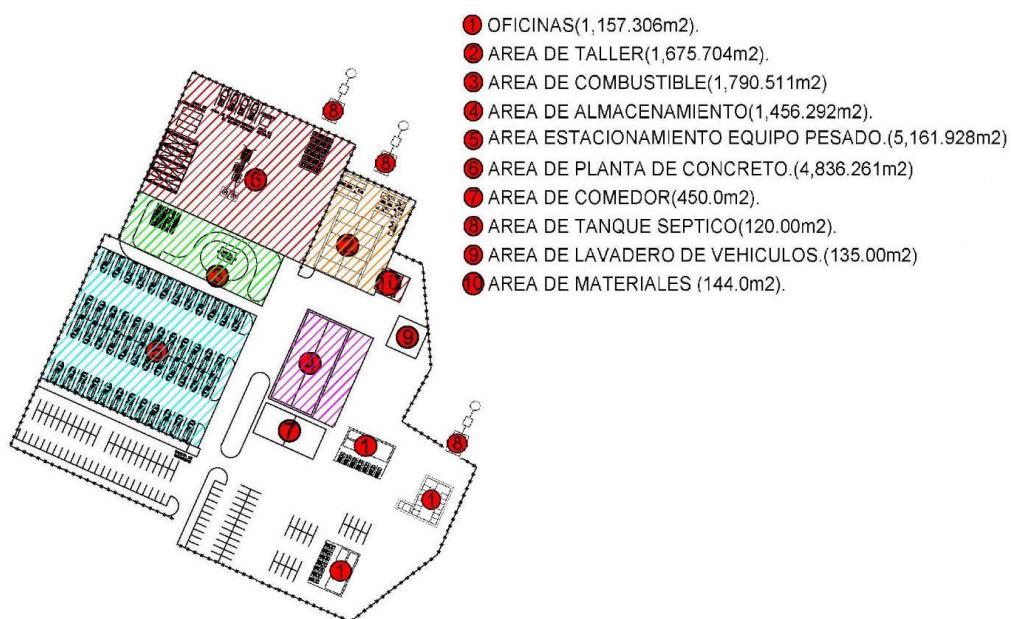
El mismo se encuentra estructurado de tal forma que se describen los siguientes aspectos: descripción general del proyecto, localización, aspectos técnicos, nivel de cumplimiento de la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y grado de cumplimiento por parte del promotor; y observaciones. En el anexo, se adjunta registro fotográfico sobre las observaciones realizadas y evidencias de las mismas.

## **3. ASPECTOS TÉCNICOS**

### **a. Breve descripción del proyecto**

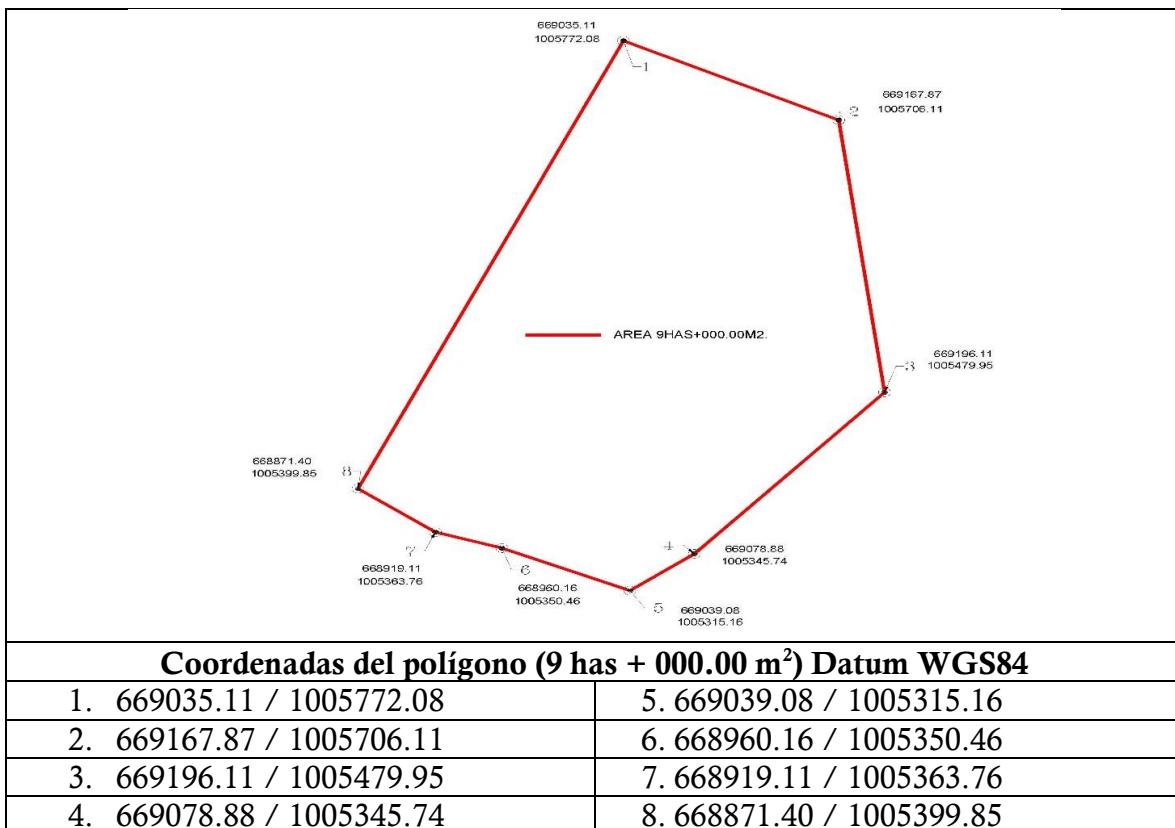
Consiste en habilitar un área de 9 Has para la instalación y operación de las oficinas y otros componentes importantes para el desarrollo logístico de las obras de Diseño y Construcción de la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal – Gonzalillo – Transístmica.

