

**PROYECTO DE INTERES SOCIAL DE EXTRACCION DE TRONCOS SUMERGIDOS**

<b>AÑO</b>	<b>2019</b>
<b>"PROYECTO DE EXTRACCION DE TRONCOS SUMERGIDOS"</b>	

<b>UNDECIMO INFORME</b>
<b>DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>

**PERIODO A EVALUAR: PRIMER SEMESTRE DE FEBRERO 2019 A JULIO 2019**

**RESOLUCION DE APROBACION:  
N° DIEORA IA-012-2013**

**UBICADO EN:  
LAGO BAYANO, CORREGIMIENTO DE MADUNGANDI, DISTRITO DE CHEPO, PROVINCIA DE PANAMÁ.**

**PROMOTOR: COMUNIDAD INDIGENA DE AGUAS CLARAS (ICANDI)**

-----  
**Jorge Faisal Mosquera**

**Auditor Ambiental**  
**RESOLUCIÓN NO. DIPROCA-AA-010-2015/ ACT. 2019**

**Agosto del 2019**

<b>CONTENIDO</b>		<b>PAG.</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUCCION</b>	2
<b>2</b>	<b>DATOS GENERALES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	3
<b>3</b>	<b>ASPECTOS TECNICOS</b>	4
3.1	Breve descripción del proyecto, Localización, Características	4
	Técnicas, Modificaciones al proyecto inicial (si las hay)	
3.2	Equipo Utilizado en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas	
	Durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas	
3.3	Datos de producción o uso y problemas que se presentan ( si el proyecto se	7
	Encuentra en etapa de operación)	
<b>4</b>	<b>PROGRAMACION DE ACTIVIDADES DE LA FUNCION RESPONSABLE DEL</b>	7
	<b>CUMPLIMIENTO AMBIENTAL</b>	
4.1	Programación de actividades para el cumplimiento del Estudio de	8
	Impacto Ambiental, primer del semestre del 2019, periodo de evaluacion	
4.2	Programa de actividades para el cumplimiento del Plan de manejo	10
	Ambiental, primer semestre 2019, periodo de evaluación	
4.3	Programas de actividades para el cumplimiento de la Resolución	20
	Aprobada (IA-012-2013) del primer semestre 2019, para el periodo de evaluación.	
<b>5</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL,</b>	23
	<b>ADDENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCION DE APROBACION</b>	
5.1	Método para determinar la aplicación y eficiencia de las medidas de	23
	prevención, mitigación y control	
5.2	Descripción de acciones y sus evidencias de cumplimiento de cada uno	24
	de los compromisos ambientales y el respectivo análisis de la	
	efectividad de las medidas generales establecidas en el Estudio de	
	Impacto Ambiental	
5.3	Descripción de acciones y sus evidencias de cumplimiento de cada uno	27
	de los compromisos ambientales y el respectivo análisis de la	
	efectividad de las medidas generales establecidas del Plan de Manejo	
	Ambiental	
5.4	Descripcion de acciones y sus evidencias de cumplimiento de cada uno de los	
	Compromisos ambientales y el respectivo análisis de la efectividad de las	
	medidas establecidas en la Resolucion de Aprobacion (DIEORA-IA-012-2013)	
<b>6</b>	<b>OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERADAS PARA EL PROMOTOR</b>	30
<b>7</b>	<b>ANEXOS (FOTOS)</b>	31

## I. INTRODUCCIÓN.

En cumplimiento con la resolución **DIEORA- IA-012-2013**, del 23 de enero de 2013, por medio de la cual, se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, sobre el proyecto denominado **“PROYECTO DE INTERES SOCIAL DE EXTRACCION DE TRONCOS SUMERGIDOS”**, y en la cual se establece, en el artículo **No. 4, Acápito b**, lo siguiente: Presentar cada seis (6) meses ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y mitigación, seguimiento, vigilancia y control, compensación, prevención de riesgos y contingencias, un informe sobre la aplicación y eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta resolución.

Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la empresa promotora del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental (Es.I.A) en cuestión.

Basado en lo anterior, se presenta el **undécimo informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación** del referido proyecto correspondiente al semestre de febrero 2019 a julio de 2019.

