

República de Panamá  
Provincia de Chiriquí

## INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL No. 11

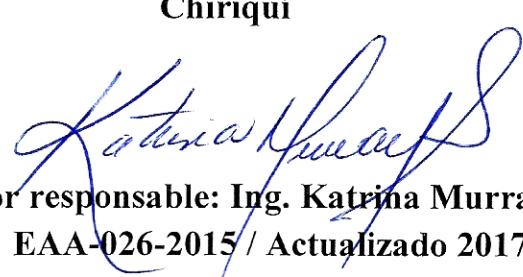
**Proyecto: ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA  
EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO**  
**Resolución de Aprobación: No. ARACH-IA-124-2015**  
**del 20 de octubre de 2015**

**Cuatrimestre: marzo – junio 2019**  
**Periodo: CIERRE**

Promotor:



**Ubicación: Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de  
Chiriquí**

  
**Auditor responsable: Ing. Katrina Murray**  
**EAA-026-2015 / Actualizado 2017**

**Presentado al: Ministerio de Ambiente**  
**Agosto 2019**

***Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11***  
***Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando***

**Tabla de Contenido**

<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ASPECTOS TÉCNICOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. Breve descripción del proyecto, que incluya su localización, “características técnicas y modificaciones al proyecto inicial (si las hay).....</b>	<b>3</b>
<b>3.2. Equipo utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas afrontados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas.....</b>	<b>4</b>
<b>3.3. Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en etapa de operación).....</b>	<b>5</b>
<b>4. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DE LA FUNCION RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>5</b>
<b>5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCION DE APROBACION.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1 Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2 Estado de cumplimiento de los programas que conforman la Resolución de Aprobación No. ARACH-IA-124-2015 de 20 de octubre de 2015 .....</b>	<b>20</b>
<b>6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR.....</b>	<b>27</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>27</b>

***Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11***  
***Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando***

## **2. INTRODUCCIÓN**

El Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11 registra la verificación de las actividades realizadas en el proyecto “**ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO**”; aprobado mediante la Resolución No. 124-2015 de 20 de octubre de 2015 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, desarrollado en Camino 2 del Complejo Hidroeléctrico Pando, en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí. Con el objetivo de informar sobre el avance, efectividad y cumplimiento de los programas de manejo ambiental que conforman el Plan de Manejo Ambiental, las medidas adicionales expuestas en la resolución de aprobación y el programa ambiental, al Ministerio de Ambiente Regional David.

En cumplimiento con lo establecido en la resolución de aprobación; el periodo en verificación del seguimiento ambiental es cuatrimestral y en este caso pertenece a los meses de marzo a junio 2019; centrado en la continuidad de verificar el cumplimiento y efectividad de las responsabilidades que la empresa Electron Investment, S.A. tiene como promotor del proyecto.

El proyecto comprende la utilización de un área como botadero controlado para colocar material excedente de excavaciones y movimientos de tierra provenientes de la construcción del túnel del Complejo Hidroeléctrico Pando. El área efectiva del proyecto en verificación es de 1.5 hectáreas aprobadas en el EsIA. Durante el periodo de verificación se determinaron las áreas del botadero controlado que forman parte del embalse del complejo hidroeléctrico Pando. Por lo cual, el botadero controlado no contempla una finalización de obras de construcción ni operación y abandono. Ya que en su mayoría el área aprobada como botadero forma parte del embalse. Dentro de las actividades realizadas durante el cuatrimestre en el botadero están: conformación de terreno para el embalse y trabajos de reubicación del cauce natural de Quebrada Bariles.

La Gestión Ambiental del proyecto está a cargo de profesionales idóneos, representado por personal del área ambiental de la empresa promotora Electron Investment, S.A., su empresa

**Promotor: Electron Investment, S.A.**  
**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**  
**Página 2 de 30**

## *Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11*

### **Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

Contratista y personal independiente Ing. Katrina Murray Auditor Ambiental con registro número EAA-026-2015 / Actualizado 2017.

### **3. ASPECTOS TÉCNICOS**

#### **3.1. Breve descripción del proyecto, que incluya su localización, “características técnicas y modificaciones al proyecto inicial (si las hay).**

El proyecto “**ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO**”, consiste en la adecuación de un área (1.5 hectáreas) para utilizarse posteriormente como un botadero controlado donde se dispondrá material biodegradable proveniente de la excavación del túnel y el material retirado de la ataguía de la presa y toma del Proyecto Hidroeléctrico Pando. El área y diseño del botadero controlado propuesto se basó en estudios de campo de las características físicas y geotécnicas de la zona; además considerando disminuir la superficie de transporte de material durante la etapa de operación. Dichos estudios determinaron la estabilidad del área seleccionada. La adecuación del área (o diseño) consiste en el movimiento de tierra presente en la superficie periódicamente (no se realizará inmediatamente en el área sino de acuerdo con las necesidades de disposición); trabajados en taludes de tres metros los cuales serán cubiertos con geomembranas para el recubrimiento de los taludes. Para el manejo de las aguas pluviales se construirán cunetas perimetrales recubiertas con geotextil y disipadores de energía. Una vez habilitada el área de botadero se procederá a la etapa operativa del proyecto. En esta área se dispondrá del material procedente de la excavación del túnel colocándolo en plataformas compactadas de alrededor de 30 cm por capa, hasta una altura no mayor de cinco metros. Los taludes que resulten de esta conformación serán cubiertos con un textil orgánico y posteriormente revegetados.