Las cuales contemplan: oficinas (1,157.306 m<sup>2</sup>), taller (1,675.705 m<sup>2</sup>), área de combustible (1,790.511 m<sup>2</sup>), área de almacenamiento (1,456.292 m<sup>2</sup>), área para estacionamiento de equipo pesado (5,161.928 m<sup>2</sup>), planta de concreto (4,836.261 m<sup>2</sup>), área de comedor (450.00 m<sup>2</sup>), área de tanque séptico (120.00 m<sup>2</sup>), área de lavadero de vehículos (135.00 m<sup>2</sup>) y área para materiales (144.00 m<sup>2</sup>).

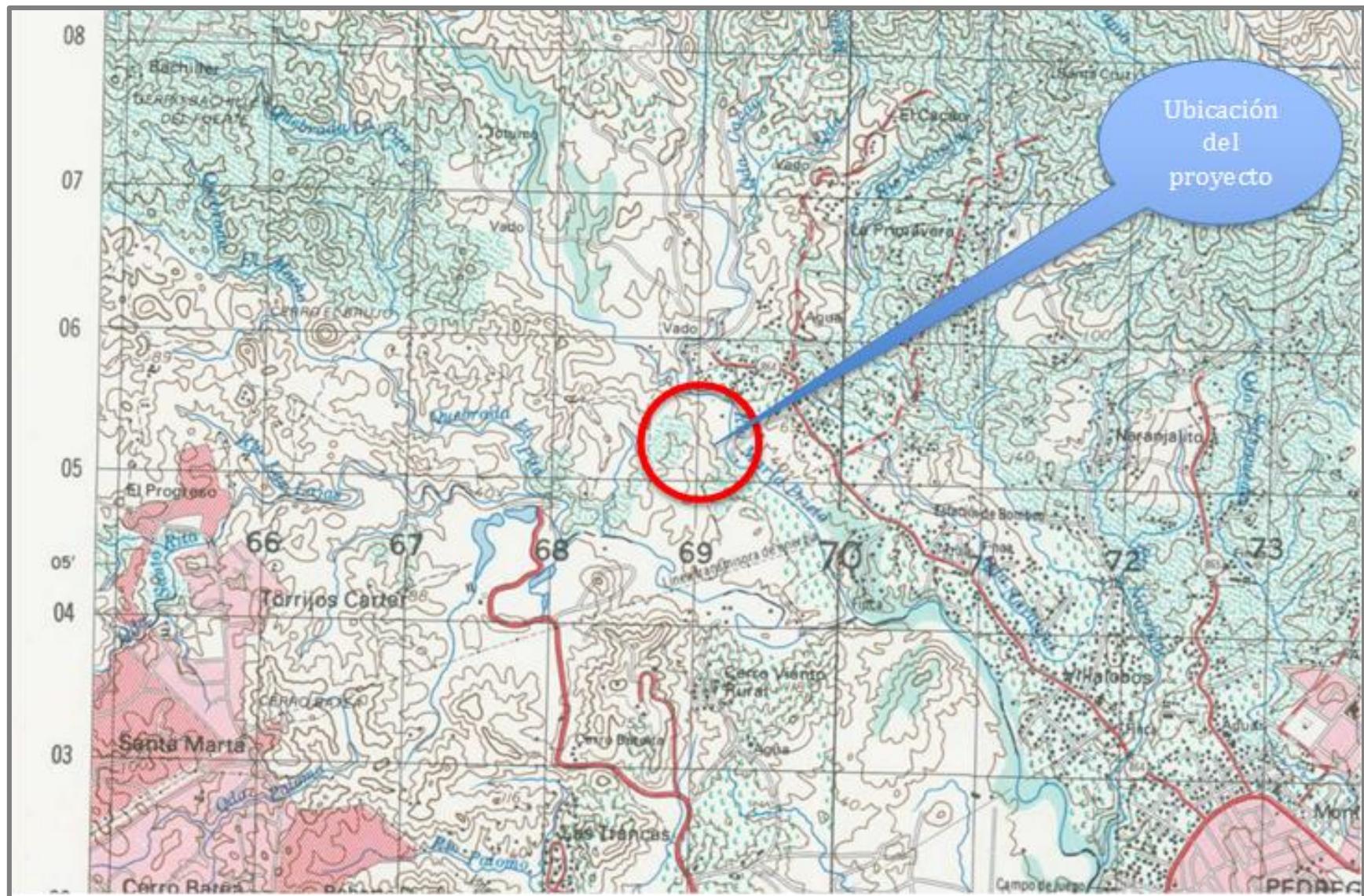


**Fig. 1.** Desglose de áreas. Fuente: EsIA aprobado.

#### ❖ Localización



**Fig. 2.** Croquis de localización del polígono y coordenadas. Fuente: EsIA aprobado.



**Fig. 3.** Mapa de localización geográfica. Hoja topográfica Pedregal 4343-III. Escala 1:50 000.

### ❖ Características Técnicas

El proyecto está ubicado en un terreno con una superficie total de 9 Has; el cual está distribuido de la siguiente forma:

- Garita
- Área de Oficinas: las mismas son módulos prefabricados con sus respectivos servicios básicos de agua, luz, internet y teléfono.
- Área de taller de reparación de los equipos y maquinarias.
- Tanque de almacenamiento de combustible (diésel), con su respectiva noria.
- Área de almacenamiento de insumos y materiales: son una serie de módulos o estructuras tipo contenedores.
- Patio para estacionamiento de equipos pesado y maquinaria.
- Área de comedor
- Planta de concreto móvil modelo MOBILMIX 2.25.

**b. Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas afrontados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas.**

### ❖ Equipo utilizado en el proyecto

- Generador de energía eléctrica
- Máquina de soldar
- Concretera
- Retroexcavadora
- Rodillo vibratorio
- Tractor