La comunidad de Aguas Claras, promotora presenta a continuación el undécimo informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación, bajo la responsabilidad de la Auditor Ambiental, Jorge Faisal Mosquera, quien está actualmente habilitada en el registro de auditores de la ANAM (ahora Ministerio de Ambiente), mediante la resolución DIPROCA-AA-010-2015/ Act. 2019.

Este informe esta basado en las disposiciones legales ambientales vigentes, regidas por el Ministerio de Ambiente, que el promotor del proyecto debe haber realizado durante el proceso de ejecución de la obra propuesta, con el objetivo de cumplir con lo establecido en el plan de manejo ambiental correspondiente al periodo comprendido entre el mes de febrero 2019 a julio de 2019; de igual forma, se establecen las medidas que el promotor y la empresa compradora de madera deberán ejecutar en los próximos meses para el buen funcionamiento del proyecto.

Además, de establecer una relación entre causas y efectos encontrados sobre el área de influencia del mismo y la aplicabilidad efectiva de las correspondientes medidas de mitigación, este informe sirve de herramienta al promotor del proyecto para la acción oportuna de las prácticas ambientales en el tiempo y el lugar adecuado, como también establece un diagnóstico descriptivo sobre la situación ambiental que actualmente presenta esta etapa de la obra y su área de influencia, la cual, es válida para las entidades e instituciones que tienen que evaluar y monitorear el manejo ambiental del mismo.

El levantamiento de información inició el día **31 de julio de 2019, a las 9.00 a.m. y finalizó el 31 de julio 2019, a la 2:00 p.m.** Este levantamiento de corto tiempo es debido que la empresa ha estado dándole seguimiento y cumpliendo con todas las medidas de mitigación, desde que se inicio el proyecto, monitoreando todas las actividades que empezaron con la contruccion de campamento, acondicionamiento del sitio de acopio y puerto, contruccion de Barcasas y equipos que se requerirán para el desarrollo del proyecto. Y además durante la evaluación de este semestre de este proyecto las operaciones han estado paralizado debido a que la empresa esta restructurando el lugar, personal, y mantenimiento de equipo y contratos nuevos con el comprador de madera y contratistas.

La comunidad de Aguas Claras promotora del proyecto, es una comunidad indigena, ubicado en la comarca de Madungandi, regida por la Ley 24 del 12 de enero de 1996, cuyo representante legal de este proyecto es el señor Placido Espinosa Herrera, con cedula No. 8-715-234, con residencia en Aguas Claras, comarca Madungandi, corregimiento de Madungandi, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

El proyecto consiste en extraer madera sumergida dentro de una superficie total de 8,132 hectareas + 1,742.26 m<sup>2</sup>, divididos en dos areas o hoyas, el primer hoyo es de 6,907 hectareas + 1,742.26 m<sup>2</sup> y el segundo hoyo es de 1,225 hectareas de los cuales se extrae un promedio de 20.3 m<sup>3</sup> de troncos por hectárea.

## 2. DATOS GENERALES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

Para la elaboración del presente informe de seguimiento se siguió la guía establecida en el “Manual de Procedimientos para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)”, específicamente Anexo 4.14 de dicho Manual. Éste Manual fue aprobado mediante Resolución No AG – 0347 – 2013 el 27 de mayo del 2013.

El informe contiene una descripción del proyecto, equipos utilizados, problemas encontrados, cronograma y nivel de cumplimiento tanto del Plan de Manejo Ambiental, como de la Resolución que lo aprueba, finalmente se dan algunas recomendaciones técnicas.

<b>CUADRO No.1. DATOS GENERALES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	
<b>DATOS GENERALES</b>	<b>DETALLES</b>
Numero de Informe de Seguimiento	Undecimo
Periodo a Evaluar	Primer semestre del 2019
Proyecto	“PROYECTO DE INTERES SOCIAL DE EXTRACCION DE TRONCOS SUMERGIDOS”
Empresa Promotora	COMUNIDAD DE AGUAS CLARAS
Persona a contactar	Placido Espinosa Herrera
Telefonos a contactar	No tiene
Correo Electronico	No tiene
Auditor Externo	Jorge Faisal Mosquera (DIPROCA-AA-010-2015/ ACT. 2019)
Celular	6671-8877
Correo Electronico	<a href="mailto:jorgefaisal@gmail.com">jorgefaisal@gmail.com</a>
Regente	Praxedes Vasquez Angel (Registro Forestal No.108-97)
Correo Electronico	<a href="mailto:praxedesvasquez@gmail.com">praxedesvasquez@gmail.com</a>