El promotor del proyecto es la empresa Electron Investment S.A. y se ubicará en el Camino 2 de Pando, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí. En el predio de la finca 2513, propiedad del señor Alejandro Vergara Fernández, a 50 metros del cauce del Río Chiriquí Viejo y en las siguientes coordenadas Geográficas:

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 3 de 30**

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 1**

**Coordenadas geográficas de Ubicación del proyecto “ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANDO”**

<b>Punto</b>	<b>Dirección</b>	
	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
No. 1	973,039 N	314,666 E
No. 2	973,164 N	314,455 E
No. 3	973,114 N	314,432 E
No. 4	972,995 N	314,589 E

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

Una vez determinado el área de embalse del complejo hidroeléctrico Pando y comparado con el área de botadero; se evidencia que el botadero forma parte importante de dicho embalse. Lo cual, permite concluir que el área de botadero controlado se deberá moldear a los establecido en las actividades y aplicar medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Complejo Hidroeléctrico Pando.

Durante el periodo en verificación se realizaron actividades iniciando con movimientos y adecuación del terreno; para devolver paso natural del cauce de Quebrada Bariles. La cual atraviesa el área de botadero controlado hasta llegar a las aguas del Rio Chiriquí Viejo. Se realizaron conformaciones en los taludes del cauce con la colocación de rocas y tubería para el paso del agua por debajo del camino utilizado actualmente.

Los equipos utilizados consistieron en maquinaria pesada retroexcavadora y camiones volquetes; cuatro colaboradores respectivamente. De acuerdo con los encargados del proyecto no se presentó ningún problema en el área del proyecto.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**3.3. Datos de producción o uso y problemas que se presenten (si el proyecto se encuentra en etapa de operación).**

No se registra datos de producción o de disposición de material en el botadero controlado.

**4. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DE LA FUNCION RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

<b>PERÍODO EN VERIFICACIÓN (marzo – junio 2019) ACTIVIDADES</b>	<b>Tabla No. 2</b> <b>CROGRAMA DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO EN VERIFICACIÓN</b>			
	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN DEL PMA</b>				
Proveer los diferentes frentes de trabajo con tanques o bolsas para la disposición de los desechos sólidos de los trabajadores.	X	X	X	X
Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de desechos y basuras, los cuales deberán ser trasladados a un botadero autorizado.	X	X	X	X
Contarán con servicios sanitarios portátiles, los cuales deberán recibir su adecuado manteamiento periódico.	X	X	X	X
Los sitios de excavación de obras deberán ser previamente delimitados y señalados.	X	X	X	X
Disponer la tierra suelta de las excavaciones para evitar que, por efecto de lavado vaya hacia los cuerpos de agua, aumentando la erosión y la sedimentación.	X	X	X	X
Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo.	-	-	-	-
Manejar las aguas de escorrentía mediante fosas de sedimentación, cunetas, zanjas, drenajes, gaviones de ser necesario para evitar la erosión y deslizamientos de tierra o aportes de sedimentos hacia el río o quebrada.	X	X	X	X
Habilitar mallas o geotextiles de protección en las áreas que presenten mayor pendiente, para evitar el desplazamiento de material o sedimentos hacia las fuentes hídricas (Rio Chiriquí Viejo y Quebrada Bariles) en la etapa de construcción.	X	X	X	X

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 2**

**CROGRAMA DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO EN VERIFICACIÓN**

<b>PERÍODO EN VERIFICACIÓN (marzo – junio 2019) ACTIVIDADES</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
Se evitarán los vertidos de áridos al cauce.	X	X	X	X
Realizar monitoreos del agua en cuanto a sólidos (basura) visibles y aspectos de hidrocarburos.	X	X	X	X
Verificar la operación de equipos mecánicos sin fugas de combustibles y lubricantes, así como, también la verificación de normas para el manejo de hidrocarburos.	X	X	X	X
Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos.	X	X	X	X
Controlar la velocidad de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de suspensión de partículas.	X	X	X	X
Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.	X	X	X	X
Establecer un sistema de riego y humectación del suelo de manera periódica, principalmente en la época seca.	-	-	-	-
Compactar el material de relleno para disminuir el material suelto que es más propenso a la suspensión por el viento o el paso de los equipos.	X	X	X	X
Utilización de geotextiles en taludes.	X	X	X	X
Controlar la velocidad de los camiones y vehículos del proyecto en los diferentes frentes de trabajo y áreas pobladas.	X	X	X	X
Proporcionar equipos y dispositivos de protección personal para realizar sus actividades con el menor riesgo posible a los trabajadores: cascos, máscaras contra polvo (las máscaras contra polvo se utilizarán al trabajar en ambientes llenos de partículas, botas, uniforme con cintas reflectivos, etc.).	X	X	X	X
Se impartirá instrucción en forma permanente a todos los jefes de cuadrilla y demás trabajadores sin excepción acerca de los riesgos que corren en cada uno de sus puestos de trabajo, las medidas de protección que deben tomarse en cuenta para trabajar eficientemente y los primeros auxilios a prestarse en caso de accidentes.	X	X	X	X
En el sitio de ejecución del proyecto se colocarán cintas de seguridad, pasos temporales, rótulos o vallas móviles de señalización, con el fin de prevenir los riesgos que implican las actividades de construcción y evitar accidentes en los	X	X	X	X