- Camiones
- Planta de concreto.
- Herramientas manuales
- Compresor
- Dispensador de aceites y combustibles
- Equipo de topografía

- Cargadores
- Equipos de oficina

### ❖ Personal

Durante la etapa de construcción y ejecución, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el personal asignado por el Promotor.

Especificamente se espera la contratación del siguiente personal:

**Cuadro 1. Distribución del personal**

<b>• Personal Técnico</b>		
1. Director de proyecto	2. Gerente de proyecto	3. Ingeniero residente
4. Especialista ambiental/seguridad	5. Ingeniero de control de calidad	6. Inspector de calidad (2)
7. Jefe de topografía	8. Ingeniero geotécnico	9. Jefe de oficina técnica
10. Planificación y costos	11. Ingeniero de obras de arte	12. Captador de datos
13. Dibujante civil 3D	14. Cuentas y control de equipo	15. Inspectores de seguridad
16. Inspectores ambientales	17. Encargado de indemnizaciones	18. Abogado de indemnizaciones
19. Seguimiento de indemnizaciones	20. Gestor social	
<b>• Mandos Intermedios</b>		
21. Encargado general	22. Encargado de puentes	23. Encargado movimiento de tierra
24. Encargado de concretos (estructuras) y obras menores		
<b>• Personal Administrativo</b>		
25. Administración	26. Contabilidad	27. Personal RRHH
28. Almacenista	29. Conserje	30. Recepcionista
31. Chofer de oficina		
<b>• Personal Auxiliar</b>		
32. Cuadrillas de topografía	33. Cuadrilla de laboratorio	34. Capataz de plantas
35. Jefe de taller	36. Mecánicos	37. Paramédico
38. Chequeadores	39. Banderillero	40. Guardas
41. Policía de tránsito		

Fuente: EsIA aprobado.

❖ Avance de actividades

El cuadro 2 a continuación detalla el avance que ha tenido el proyecto en relación a las etapas descritas en el Estudio de Impacto Ambiental.

