

***INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL A LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE  
MITIGACIÓN***

***TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES***

**RESOLUCIÓN: ARACH IA-134-2015**

**INFORME N° 14**

**CUATRIMESTRAL: MAYO 2019 –AGOSTO 2019**

**PROMOTOR: CAFISA CONSTRUCTORA S.A.**

**AUDITOR AMBIENTAL: JOEL ANTONIO PINEDA SANTOS.**

**REGISTRO: DIPROCA-AA.018-12**

**SEPTIEMBRE, 2019**

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

**1 CONTENIDO**

---

2	INTRODUCCIÓN.....	3
2.1	OBJETIVO GENERAL DEL SEGUIMIENTO.....	4
2.2	ALCANCE .....	4
2.3	METODOLOGÍA.....	4
3	RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL.....	5
3.1	GENERALIDADES.....	5
3.1.1	Datos de la empresa promotora .....	5
3.1.2	Datos del auditor ambiental .....	5
3.2	ASPECTOS TÉCNICOS .....	6
3.2.1	Localización del proyecto.....	6
3.2.2	Breve descripción de las instalaciones evaluadas.....	6
3.2.3	Maquinaria y equipo .....	7
3.2.4	Cantidad de personas que laboran en las oficinas y el taller .....	7
3.2.5	Modificaciones al estudio de impacto ambiental aprobado.....	7
4	ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO EVALUADO .....	7
5	CUMPLIMIENTO DEL PMA Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN .....	7
6	CONCLUSIONES .....	14
7	RECOMENDACIONES.....	14

# **INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES ETAPA DE OPERACIÓN**

## **2 INTRODUCCIÓN**

---

La empresa CAFISA Constructora S.A., ejecuta la parte operativa del proyecto denominado “Talleres y Oficinas Temporales”, con estudio de impacto ambiental categoría 1 aprobado mediante Resolución ARACH IA134-2015 de 9 de noviembre de 2015.

Talleres y Oficinas temporales son instalaciones que forman parte de las actividades conexas a la obra de construcción denominada Proyecto hidroeléctrico La Cuchilla, ubicado en el corregimiento de Guayabal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

La citada Resolución, señala en el Artículo 5 Acápito b; Presentar ante la correspondiente Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cada tres (3) meses mientras dure la construcción del proyecto y cada cuatro (4) meses durante la operación un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución.

En cumplimiento, la empresa CAFISA, Constructora S.A., presentó el informe trimestral correspondiente a la aplicación de las medidas de mitigación en la etapa de construcción (diciembre 2015- febrero 2016); el segundo informe de seguimiento ambiental a la aplicación de las medidas de mitigación concernientes a la etapa operativa de las instalaciones “Talleres y Oficinas Temporales”, para el periodo comprendido desde mayo hasta agosto de 2019.

# **INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES ETAPA DE OPERACIÓN**

## **2.1 OBJETIVO GENERAL DEL SEGUIMIENTO**

Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normatividad ambiental, en los instrumentos de gestión ambiental (PMA y Resolución De Aprobación).

## **2.2 ALCANCE**

Todas las actividades realizadas en el periodo comprendido desde mayo a agosto de 2019, en los Talleres y Oficinas temporales.

## **2.3 METODOLOGÍA**

Para la confección del informe de seguimiento ambiental correspondiente, se aplicó el siguiente plan de trabajo:

- Definición de los Objetivos, Criterio y Alcance a evaluar.
- Visita al área del proyecto, para reunir información documental y evidencias fotográficas del cumplimiento ambiental.

Se tomó en consideración el contenido del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto y las disposiciones establecidas en la Resolución de aprobación ARACH IA-134-2015, además de las observaciones realizadas por los profesionales del Ministerio de Ambiente en el informe técnico N° 108-08-2016, después de la inspección de verificación realizada.

En la inspección de seguimiento ambiental al proyecto, el Auditor Ambiental externo fue atendido por personal de mantenimiento.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

### **3 RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL**

---

**El Informe Cuatrimestral de cumplimiento ambiental presenta:**

- Generalidades de la empresa Promotora, Auditor Ambiental responsable, número del informe y periodo evaluado.
- Aspectos técnicos relevantes que incluyen: descripción de las instalaciones evaluadas, localización, maquinaria y equipo utilizado, cantidad de personas que laboran en el área de taller y hace referencia si hay o no modificaciones al Estudio De Impacto Ambiental aprobado.