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 6 de 30**

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 2**

**CROGRAMA DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO EN VERIFICACIÓN**

<b>PERÍODO EN VERIFICACIÓN</b> (marzo – junio 2019) <b>ACTIVIDADES</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
pobladores y trabajadores. Estos letreros se colocarán antes de iniciarse la ejecución de la obra.				
Los rótulos móviles serán de carácter preventivo, y se los utilizará en los diferentes frentes de trabajo, donde se estén construyendo. Estos letreros son “Peligro Obra en Construcción” y “Hombres Trabajando”; junto a estos se empleará la cinta de seguridad que se la colocará a lo largo del lugar intervenido.	X	X	X	X
Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes. Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia del proyecto.	X	X	X	X
Se realizarán trabajos durante un horario diurno, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	X	X	X	X
Implementar un programa de seguridad y salud ocupacional en el proyecto de acuerdo a lo establecido a la Resolución No. 41,039-2009-J.D. de 26 de enero de 2009, que establece el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.	X	X	X	X
Recolectar los desechos sólidos generados durante la operación del proyecto. De manera que el área quede libre de desechos.	X	X	X	X
Revegetar con pastos o especies arbustivas con adaptación al área del proyecto.	-	-	-	-

**MEDIDA DE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN**

<b>Artículo 1. APROBAR</b> el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al denominado <b>ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO</b> cuyo PROMOTOR es la empresa <b>ELECTRON INVESTMENT, S.A.</b> , con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Artículo 2.</b> Notificar al señor JUAN BOSCO DIAZ de la presente Resolución.	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Artículo 3.</b> EL PROMOTOR del proyecto denominado <b>ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO</b> deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 7 de 30**

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 2**

**CROGRAMA DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO EN VERIFICACIÓN**

<b>PERÍODO EN VERIFICACIÓN</b> (marzo – junio 2019) <b>ACTIVIDADES</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.				
<b>Artículo 4.</b> Advertir a <b>EL PROMOTOR</b> del proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.	X	X	X	X
<b>Artículo 5.</b> En adición a los compromisos adquiridos y contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental, <b>EL PROMOTOR</b> del proyecto, tendrá que:				
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.	X	X	X	X
b) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, previa construcción de proyecto, una vez la Administración Regional de Chiriquí MI AMBIENTE, le dé a conocer el monto a cancelar.	X	X	X	X
c) Cumplir con las normas, permisos aprobaciones y reglamentos para el diseño, construcción y ubicación, de todas las actividades e infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.	X	X	X	X
d) Presentar ante la correspondiente Administración Regional de MI AMBIENTE en Chiriquí, cada cuatro (4) meses y durante la construcción del proyecto, 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 <b>EL PROMOTOR</b> del Proyecto.	X	-	-	-
e) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción.	X	X	X	X
f) Implementar medidas efectivas para el control de la erosión y la sedimentación en todas las etapas del proyecto.	X	X	X	X
g) Durante la estación lluviosa, programar las actividades de nivelación, compactación o relleno, de manera que no obstruya el normal escurrimiento de las aguas de escorrentía.	-	-	-	-
h) Respetar la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal de la República de Panamá, en lo que se refiere a Protección Forestal artículo 23.	X	X	X	X
i) Cumplir con lo establecido en la Ley 6 del 11 de enero de 2007, “que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o	X	X	X	X

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 8 de 30**

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 2**

**CROGRAMA DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO EN VERIFICACIÓN**

<b>PERÍODO EN VERIFICACIÓN (marzo – junio 2019) ACTIVIDADES</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>
de base sintética en el territorio nacional”.				
j) Presentar Plan de Abandono una vez terminada la etapa de operación.	-	-	-	-
k) Cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000, “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.	-	-	-	-
l) 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.	X	X	X	X
m) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	X	X	X	X
n) 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 No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.	X	X	X	X
<b>Artículo 6.</b> Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, <b>EL PROMOTOR</b> decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.	X	X	X	X
<b>Artículo 7.</b> Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción corresponda, conforme a la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 (Ley 41 de 1 de julio de 1998), sus reglamentos y normas complementarias.	X	X	X	X
<b>Artículo 8.</b> La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.	X	X	X	X

*Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11*  
*Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando*

Tabla No. 2

CROGRAMA DE ACTIVIDADES DURANTE EL PERIODO EN VERIFICACIÓN

PERÍODO EN VERIFICACIÓN (marzo – junio 2019) ACTIVIDADES	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<p><b>Artículo 9.</b> De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor del proyecto denominado <b>ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO</b> podrá interponer a través de su representante legal el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.</p>	X	X	X	X

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCION DE APROBACION**

**5.1 Estado de cumplimiento de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Cumplimiento de la medida</b>	<b>Si</b>			
<b>Afectación de la superficie del suelo por el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos.</b>	Proveer los diferentes frentes de trabajo con tanques o bolsas para la disposición de los desechos sólidos de los trabajadores.	✓		100	100	Medida cumplida. Las áreas se encuentran libres de desechos y basuras.
	Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de desechos y basuras, los cuales deberán ser trasladados a un botadero autorizado.	✓		100	100	Medida cumplida. En campo se verifico que dentro del proyecto las áreas se encuentran libres de desechos y basuras.
	Contarán con servicios sanitarios portátiles, los cuales deberán recibir su adecuado mantenimiento periódico.	✓		100	100	Medida cumplida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
<b>Cambios en la dinámica erosión-sedimentación. Afectación de las aguas superficiales por sedimentación.</b>	Los sitios de excavación de obras deberán ser previamente delimitados y señalados.	✓		100	100	Medida cumplida. Durante el periodo en verificación se iniciaron los trabajos de conformación del área de embalse y la reubicación del cauce natural de Quebrada Barriles; actividades aprobadas dentro del estudio de Impacto Ambiental Categoría III del Complejo hidroeléctrico Pando. Dichas actividades se ejecutaron dentro del área del botadero controlado. Ya que esta área se contemplaba dentro de las actividades de embalses, por lo cual se reduce el área del botadero a trabajar y recuperar para su abandono. Ver imágenes fotográficas adjuntas en el Anexo No.1 y en Anexo No. 3 Otros Anexos, Registro de Localización de Área de Embalse y Botadero