**Cuadro 2.** Avance de las actividades del proyecto.

Actividades Programadas de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental.	¿Se Ejecutó?	Observaciones
<b>Etapa de Planificación</b>		
Elaboración y aprobación de EsIA categoría I, denominado Patio de logística del proyecto de construcción de la carretera Pedregal – Gonzalillo - Transístmica	sí	Se aprobó mediante Resolución DRPN- IA-005-2016, del 4 de julio de 2016.
<b>Etapa de Construcción</b>		
Habilitación del terreno (nivelación), instalación de equipos, habilitación de oficinas, área de taller, área de combustible, área de almacenamiento, estacionamientos, área de comedor, área de materiales y sistema de tratamiento de las aguas residuales.	sí	Se realizó la limpieza y nivelación del terreno y se colocó material pétreo. Se colocó cerca perimetral con malla de ciclón en frente del proyecto. Se construyeron e instalaron las infraestructuras temporales: garita de control, oficinas administrativas, galera para el taller de mecánico menor, caseta para recolección de desechos, generador de diésel, instalación de la planta de concreto, entre otros.
<b>Etapa de Operación</b>		
Consiste en el funcionamiento de todas las estructuras y equipos instalados en el proyecto.	sí	Actualmente todas las estructuras y equipos se encuentran en funcionamiento
<b>Etapa de Abandono</b>		
Desmantelamiento de las infraestructuras y estructuras establecidas, limpieza y revegetación del sitio a su estado inicial.	no	La empresa promotora indica que las instalaciones temporales se limita a la finalización del proyecto vial: <i>Diseño y Construcción de la Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal – Gonzalillo – Transístmica</i> .

❖ **Problemas afrontados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas.**

Hasta el momento no se han presentado problemas, sin embargo, en caso que se detectará alguno durante el desarrollo del proyecto, la empresa promotora tomará las acciones correctivas y preventivas para la solución de los problemas.

a. **Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentre en operación).**

Para este periodo informado la empresa promotora ha indicado que no se reportaron problemas y/o situaciones referentes a las actividades del proyecto.

**4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.**

A continuación, se presentan el cronograma de cumplimiento de las medidas de control ambiental indicadas en el Plan de Manejo Ambiental.

**Cuadro 3. Cronograma de Ejecución del Cumplimiento del proyecto**

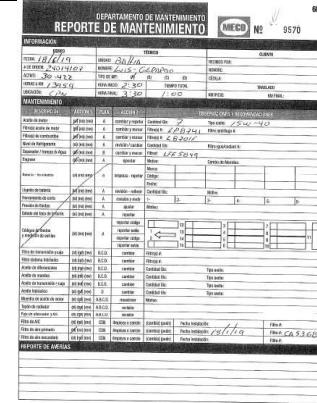
<b>CUMPLIMIENTO AMBIENTAL</b>	<b>Cronograma /Frecuencia</b>	
	Construcción	Operación
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>		
Delimitar el área de suelo a alterar por las actividades del proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Señalar las áreas de trabajo mediante banderillas u otra señal visual para evitar disturbar y compactar áreas innecesarias.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
El mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipo, en el área de taller, solamente se realizará en los lugares designados y preparados para esta actividad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Establecer lugares cerrados para el depósito de los desechos domésticos tales como papel, edáficos, plástico, materia orgánica y otros.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Disposición oportuna de desechos sólidos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Controlar el drenaje (perfilar cunetas y bajantes con disipadores de energía), para el control de la escorrentía, sobre todo durante la construcción/operación; es decir perfilar cunetas hacia los puntos de descarga habilitados con control de erosión y sedimentos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la operación se debe contar con un programa de mantenimiento de los sistemas de drenajes que los mantengan operativos, de forma que el agua no se acumule ni que la fuerza del agua conlleve a la pérdida del suelo en las salidas de las cunetas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Implementación de técnicas de ingeniería para control de erosión.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Toda área afectada por el proyecto donde el suelo quede expuesto se debe aplicar medidas de control de erosión; ya sea por revegetación (herba de poco mantenimiento, resistente al pisado, que sea apto para las condiciones del área).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
No se permitirá la limpieza y lavado de concretería, vehículos o maquinaria en áreas no autorizadas y habilitadas para ello.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Construir trampas de sedimentación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prohibido el uso de corrientes de agua como mecanismo de limpieza de material suelto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obras al aire libre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Total prohibición de verter materiales en el suelo, cuerpos de agua, canales, río, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Definir los lugares donde será depositado el material no empleado, cuidando la no-afectación de cuerpos de agua.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prohibir el vertimiento de desechos fuera de los lugares establecidos para tal fin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Aumento de ruido ambiental y vibraciones</b>		
Se deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se efectuará una mantención preventiva de todos los equipos y maquinaria. Se debe mantener registros de mantenimiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilizar el claxon sólo de ser necesario.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y de requerir trabajos en horas nocturnas coordinar informar a la comunidad más próxima al área de proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Todos los camiones deberán usar lona durante el transporte de materiales.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Durante la operación se deberá cumplir la norma sobre ruidos ambientales.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Emisión de material particulado (polvo) y emisiones de gases</b>		
Todo material será transportado en vehículos cubiertos o lonas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Los acopios de materiales que puedan producir polvo, deben ser situados en lugares protegidos del viento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Cambios en la vegetación existente</b>		
Sólo se realizará remoción de la cobertura vegetal (herbáceas) en las áreas destinadas para la colocación de las instalaciones temporales.	<input checked="" type="checkbox"/>	
De ser necesario la tala de árboles, tramitar el debido permiso ante MiAmbiente	<input checked="" type="checkbox"/>	
Solicitar los permisos y pago por compensación ecológica	<input checked="" type="checkbox"/>	