**Incluye además:**

- Actividades realizadas en el periodo evaluado.
- Cumplimiento de la implementación de las medidas de prevención y mitigación señaladas en el Plan de Manejo Ambiental y la Resolución de aprobación para la etapa operativa del proyecto.
- Observaciones y recomendaciones.
- Anexos fotográficos, evidencias documentales y complementarias de cumplimiento ambiental.

#### **3.1 GENERALIDADES**

##### **3.1.1 Datos de la empresa promotora**

- Empresa: CAFISA CONSTRUCTORA S.A
- Representante Legal: Carlos Fernández

##### **3.1.2 Datos del auditor ambiental**

Nombre y número de Registro: Joel Pineda, profesional idóneo con registro AA-018-2012.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

### **3.2 ASPECTOS TÉCNICOS**

#### **3.2.1 Localización del proyecto**

Las instalaciones de “TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES”, se localizan en el Corregimiento de Guayabal, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

**Cuadro 1. Coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM)**

Puntos	Coordenadas Este	Coordenadas Norte
1	<b>324892</b>	<b>951342</b>
2	<b>324856</b>	<b>951346</b>
3	<b>324860</b>	<b>951526</b>
4	<b>324887</b>	<b>951346</b>

Fuente: Datos del EsIA aprobado

#### **3.2.2 Breve descripción de las instalaciones evaluadas**

La empresa promotora, instaló módulos pre-fabricados en donde funcionan las oficinas principales del personal administrativo y técnico encargado de la ejecución de las obras del proyecto Hidroeléctrico La Cuchilla, así como también el comedor y clínica para los colaboradores , área de vestuario y aseo personal.

Además, la construcción de galeras temporales abiertas para los talleres que cumplirán la labor de mantenimiento y reparación del equipos pesado y maquinarias que se emplea en el proyecto hidroeléctrico; un área para el taller de soldadura en donde se realizarán trabajos de estructuras de hierros necesarias para el desarrollo de la obra principal, áreas de bodega de herramientas menores, área de bodega de equipo de protección personal e insumos para contingencias. También se instaló el sistema de fosas sépticas para el tratamiento de agua residual en el área de las oficinas administrativas.

Una vez culmine la construcción de la hidroeléctrica, se procederá a desmantelar las instalaciones temporales, previa comunicación a las autoridades competentes, para dar inicio al plan de abandono y restauración del sitio.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

**3.2.3 Maquinaria y equipo**

En el taller de mecánica se le da mantenimiento a vehículos motores incluyendo camiones articulados, camionetas, generadores, entre otros. El promotor, en las oficinas mantienen las hojas de registros, mes por mes, del mantenimiento de los diferentes equipos.

**3.2.4 Cantidad de personas que laboran en las oficinas y el taller**

Para el periodo evaluado en las oficinas laboran aproximadamente 3 personas entre administrativos, técnicos, paramédicos y operador de ambulancia.

En el área de taller, incluyendo al encargado de seguridad, mecánicos y operadores de equipos, están laborando 4 personas.

**3.2.5 Modificaciones al estudio de impacto ambiental aprobado**

El Estudio de impacto ambiental aprobado no ha sido modificado y su ejecución en las etapas evaluadas (construcción y operación) se realiza en apego a lo descrito en el mismo.

**4 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO EVALUADO**

---

- Verificación de vigencia de extintores y cambios.
- Labores de orden y aseo en todas las áreas del taller.
- Capacitaciones en diversos temas.
- Mantenimiento de equipo y maquinaria- registro de mantenimiento.
- Aplicación de medidas preventivas y de mitigación en general.

**5 CUMPLIMIENTO DEL PMA Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN**

---

Se realizó un recorrido por las instalaciones administrativas y el área de taller con la finalidad de verificar y evidenciar fotográficamente la aplicación y eficiencia de las

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por MI AMBIENTE y las estipuladas en la Resolución de aprobación, así como las recomendaciones realizadas por el Auditor Ambiental plasmada en el seguimiento ambiental.