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
						Controlado; y Copia de Resolución DRCH – SSHCH 037 – 2018 Permiso de Autorización en cauces naturales.
	Disponer la tierra suelta de las excavaciones para evitar que, por efecto de lavado vaya hacia los cuerpos de agua, aumentando la erosión y la sedimentación.	✓		100	100	Medida cumplida. Durante el periodo en verificación se realizaron estabilización de los taludes colindantes a la Quebrada Bariles. Para disminuir los procesos erosivos en el área. Ver imágenes fotográficas adjuntas en el Anexo No.1.
	Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo.	✓		100	100	Medida cumplida. Los trabajos registrados durante el periodo en verificación se realizaron los días secos con el fin de evitar efectos de lavado del material dispuesto.
	Manejar las aguas de escorrentía mediante fosas de sedimentación, cunetas, zanjas, drenajes, gaviones de ser necesario para evitar la erosión y	✓		100	100	Medida cumplida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
Impacto en la tierra y suelos	deslizamientos de tierra o aportes de sedimentos hacia el río o quebrada.					
	Habilitar mallas o geotextiles de protección en las áreas que presenten mayor pendiente, para evitar el desplazamiento de material o sedimentos hacia las fuentes hídricas (Rio Chiriquí Viejo y Quebrada Barries) en la etapa de construcción.	✓		100	100	Medida cumplida. Con la reubicación del cauce de Quebrada Barries se realizaron movimientos de tierra en el botadero. Los taludes colindantes al cauce se estabilizaron con la colocación de piedras. En general por los movimientos de tierra para habilitar el área de embalse se realizaron excavaciones en los taludes disminuyendo pendientes. Sin embargo; el área de botadero que no entra dentro del embalse. Deberá ser conformada en sus taludes.
	Se evitarán los vertidos de áridos al cauce.	✓		100	100	Medida cumplida. No se registra la ocurrencia de vertidos al cauce.
	Realizar monitoreos del agua en cuanto a sólidos (basura) visibles y	✓		100	100	Medida cumplida. A través de inspecciones al

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
<b>Possible afectación a la atmósfera por gases de combustión de vehículos y equipos pesados.</b>	aspectos de hidrocarburos.					área por parte de la gestión de la empresa promotora se cumple la medida.
	Verificar la operación de equipos mecánicos sin fugas de combustibles y lubricantes, así como, también la verificación de normas para el manejo de hidrocarburos.	✓		100	100	Medida cumplida. Los equipos utilizados operaron en perfecto estado.
	Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos.	✓		100	100	Medida cumplida. Los equipos utilizados operaron en perfecto estado.
	Controlar la velocidad de los camiones en aquellos caminos que por su situación generan un exceso de suspensión de partículas.	✓		100	100	Medida cumplida.
	Se prohíbe la quema de cualquier tipo de desecho, recipientes, contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros; como medio de tratamiento de residuos sólidos.	✓		100	100	Medida cumplida.
	Establecer un sistema de riego y humectación del suelo de manera	----	----	----	----	No aplica para el cuatrimestre en verificación.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
	periódica, principalmente en la época seca.					
	Compactar el material de relleno para disminuir el material suelto que es más propenso a la suspensión por el viento o el paso de los equipos.	✓		100	100	Medida cumplida.
	Utilización de geotextiles en taludes.	✓		100	100	Medida cumplida. Con la reubicación del cauce de Quebrada Barries se realizaron movimientos de tierra en el botadero. Los taludes colindantes al cauce se stabilizaron con la colocación de piedras. En general por los movimientos de tierra para habilitar el área de embalse se realizaron excavaciones en los taludes disminuyendo pendientes. Sin embargo; el área de botadero que no entra dentro del embalse. Deberá ser conformada en sus taludes. Se evidencia el cumplimiento de la medida en las evidencias

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
						fotográficas adjuntas en el Anexo No. 1.
<b>Incremento del tráfico.</b>	Controlar la velocidad de los camiones y vehículos del proyecto en los diferentes frentes de trabajo y áreas pobladas.	✓		100	100	Medida cumplida.
<b>Incremento de riesgos de accidentabilidad.</b>	Proporcionar equipos y dispositivos de protección personal para realizar sus actividades con el menor riesgo posible a los trabajadores: cascos, máscaras contra polvo (las máscaras contra polvo se utilizarán al trabajar en ambientes llenos de partículas, botas, uniforme con cintas reflectivas, etc.).	✓		100	100	Medida cumplida. Se hace entrega de los equipos y dispositivos cuando se están realizando actividades en el área.
<b>Aumento de los niveles sonoros.</b>	Se impartirá instrucción en forma permanente a todos los jefes de cuadrilla y demás trabajadores sin excepción acerca de los riesgos que corren en cada uno de sus puestos de trabajo, las medidas de protección que deben tomarse en cuenta para trabajar eficientemente y los primeros auxilios a prestarse en caso de accidentes.	✓		100	100	Medida cumplida.
	En el sitio de ejecución del proyecto	✓		100	100	Medida cumplida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
Impacto de Construcción	se colocarán cintas de seguridad, pasos temporales, rótulos o vallas móviles de señalización, con el fin de prevenir los riesgos que implican las actividades de construcción y evitar accidentes en los pobladores y trabajadores. Estos letreros se colocarán antes de iniciarse la ejecución de la obra.					En el área se encuentran cintas de seguridad para demarcar las áreas colindantes a la servidumbre pública. Ver evidencia adjunta en el Anexo No. 1 Registro Fotográfico.
	Los rótulos móviles serán de carácter preventivo, y se los utilizará en los diferentes frentes de trabajo, donde se estén construyendo. Estos letreros son “Peligro Obra en Construcción” y “Hombres Trabajando”; junto a estos se empleará la cinta de seguridad que se la colocará a lo largo del lugar intervenido.	✓		100	100	Medida cumplida. Los letreros se colocaron de acuerdo con las actividades realizadas.
	Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajena al área de trabajo (ej., familiares, amigos, etc.), ya que esto puede provocar distracciones o accidentes.	✓		100	100	Medida cumplida.
	Queda además prohibido fumar o hacer fogatas en el área de influencia	✓		100	100	Medida cumplida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