<b>CUMPLIMIENTO AMBIENTAL</b>	<b>Cronograma /Frecuencia</b>	
	Construcción	Operación
Prohibir la extracción de plantas en el área del proyecto y zonas aledañas, se colocará señalización prohibitiva.	■	
Se organizarán charlas de sensibilización y educación ambiental, orientadas hacia el personal directo e indirecto que laborará en el proyecto, con el propósito de generar conciencia alrededor de la importancia de conservar las especies bióticas y de ejecutar las actividades productivas en el marco del desarrollo sostenible.	■	
<b>Alteración y dispersión de la fauna existente</b>		
Establecer horarios para el uso de maquinaria y equipo pesado.	■	■
Evitar la intensificación de ruido por parte de la maquinaria.	■	■
Monitorear periódicamente el estado de la fauna para tomar las medidas correctivas en caso de ser necesario.	■	■
Las actividades se limitarán estrictamente a lo especificado en el diseño del proyecto.	■	■
Deberá usarse de silenciadores en óptimo funcionamiento, para aminorar la emisión de ruidos que puedan espantar a la fauna doméstica (aves de corral, vacunos, equinos) y silvestre.	■	■
Se prohibirá estrictamente la caza de animales y recolección de huevos y otras actividades de recolección y/o extracción de fauna por parte de los trabajadores de la empresa promotora.	■	■
Se dictará una (1) Charla a los trabajadores como requisito de ingreso al empleo, con el fin de informarlos sobre el respeto hacia la fauna silvestre.	■	■
<b>Generación de desechos y residuos en el área</b>		
Se colocarán recipientes con tapa y bolsas negras en el área del proyecto, una vez por semana serán trasladados para su disposición final.	■	■
Utilizar como disposición final de los desechos peligrosos en caso de darse sólo los sitios autorizados por la autoridad competente.	■	■
No se permitirá la quema para eliminación de residuos.	■	■
No acumular desechos ni residuos en el área y a la intemperie.	■	■
Instalación de letrinas portátiles con mantenimiento periódico garantizado.	■	■
Los envases se manejarán de acuerdo al MSDS del producto de limpieza, pinturas, mantenimiento, etc.	■	■
Dar un manejo de acuerdo a la Ley No. 6 de 2007 relacionada al manejo de los aceites sintéticos. Como primera instancia deben insertar estos al mercado de reciclaje para su reciclaje o reutilización como combustible en calderas, como opción de disposición final.	■	■
Disponer de una tina para el manejo de los desechos generados por la actividad de la planta.	■	■
<b>Cambios de uso de suelo</b>		
Utilizar equipos que minimicen la alteración de la superficie, la compactación del suelo y la pérdida de su capa superficial.	■	■
Limitar las acciones de trabajo estrictamente a las áreas de intervención. No se deben realizar actividades fuera de las áreas previamente establecidas por el proyecto para proteger actividades que se realizan en predios contiguos.	■	■
<b>Incremento de la flota vehicular en el área</b>		
Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones.		■
Cumplir con el reglamento de la ATTT para el traslado de equipo pesado.		■
Se deberá colocar señalizaciones, letreros y vías de entrada y salida del equipo rodante, instruir a los operadores de camiones sobre los cuidados y velocidades máximas de trayectoria que deben guardar dentro y fuera del área del proyecto		■
<b>Monitoreos</b>		
PTS (aire ambiente) y PM <sub>10</sub>	Semestral	
SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - PTS	Anual	
Fuentes fijas	Anual	
Ruido ambiental	Semestral	
Aguas superficiales	Semestral	
Aguas residuales	De acuerdo a la norma	
Suelo	De acuerdo a la norma	

Fuente: Datos extraídos del EsIA Aprobado.