**Cuadro 2. CUMPLIMIENTO A LAS MEDIDAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – Periodo evaluado: mayo-agosto 2019**

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	CUMPLIMIENTO		COMENTARIO SOBRE EL CUMPLIMIENTO
			N/A	
Generación de desechos sólidos	Establecer un sistema coordinado de recolección de basura semanal.	100		En la etapa operativa de las Instalaciones de talleres y Oficinas Temporales, los desechos sólidos son colocados en bolsas negras y en dispositivos tipo tanques, con tapa, rotulados, clasificados de acuerdo a su procedencia u origen. Existe un área de acopio, delimitada por cerca de ciclón y techada, en donde se ubican los desechos en bolsas para ser retirados y trasladados al vertedero autorizado para su disposición final.
	Colocar tanques o recipientes con tapa para depositar la basura.	100		
	Recoger diariamente en bolsas plásticas los desechos que se generan.	100		
Incremento de niveles de ruido	Realizar trabajos que ocasionen ruidos solamente en horas laborales.	100		Solo se trabaja en horario diurno. En el área de oficinas no se generan ruidos molestos. El perímetro del área del taller de ferralla y de mantenimiento está delimitado por hojas de zinc, lo que minimiza el impacto asociado a la generación de ruidos que pudiesen molestar al personal de la oficina.
	Utilizar maquinaria en buen estado.	100		Todo el equipo rodante, recibe el mantenimiento preventivo, según programación.



**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

Afectación de la calidad de aire	Humedecimiento previo del suelo sobre el que se va a actuar durante la estación seca.	100		El área libre de las instalaciones de oficinas y de talleres está cubierta por grava y pavimentos no se generan partículas suspendidas de polvo que puedan generar molestias al personal que labora. Aunado a que en este periodo evaluado prevalecen las lluvias.
Afectación de la calidad del agua.	Construcción de estructuras (diques y drenajes) para la retención de sedimentos y buen manejo de las aguas.	100		Se construyeron obras menores de drenajes para el manejo de las aguas pluviales
	Compactación de los materiales bajo criterios de diseño geotécnico.		X	No se realizaron actividades de compactación al terreno.
	Mantener la maquinaria y equipos en buen estado mecánico, y mantener medidas de captura y retención de derrames.	100		En el área de taller en bodega cerrada, se mantienen materiales e insumos para aplicar acciones oportunas en caso de accidentes ambientales por contaminación de hidrocarburo. Como prevención en el área del taller de mantenimiento y reparación de maquinaria se construyó un dique de contención, donde se colocan productos y desechos aceitosos además de la tina de contención reglamentaria para el tanque de almacenamiento de diésel.
Erosión	Realizar trabajos de nivelación y movimiento de tierra solamente en el área específica del proyecto.	100	X	No aplica para el periodo evaluado no hubo movimiento de tierra en el área del proyecto.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

	Revegetar con pasto las áreas impactadas.		X	El promotor deberá evidenciar la aplicación de las medidas establecidas una vez inicie la etapa de abandono y presentar el correspondiente informe de cierre a la aplicación de las medidas de mitigación para el proyecto.
	Utilización de geotextiles en taludes.		X	No hay taludes que se tengan que estabilizar en el área específica del proyecto aquí evaluado.
Impacto visual	Revegetar con pastos y sembrar especies nativas en el área del proyecto.		X	Las medidas deberán ser aplicadas cuando se desmantelen las instalaciones e inicie la fase de abandono.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

**CUADRO 3. CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN**

<b>MEDIDAS</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>
a) Colocar, dentro del área de proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	El letrero fue colocado desde el inicio y se mantiene en lugar visible según formato indicado por el Ministerio De Ambiente.
b) Presentar ante la correspondiente Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cada tres (3) meses mientras dure la construcción del proyecto y cada cuatro (4) meses durante la operación un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de El Promotor del proyecto	Se presenta el informe cuatrimestral .
c) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, después de finalizada la obra, un informe de la ejecución de las medidas de abandono y restauración del área intervenida.	Para el próximo periodo cuatrimestral se presentarán las evidencias de la aplicación de las medidas contempladas para la etapa de abandono del proyecto.
d) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que se contará con 30 días hábiles, una vez la Administración Regional de Chiriquí del Ministerio de Ambiente, le dé a conocer el monto a cancelar	En el informe 2 se presentó la evidencia del pago en concepto de indemnización ecológica.
e) Cumplir con la Ley Nº 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Se pudo evidenciar en campo la disposición de los desechos aceitosos como lo son filtros, trapos usados impregnados de aceites, aceites usados provenientes del mantenimiento de equipo, dispuestos adecuadamente en envases apropiados rotulados. La empresa Filtros y Partes, S.A, realiza la disposición final.
f) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción.	La Promotora, mantiene contrato con la empresa TECSAN para el mantenimiento de los baños portátiles y disposición final de los desechos líquidos.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