<b>Tabla No. 3</b> <b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO</b>						
<b>Medidas del Plan de Manejo Ambiental</b>						
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de mitigación</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
	del proyecto.					
	Se realizarán trabajos durante un horario diurno, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	✓		100	100	Medida cumplida.
	Recolectar los desechos sólidos generados durante la operación del proyecto. De manera que el área quede libre de desechos.	✓		100	100	Medida cumplida. Las áreas se encuentran libres de desechos y basuras.
	Revegetar con pastos o especies arbustivas con adaptación al área del proyecto.	----	----	----	----	No aplica para el cuatrimestre en verificación.

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando”.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**5.2 Estado de cumplimiento de los programas que conforman la Resolución de Aprobación No. ARACH-IA-124-2015 de 20 de octubre de 2015**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

Número de Resuelto	Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I	Cumplimiento de la medida		% de Cumplimiento	% de Avance	Observaciones / Recomendaciones
		Si	No			
Artículo 1.	APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al denominado <b>ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO</b> cuyo PROMOTOR es la empresa <b>ELECTRON INVESTMENT, S.A.</b> , con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.	✓		100	100	Medida cumplida.
Artículo 2.	Notificar al señor JUAN BOSCO DIAZ de la presente Resolución.	✓		100	100	Medida cumplida.
Artículo 3.	<b>EL PROMOTOR</b> del proyecto denominado <b>ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO</b> deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.	✓		100	100	Medida cumplida.
Artículo 4.	Advertir a <b>EL PROMOTOR</b> del proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.	✓		100	100	Medida cumplida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

**Medidas adicionales de la Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015**

<b>Número de Resuelto</b>	<b>Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
<b>Artículo 5.</b>	En adición a los compromisos adquiridos y contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental, <b>EL PROMOTOR</b> del proyecto, tendrá que:	<input checked="" type="checkbox"/>		100	100	Medida Cumplida.
	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.	<input checked="" type="checkbox"/>		100	100	Medida Cumplida.
	b) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, previa construcción de proyecto, una vez la Administración Regional de Chiriquí MI AMBIENTE, le dé a conocer el monto a cancelar.	<input checked="" type="checkbox"/>		100	100	Medida Cumplida.
	c) Cumplir con las normas, permisos aprobaciones y reglamentos para el diseño, construcción y ubicación, de todas las actividades e infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.	<input checked="" type="checkbox"/>		100	100	Medida Cumplida.
	d) Presentar ante la correspondiente Administración Regional de MI AMBIENTE en Chiriquí, cada cuatro (4) meses y durante la construcción del proyecto, 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 <b>EL PROMOTOR</b> del Proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>		100	100	Medida Cumplida. El informe de cumplimiento ambiental No. 11 abarca el periodo (marzo – junio 2019).
	e) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción.	<input checked="" type="checkbox"/>		100	100	Medida Cumplida. El proyecto no genera desechos sólidos y

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

**Medidas adicionales de la Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015**

Número de Resuelto	Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I	Cumplimiento de la medida		% de Cumplimiento	% de Avance	Observaciones / Recomendaciones
		Si	No			
						líquidos comunes generados por trabajadores; los generados son dispuesto y se manejan en el área de construcción del túnel del Proyecto Hidroeléctrico (que utilizan tanques de basura y servicios higiénicos).
	f) Implementar medidas efectivas para el control de la erosión y la sedimentación en todas las etapas del proyecto.	✓		100	100	Medida Cumplida.
	g) Durante la estación lluviosa, programar las actividades de nivelación, compactación o relleno, de manera que no obstruya el normal escurrimiento de las aguas de escorrentía.	✓		100	100	Medida Cumplida. Los trabajos en el botadero se realizaron en horas que no está lloviendo.
	h) Respetar la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal de la República de Panamá, en lo que se refiere a Protección Forestal artículo 23.	✓		100	100	Medida Cumplida.
	i) Cumplir con lo establecido en la Ley 6 del 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”.	✓		100	100	Medida Cumplida. Es importante destacar que dentro del área en verificación no se generan residuos

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 22 de 30**

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

**Medidas adicionales de la Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015**

Número de Resuelto	Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I	Cumplimiento de la medida		% de Cumplimiento	% de Avance	Observaciones / Recomendaciones
		Si	No			
						aceitosos derivados de hidrocarburos o base sintética. En el área no se realiza mantenimiento de los equipos pesados, ni actividades generadoras de este tipo de desecho.
	j) Presentar Plan de Abandono una vez terminada la etapa de operación.	---	---	---	---	El botadero de Pando no culmino su etapa de construcción ni operación. Debido a cambios necesarios en las gestiones ambientales del complejo hidroeléctrico de Pando. Una de estas razones es que gran parte del botadero forma parte del área de embalse. Por lo cual, se solicita la consideración de no presentar un Plan de Abandono para el botadero controlado. Y