## 5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN.

A continuación, se demuestra el nivel de cumplimiento de las medidas de mitigación ambientales contempladas en el EsIA categoría I y la Resolución N° DRPN-IA-005-2016.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>				
Delimitar el área de suelo a alterar por las actividades del proyecto.	■			
Señalar las áreas de trabajo mediante banderillas u otra señal visual para evitar disturbar y compactar áreas innecesarias.	■		Cada área se encuentra visualmente delimitada y bien distribuida.	
Mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipo en el área de taller.	■		Se le brinda los mantenimientos requeridos a los vehículos, maquinarias y equipo en el área de taller. Ver anexo 2.	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR		
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA	
Establecer lugares cerrados para el depósito de los desechos domésticos tales como papel, edáficos, plástico, materia orgánica y otros	■		Se cuenta con un espacio para la recolección de desechos como papel, plástico, latas.		
Disposición oportuna de desechos sólidos.	■		Se han colocados tanques en dispersos puntos dentro del área del proyecto.		
Controlar el drenaje (perfilar cunetas y bajantes con disipadores de energía), para el control de la escorrentía, sobre todo durante la		■		No se cuenta con medio de verificación	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
construcción/operación; es decir perfilar cunetas hacia los puntos de descarga habilitados con control de erosión y sedimentos.				
Durante la operación se debe contar con un programa de mantenimiento de los sistemas de drenajes que los mantengan operativos, de forma que el agua no se acumule ni que la fuerza del agua conlleve a la pérdida del suelo en las salidas de las cunetas.		■		No se cuenta con medio de verificación
Implementación de técnicas de ingeniería para control de erosión.	■			
Toda área afectada por el proyecto donde el suelo quede expuesto se debe aplicar medidas de control de erosión; ya sea por revegetación (herba de poco mantenimiento, resistente al pisado, que sea apto para las condiciones del área).	■		Se mantiene la vegetación en el entorno del proyecto a fin de que realicen la función de barreras naturales de contención disminuyendo y/o evitando así procesos erosivos y arrase de sedimentos	
Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento	■			

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
No se permitirá la limpieza y lavado de concretería, vehículos o maquinaria en áreas no autorizadas y habilitadas para ello.	■		Los camiones mixer son lavados en un área habilitada para tal fin, con el objeto de evitar la contaminación de suelo	
Construir trampas de sedimentación.	■			No ha sido necesario a la fecha.
Prohibido el uso de corrientes de agua como mecanismo de limpieza de material suelto.	■			Inspección visual de campo, se cumple con la medida
Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obras al aire libre.	■			Las áreas de proyecto son provistas por letrina portátil a los trabajadores. Las mismas reciben mantenimiento por la empresa TECSAN.
Total prohibición de verter materiales en el suelo, cuerpos de agua, canales, río, etc.	■			Se realizan inspecciones diarias y se verifica que se cumpla la medida.
Definir los lugares donde será depositado el material no empleado, cuidando la no-afectación de cuerpos de agua.	■			La disposición final de los desechos sólidos se realiza mediante las empresas Autoridad de Aseo y GesVil Recycling.
Prohibir el vertimiento de desechos fuera de los lugares establecidos para tal fin.	■			Se cumple la medida. Dentro del proyecto se cuenta con un sitio de disposición temporal de desechos.
<b>Aumento de ruido ambiental y vibraciones</b>				
Se deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar.		■		Nos informa la empresa que se encuentran en proceso de contratación con el laboratorio

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
Se efectuará una mantenención preventiva de todos los equipos y maquinaria. Se debe mantener registros de mantenimiento.	■		Se realiza mantenimiento preventivo de toda la maquinaria.	Ver anexo 2
Utilizar el claxon sólo de ser necesario.	■			Se le instruye al personal el no utilizar bocinas y sirenas si no es necesario
Trabajar en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y de requerir trabajos en horas nocturnas coordinar informar a la comunidad más próxima al área de proyecto.	■			A la fecha el horario es solo diurno
Todos los camiones deberán usar lona durante el transporte de materiales.	■		Los camiones que salen del área de patio de logística utilizan sus respectivas lonas.	
Durante la operación se deberá cumplir la norma sobre ruidos ambientales.		■		Nos informa la empresa que se encuentran en proceso de contratación con el laboratorio

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.		■		No se cuenta con medio de verificación
<b>Emisión de material particulado (polvo) y emisiones de gases</b>				
Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas.	■			Los camiones tienen y utilizan sus respectivas lonas
Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	■		Se realizan riegos según la necesidad.	
Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto.	■		La empresa le da mantenimiento a las máquinas de manera periódica todos los meses para evitar desperfectos	Ver anexo 2
Los acopios de materiales que puedan producir polvo, deben ser situados en lugares protegidos del viento.				No aplica aún, no se cuenta con materiales que puedan producir polvo.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
<b>Cambios en la vegetación existente</b>				
Sólo se realizará remoción de la cobertura vegetal (herbáceas) en las áreas destinadas para la colocación de las instalaciones temporales.	■		Se cumplió con la medida	
De ser necesario la tala de árboles, tramitar el debido permiso ante MiAmbiente.	■		Se cuenta con la Resolución DRPN-OAL-AGICH-IE-077-16.	
Solicitar los permisos y pago por compensación ecológica	■			
Prohibir la extracción de plantas en el área del proyecto y zonas aledañas, se colocará señalización prohibitiva.		■		No se cuenta con medio de verificación
Se organizarán charlas de sensibilización y educación ambiental, orientadas hacia el personal directo e indirecto que laborará en el proyecto.	■		Se cumple la medida. La empresa realiza charlas a los trabajadores. Ver registro en anexo 1 y 2.	
<b>Alteración y dispersión de la fauna existente</b>				