g) Cumplir con el Decreto ejecutivo N° 70 de 27 de julio de 1973 (Reglamento sobre el otorgamiento de permisos o concesiones de agua).	En operación el agua potable es adquirida de empresas que brindan el servicio de venta de agua embotellada en diferentes presentaciones.
h) Previo inicio de operación del proyecto, El Promotor deberá contar con la aprobación del sistema de tratamiento de aguas residuales emitida por la autoridad competente.	Para el manejo de las aguas residuales, en el área de taller, se sigue utilizando los baños químicos y el mantenimiento del mismo es realizado por la empresa que presta el servicio de alquiler. En el área de oficinas y comedor existe una batería de baños higiénicos y se instaló un sistema que conduce las aguas por tuberías soterradas desde la fosa séptica, una trampa de grasa y área de resumidero (pozo ciego).
i) Mantener los frentes de trabajo debidamente señalizados.	En nuestra visita se observó que todas las áreas están debidamente señalizadas. Observamos señalizaciones restrictivas, orientadoras, prohibitivas, obligatoria y de salvamento. (Ver evidencia fotográfica.
j) Cumplir con el Reglamento DGNTICOPANIT 35-2000 "Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.	Se cumple con lo estipulado en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-200.
k) Cumplir con el Reglamento DGNTICOPANIT 44-2000" Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	En el área del proyecto permanece un profesional encargado de la seguridad e higiene. En las oficinas en operación no se genera ruidos ya que son labores administrativas. En el área de taller los ruidos generados no son molestos ya que sólo se traba en la reparación y mantenimiento preventivo de la flota vehicular
l) El promotor será responsable de mantener en buen estado las vías y carreteras adyacentes al proyecto.	Los caminos que se utilizan son internos, dentro del área del proyecto principal Proyecto Hidroeléctrico La Cuchilla; por lo que no se causa molestias a calles adyacentes al proyecto por donde sólo transitan los autos que transportan a los trabajadores Eventualmente

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

	se transportan equipos por calles públicas hacia otros frentes de trabajos o de regreso a la empresa que los alquilan, previa coordinación con las entidades competentes.
m) Cumplir con el Decreto ejecutivo N°2 de 14 de Enero de 2009 “por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos”.	El Resultado del laboratorio de calidad de suelo fue presentado en el informe de seguimiento ambiental #1.
n) Implementar medidas efectivas para el control de erosión.	El área donde están instalados los módulos para oficinas y el taller no presentan suelos susceptibles a erosión.
o) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de impacto ambiental.	Se cumple con el PMA del EsIA aprobado y las medidas contenidas en la Resolución de aprobación y con las recomendaciones realizadas por el auditor ambiental y las observaciones realizadas por los funcionarios de MI Ambiente.
p) Coordinar, antes de inicio de la obra con la autoridad competente, todo lo concerniente al transporte de equipo hacia y desde los terrenos donde se realizará el proyecto, velando por el cuidado de las calles de acceso.	El uso de caminos o vías públicas no es frecuente. Cuando se transporta equipo pesado hacia el área del proyecto, se solicita permiso especial a la ATT. Ver evidencia documental.
q) Cualquier conflicto que se presente en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.	No se han presentado conflictos referentes a la instalación de Talleres y Oficinas temporales en la etapa de construcción ni en la etapa de operación del mismo.
r) 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.	El proyecto aquí evaluado no ha realizado modificaciones ni adiciones al contenido descrito en el EsIA aprobado.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL TALLERES Y OFICINAS TEMPORALES  
ETAPA DE OPERACIÓN**

## **6 CONCLUSIONES**

---

La empresa promotora, CAFISA CONSTRUCTORA S.A., está en la etapa final de la etapa operativa del proyecto y ha cumplido satisfactoriamente con las medidas preventivas y de mitigación contenidas en el PMA y la Resolución de Aprobación, así como con las recomendaciones tanto del auditor externo como las emitidas por los funcionarios de MI AMBIENTE.

## **7 RECOMENDACIONES**

---

- Seguir cumpliendo con las medidas de mitigación establecidas en PMA del estudio de impacto ambiental, Resolución de Aprobación.
- Presentar oportunamente el informe de cierre a la aplicación de las medidas de mitigación para el proyecto una vez se culmine con la etapa de abandono.