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

**Medidas adicionales de la Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015**

Número de Resuelto	Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I	Cumplimiento de la medida		% de Cumplimiento	% de Avance	Observaciones / Recomendaciones
		Si	No			
						se consideren las medidas recomendadas de conformación del área mínima que resulta fuera del área de embalse.
	k) Cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT 39-2000, “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.	----	----	----	----	La medida no aplica para el proyecto. En el proyecto del botadero controlado no genera ni se descarga aguas residuales a sistemas de recolecciones.
	l) 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.	✓		100	100	Medida Cumplida. El promotor del proyecto se encuentra con disposición atender y conciliar cualquier observación que emita la población.
	m) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.	----	----	----	----	Medida contemplada. La empresa promotora y contratista se encuentra anuente a la medida. Hasta la fecha no se ha registrado ningún hallazgo.

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 24 de 30**

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

**Medidas adicionales de la Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015**

<b>Número de Resuelto</b>	<b>Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
	n) 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 No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.	----	----	----	----	Medida contemplada.
<b>Artículo 6.</b>	Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, <b>EL PROMOTOR</b> decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.	----	----	----	----	Medida contemplada. La empresa promotora y contratista se encuentra anuente a la medida de darse la necesidad de abandonar la obra.
<b>Artículo 7.</b>	Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción corresponda, conforme a la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 (Ley 41 de 1 de julio de 1998), sus reglamentos y normas complementarias.	✓		100	100	Medida cumplida. El promotor del Proyecto y su contratista se encuentran anuentes a la medida; mantienen su compromiso de trabajar en armonía con el medio ambiente.
<b>Artículo 8.</b>	La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.	✓		100	100	Medida cumplida.

**Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11**  
**Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando**

**Tabla No. 4**

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL PROYECTO**

**Medidas adicionales de la Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015**

<b>Número de Resuelto</b>	<b>Medida Propuesta en la Resolución de Aprobación del EsIA Categoría I</b>	<b>Cumplimiento de la medida</b>		<b>% de Cumplimiento</b>	<b>% de Avance</b>	<b>Observaciones / Recomendaciones</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>			
<b>Artículo 9.</b>	De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor del proyecto denominado <b>ESTABLECIMIENTO DE BOTADERO PARA EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO</b> podrá interponer a través de su representante legal el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.	----	----	----	----	La medida no fue necesaria por parte del promotor.

Fuente: Resolución de Aprobación ARACH-IA-124-2015 del proyecto: "Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando".

***Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11***  
***Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando***

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

- El botadero de Pando no culmino su etapa de construcción ni operación. Debido a cambios necesarios en las gestiones ambientales del complejo hidroeléctrico de Pando. Una de estas razones es que gran parte del botadero forma parte del área de embalse. Por lo cual, se solicita la consideración de no presentar un Plan de Abandono para el botadero controlado. Y se consideren las medidas recomendadas de conformación del área mínima fuera del área de embalse.
- Se iniciaron trabajos de conformación de terreno del área de botadero controlado que forma parte del área de embalse del complejo hidroeléctrico Pando.
- Se realizaron trabajos de reubicación del cauce de Quebrada Barriles. Los taludes colindantes al cauce se estabilizaron con la colocación de piedras.
- El período no registra accidentes en el proyecto del Botadero Controlado.
- La verificación a la gestión ambiental del proyecto para el periodo en evaluación que corresponde a los meses de marzo - junio 2019; evidencia el cumplimiento del proyecto en base a las medidas ambientales del Plan de Manejo Ambiental y resolución de aprobación aplicables en un 100% (82% medidas cumplidas y 18% medidas que no aplican en el cuatrimestre).

**7. ANEXOS**

Anexo No. 1 Registro Fotográfico.

Anexo No. 2 Informe de Monitoreo de parámetros ambientales. No registra documentación adjunta.

Anexo No. 3 Otros anexos.

- Registro de Localización de Área de Embalse y Botadero Controlado.
- Copia de Resolución DRCH – SSHCH 037 – 2018 Permiso de Autorización en cauces naturales.

**Promotor: Electron Investment, S.A.**

**Auditor Responsable: Ing. Katrina Murray**

**Página 27 de 30**

***Informe de Cumplimiento Ambiental No. 11  
Proyecto: Establecimiento de Botadero para el Proyecto Hidroeléctrico Pando***