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
Establecer horarios para el uso de maquinaria y equipo pesado.	■			A la fecha el horario es solo diurno
Evitar la intensificación de ruido por parte de la maquinaria.	■			La empresa realiza el respectivo mantenimiento a la maquinaria.
Monitorear periódicamente el estado de la fauna para tomar las medidas correctivas en caso de ser necesario.		■	No se ha llevado a cabo un monitoreo, sin embargo, la empresa manifiesta que se vigila en campo, pero que hasta la fecha no se ha encontrado ninguna especie que amerite un manejo especial	
Las actividades se limitarán estrictamente a lo especificado en el diseño del proyecto.	■			Al momento el proyecto se ha circunscrito al área inicial.
Deberá usarse de silenciadores en óptimo funcionamiento, para aminorar la emisión de ruidos que puedan espantar a la fauna doméstica (aves de corral, vacunos, equinos) y silvestre.	■			La empresa realiza el respectivo mantenimiento a la maquinaria.
Se prohibirá estrictamente la caza de animales y recolección de huevos y otras actividades de recolección y/o extracción de fauna por parte de los trabajadores de la empresa promotora.		■		No se cuenta con medio de verificación
Se dictará una (1) Charla a los trabajadores como requisito de ingreso al empleo, con el fin de informarlos sobre el respeto hacia la fauna silvestre.		■		No se cuenta con medio de verificación
<b>Generación de desechos y residuos en el área</b>				

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
Se colocarán recipientes con tapa y bolsas negras en el área del proyecto, una vez por semana serán trasladados para su disposición final.	■			Se han dispuesto contenedores para la recolección de los desechos
Utilizar como disposición final de los desechos peligrosos en caso de darse sólo los sitios autorizados por la autoridad competente.	■		Se cumple la medida. Se mantiene un área de taller los cuales tienen un lugar destinado para el manejo de los desechos peligrosos. El mismo se encuentra techado con objeto de dar manejo a los desechos peligrosos.	
No se permitirá la quema para eliminación de residuos.	■			En el área no se permite la quema, adicional en inspecciones se confirma la ausencia de esta mala práctica.
No acumular desechos ni residuos en el área y a la intemperie.	■		Se evidenció que los trabajadores recolectan en bolsas plásticas los desechos generados, para luego ser recolectados por la empresa encargada. Ver Anexo 2	
Instalación de letrinas portátiles con mantenimiento periódico garantizado.	■		Se han dispuesto letrinas portátiles, mismas que reciben su mantenimiento por parte de la empresa encargada de prestar el servicio. Ver anexo 1	
Los envases se manejarán de acuerdo al MSDS del producto	■		La empresa cuenta con las respectivas hojas de seguridad de los productos.	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
de limpieza, pinturas, mantenimiento, etc.				
Dar un manejo de acuerdo a la Ley No. 6 de 2007 relacionada al manejo de los aceites sintéticos. Como primera instancia deben insertar estos al mercado de reciclaje para su reciclaje o reutilización como combustible en calderas, como opción de disposición final.	■		<p>Se construyó una pequeña caseta techada, con objeto de dar manejo a los residuos de aceites o hidrocarburos utilizados en el proyecto.</p> <p>Adicional se han colocados tina en el área del taller para la recolección de los hidrocarburos resultante de las reparaciones.</p> <p>La empresa señala que no se lleva registro de la cantidad de aceites, recipientes o filtros desde el proyecto. Debido a que todo va al Plantel de Centenario donde se da la recolección por una empresa especializada</p>	
Disponer de una tina para el manejo de los desechos generados por la actividad de la planta.	■		Se cumple la medida.	
<b>Cambios de uso de suelo</b>				

MEDIDAS DE MITIGACIÓN INDICADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PMA)	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
Utilizar equipos que minimicen la alteración de la superficie, la compactación del suelo y la pérdida de su capa superficial	■			
Limitar las acciones de trabajo estrictamente a las áreas de intervención. No se deben realizar actividades fuera de las áreas previamente establecidas por el proyecto para proteger actividades que se realizan en predios contiguos.	■			Al momento el proyecto se ha circunscrito al área inicial.
<b>Incremento de la flota vehicular en el área</b>				
Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones.	■			
Se deberá colocar señalizaciones, letreros y vías de entrada y salida del equipo rodante, instruir a los operadores de camiones sobre los cuidados y velocidades máximas de trayectoria que deben guardar dentro y fuera del área del proyecto.	■		Se cumple la medida	
Cumplir con el reglamento de la ATTT para el traslado de equipo pesado.	■			Los vehículos y choferes cumplen con el respectivo reglamento

MEDIDAS INDICADAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N° DRPN- IA-005-2016.	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
a) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	■		Se mantiene en la entrada del proyecto letrero con el contenido establecido en la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.	
b) Reportar de inmediato al instituto nacional de cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.			A la fecha no se ha evidenciado ni reportado hallazgos de cualquier objeto de valor histórico.	
c) Presentar ante la Dirección Regional de Panamá Norte, cada seis (6) meses durante la construcción del proyecto, cada seis (6) meses durante la operación del proyecto y en la Fase de Abandono, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas aprobadas, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del Proyecto.	■		Se presenta a evaluación el sexto informe semestral sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, señaladas en el Estudio de Impacto Ambiental y su Resolución de aprobación.	

MEDIDAS INDICADAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N° DRPN- IA-005-2016.	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
d) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Panamá Norte establezca el monto.	■		Se cumplió la medida	Se cuenta con la Resolución DRPN-OAL-AGICH-IE-077-16.
e) Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con los letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.		■		No se cuenta con medio de verificación
f) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el estudio de impacto ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el decreto ejecutivo n° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el decreto ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.	■		No se ha realizado modificación y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto ambiental.	
g) Cumplir con el artículo 23, Ley 1 (De 3 de febrero de 1994) la cual indica: "Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las zonas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas	■			

MEDIDAS INDICADAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN N° DRPN- IA-005-2016.	CUMPLIMIENTO		ACCIONES REALIZADAS POR EL PROMOTOR	
	SI	NO	DETALLE	EVIDENCIA
h) Cumplir con la ley 6 del 11 de enero del 2007. Que dicta las normas sobre manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.		■	La empresa señala que no se lleva registro de la cantidad de aceites, recipientes o filtros desde el proyecto. Debido a que todo va al Plantel de Centenario donde se da la recolección por una empresa especializada.	
i) Cumplir con el Decreto 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.		■	Nos informa la empresa que se encuentran en proceso de contratación con el laboratorio	
j) Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, que establece la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.		■	Nos informa la empresa que se encuentran en proceso de contratación con el laboratorio	

## **6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR.**

En este informe se presenta el grado de cumplimiento de la empresa CONSTRUCTORA MECO, S. A. en cuanto a los aspectos ambientales y de seguridad establecidos para el proyecto **PATIO DE LOGISTICA DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA PEDREGAL – GONZALILLO - TRANSÍSTMICA**, establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la resolución DRPN- IA- 005-2016.

Los resultados encontrados en este informe, muestran que en el periodo comprendido se llevó a cabo la aplicación de algunas de las medidas de mitigación ambiental establecidas en el EsIA; y se tienen las siguientes observaciones y recomendaciones:

### **OBSERVACIONES:**

- Se mantiene el letrero con el formato establecido en la resolución de aprobación del EsIA.
- Manejo adecuado de los desechos sanitarios a través de la disposición de letrinas portátiles las cuales reciben el mantenimiento personal por parte de la empresa encargada.
- Recolección y disposición de desechos a través de bolsas plásticas y contenedores.
- Charlas periódicas alusivas a la seguridad y medidas ambientales.
- Disponibilidad de extintores, avisos de seguridad, envases de agua potable, botiquín, vestidor, comedor, entre otros.
- Dotación y uso de equipo de protección individual.
- Mantenimiento periódico preventivo a los equipos.
- Irrigación con agua disminuyendo así la proliferación de partículas en suspensión (según necesidad).

### **RECOMENDACIONES:**

- Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, referente al muestreo y análisis de agua residual

- Cumplir con el Decreto 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Incorporar nuevos mecanismos u otros métodos adecuados que logren la gestión ambiental eficiente y efectiva.
- Mantener los registros actualizados y gestionar constancias y comprobantes de cumplimiento en materia ambiental y seguridad laboral.

Por lo antes evidenciado, se puede concluir que no hay faltas significativas durante el periodo evaluado; por lo cual el cumplimiento del PMA ha sido **medianamente** satisfactorio.

## 7. ANEXOS

**ANEXO 1.** Registro fotográfico

**ANEXO 2.** Documentos de cumplimiento ambiental