**ANEXO No. 1, Registro Fotográfico**



**Imagen No. 1**

**Observación:** trabajos en el botadero para la conformación del terreno requerido para el embalse.



**Imagen No. 2**

**Observación:** cauce natural de Quebrada Barriles. Conformación de taludes con piedra para su estabilidad.



**Imagen No. 3**

**Observación:** área del botadero a conformar, ya que parte de este colinda con el embalse.



**Imagen No. 4**

**Observación:** delimitación del botadero con mallas de seguridad.

## **ANEXO No. 3**

### **OTROS ANEXOS.**

- REGISTRO DE LOCALIZACIÓN DE  
ÁREA DE EMBALSE Y BOTADERO  
CONTROLADO.**

• **COPIA DE RESOLUCIÓN DRCH –**

**SSHCH 037 – 2018 PERMISO DE**

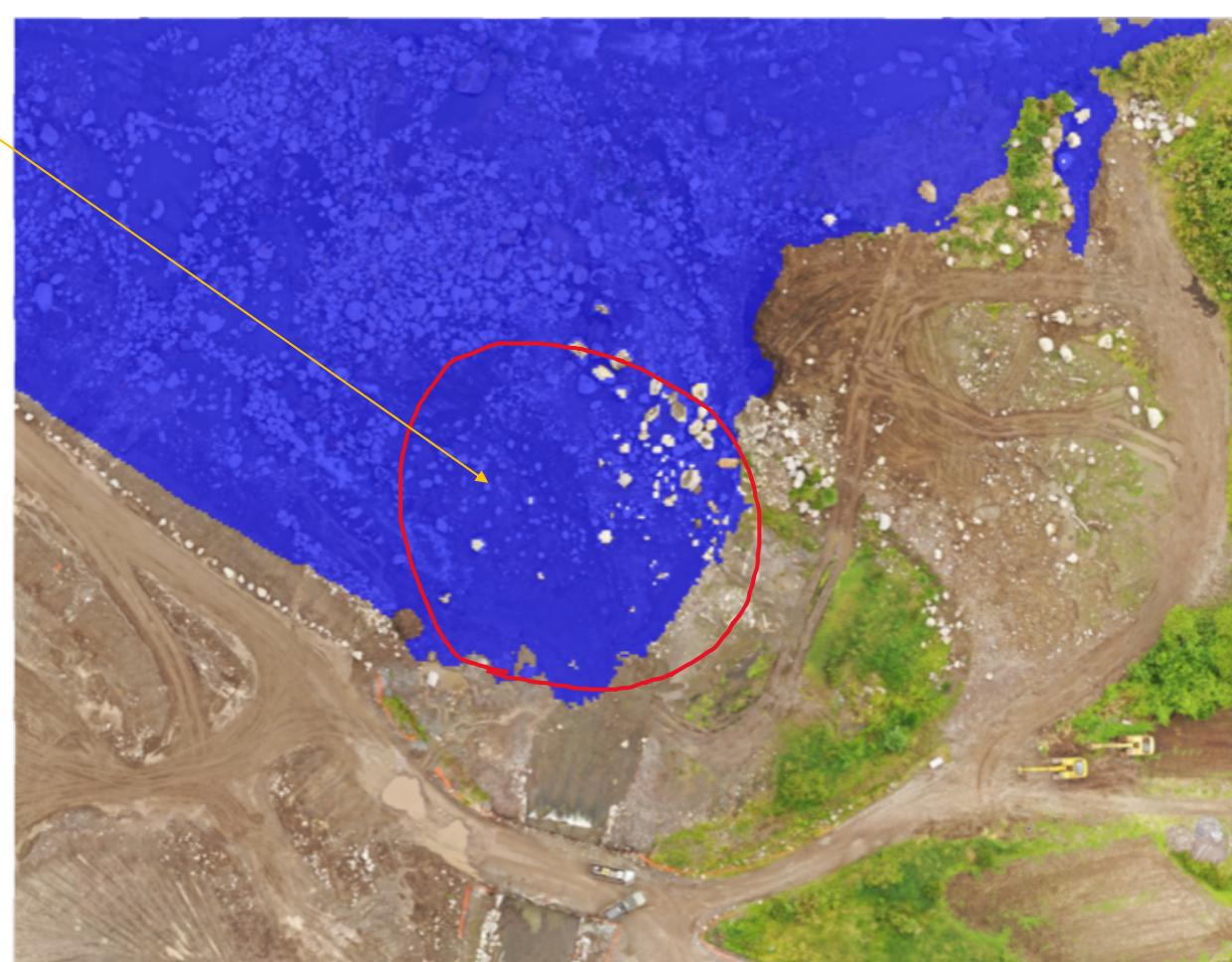
**AUTORIZACIÓN EN CAUCES**

**NATURALES.**

AREA DE BOTADERO PANDO 2: PREVIO A  
INUNDACIÓN, COTA 1205MSNM



AREA DE BOTADERO PANDO 2: POST A  
INUNDACIÓN, COTA 1215MSNM



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

RESOLUCIÓN DRCH - SSHCH 037 - 2018

PERMISO DE AUTORIZACIÓN DE OBRAS EN CAUCES NATURALES

PARA REALIZAR TRABAJOS DE PROTECCIÓN DE TALUD Y ENDEREZAMIENTO DE LA QUEBRADA BARRILES, REMOCIÓN DE MURO ATAGUÍA QUE PROTEGE LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL EN EL PROYECTO HIDROELECTRICO PANDO-EISA EN EL CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

La Suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente en la Provincia de Chiriquí, en uso de sus facultades legales que le confiere la Ley, y;

CONSIDERANDO

Que, el Ministerio de Ambiente, en virtud de la competencia otorgada y que mediante el Decreto Ley 35 de Aguas de 1966, que reglamenta la explotación de las aguas del Estado, para su aprovechamiento conforme al interés social.

Que, el Decreto 55 del 13 de junio de 1973 en su Capítulo I Artículo 2 el cual establece: que el dueño del precio que recibe las aguas tiene derecho a hacer dentro de él, y a su propio costo, rebasas, malecones, muros, paredes, zanjas o alcantarillas que sin impedir el curso de las aguas, sirvan para regularizarlas o para aprovecharlas, en su caso.

Que, la Resolución AG-0342-2005 establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

Que, la **Sociedad Electron Investement, S.A.**, mediante el apoderado Sr. Héctor M. Cotes Mock, con cédula de identidad personal 4-281-470, presentó conforme a las formalidades establecidas, (nota ingresada el 02 de octubre de 2018), para realizar trabajo de Protección de Talud y Enderezamiento de la Quebrada Barriles, Remoción de Muro Ataguía que Protege la Construcción del Túnel en el Proyecto Hidroeléctrico Pando-EISA en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Que, la documentación presentada incluye: Nota de solicitud de permiso de obra en Cauce con fecha de ingreso 02 de octubre de 2018, formato de solicitud para la autorización de Obras en Cauce Naturales, Certificado del Registro Público de existencia y representación legal de la **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT, S.A.**, Fotocopia de cédula del Apoderado de la **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT, S.A.**, Copias de la Resolución de Aprobación del EIA 035-2004., recibo de pago de la inspección, recibo de pago de paz y salvo, Planos e imágenes.

Que, el interés de solicitar el permiso de obra en cauce, es debido a que se va a que en días pasados la Quebrada Barriles se movió de su cauce exactamente en la desembocadura en el Río Chiriquí Viejo y ha socavado el Muro de Protección, a su vez posteriormente se necesita remover el muro ataguía que protege los trabajos de construcción del Túnel: Coordenadas UTM Nad27 314440.62 m E, 973234.34 m N, 314418 m E, 973345 m N, 314385 m E 973140 m N, 314256 m E 973452 m N. El proyecto tiene EIA aprobado mediante Resolución DIEORA IA. 035 – 2004.

Que, el día 10 de octubre del 2018 a las 1:30 p.m., se realizó la inspección correspondiente, en donde se observó la necesidad de realizar dichos trabajos, se tomaron fotos y se georeferenciaron algunos puntos.

Que, examinada la petición, documentación presentada por la **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT, S.A.**, y realizada la inspección, para la tramitación oportuna del permiso de construcción de obra en cauce y por las consideraciones antes expuestas, La Directora Regional del Ministerio de Ambiente y el Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica Provincia de Chiriquí,

RESUELVE

**PRIMERO:** OTORGAR a la **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT, S.A.**, ubicada en el, corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, autorización para efectuar los trabajos de Protección de Talud y Enderezamiento de la Quebrada Barriles, Remoción de Muro Ataguía que Protege la Construcción del Túnel en el Proyecto Hidroeléctrico Pando-EISA.

**SEGUNDO:** ORDENAR a la **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT S.A.**, pagar a la Autoridad Nacional del Ambiente la suma de doscientos balboas con 00/100 (**B/200.00**), por inspección más B/3.00 de paz y salvo, en concepto de permiso de obra en cauce según lo establecido en la resolución AG-0342-2005 establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

**TERCERO:** ADVERTIR a la **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT S.A.**, que la presente autorización esta sujeta a las siguientes condiciones:

1. Esta autorización se otorga dejando a salvo el derecho de propiedad, sin perjuicio del Dominio Público, ni de terceros, **siendo el promotor (SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT S.A.)**, el responsable de los daños que puedan ocasionarse por causa de la obra o por los trabajos relacionados con el proyecto.
2. El autorizado o a quien contrate en ningún momento, podrá utilizar maquinarias dentro del cauce a menos que esté en buenas condiciones y no tenga fugas de aceite.
3. El Ministerio de Ambiente, no será responsable de los daños que puedan producirse en el trabajo de protección autorizado por causa de las avenidas, tanto ordinarias como extraordinarias que circulen por el cauce.
4. Esta autorización se concreta exclusivamente a los trabajos aprobados mediante la documentación presentada, sin que, en ningún momento, pueda afectar a los predios aledaños.
5. El incumplimiento de cualquiera de las anteriores condiciones, podrá dar lugar a la revocación de la autorización y a las sanciones en que puedan incurrirse por infracción ambiental.
6. El Ministerio de Ambiente podrá reservarse en todo momento la vigilancia e inspección de la actividad que se realice con la finalidad de comprobar lo establecido en el punto segundo, debiendo darle informe al Ministerio de Ambiente del final de los trabajos.
7. La presente autorización tendrá validez a partir del día siguiente al de su notificación al peticionario, durante un plazo de tiempo de 365 días (365) días,

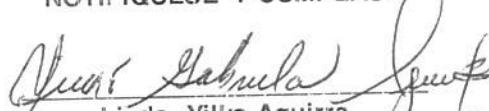
**CUARTO:** NOTIFICAR a la, **SOCIEDAD ELECTRON INVESTEMENT S.A.**, de la presente resolución, e indicarle que contra la misma se puede interponer Recurso de Reconsideración, cinco (5) días hábiles posteriores a su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:**

Constitución Política vigente de la República de Panamá  
 Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá  
 Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966  
 Decreto N° 55 del 13 de junio de 1973  
 Resolución AG-0342-2005, del 27 de junio de 2005  
 Ley 8 del 25 de marzo de 2015

Dado en la ciudad de David, provincia de Chiriquí, a los diez y nueve Días (19) del mes de octubre del año dos mil diez y ocho (2018).

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

  
 Licda. Yilka Aguirre  
 DIRECTORA REGIONAL  
 MINISTERIO DE AMBIENTE - CHIRIQUÍ

YA/AC/Jm



MINISTERIO DE  
**AMBIENTE**  
 HOY 7 de diciembre DE 2018  
 SIENDO LAS 8:53 DE LA mañana  
 NOTIFIQUE PERSONALMENTE A Alcog. Rosmery  
Vasquez 2097-78  
Montez DE LA PRESENTE P. Ospina  
 NOTIFICADOR RECURSOS HIDRICOS NOTIFICADO Alcog. Rosmery