## 3. ASPECTOS TÉCNICOS.

El proyecto de “**PROYECTO DE INTERES SOCIAL DE EXTRACCION DE TRONCOS SUMERGIDOS**”, su polígono de 8,132 hectáreas + 1,742.26 m2 se ubica dentro de los de los 352 kilómetros cuadrado de superficie del Lago, localizado dentro del distrito de Chepo, provincia de Panamá.

El aprovechamiento forestal, aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), mediante Resolución DIGICH-IF-PM-002-2013, del 22 de Marzo de 2013. La actividad será desarrollada por la comunidad de Aguas Claras. cuyos miembros que los conforman son indígenas de la etnia Kuna. Entre las especies de valor comercial a extraerse, se destacan el: Amargo Amargo, Cocobolo, Roble, Espavé, Quira, entre otros.

### **3.1. Breve descripción de las características del área en donde se desarrollará el proyecto.**

#### **3.1.1. Localización Geográfica.**

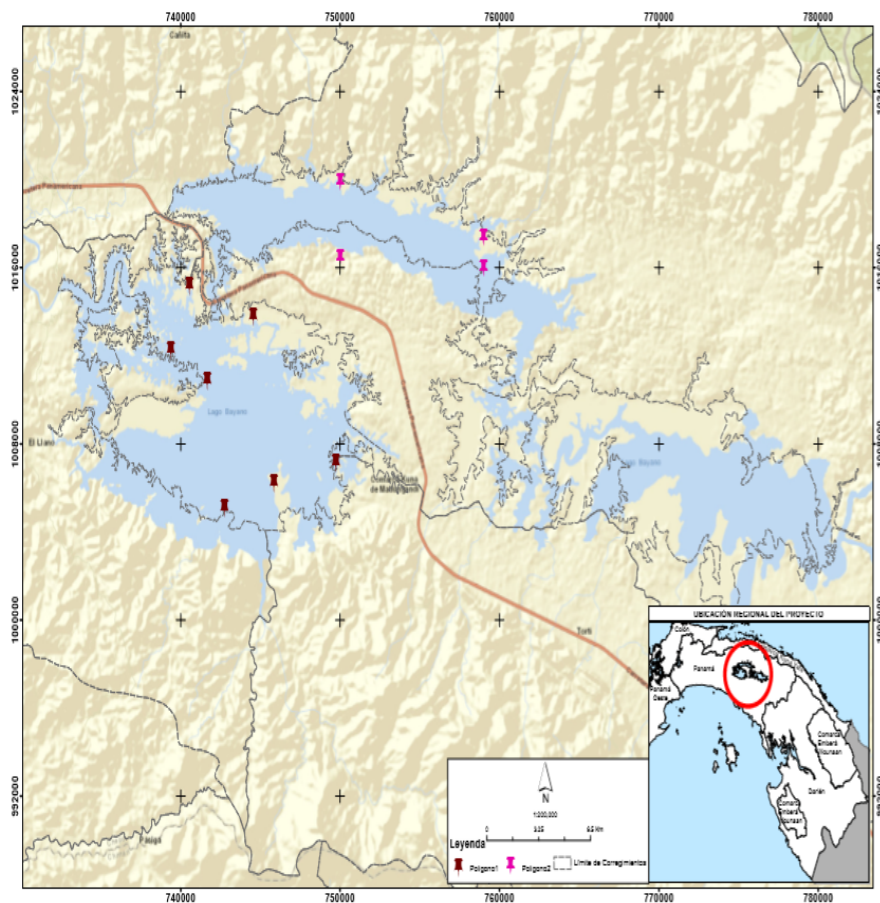
El proyecto se encuentra al este de la Republica de Panama, Comarca de Madungandi, Comunidad de Aguas Claras.

La accesibilidad al area comprendida del Plan de Manejo Forestal para aprovechamiento, es por via de la Carretera Panamericana y a lo interno por via acuatica en el Lago Bayano.

El proyecto se inscribe dentro de las siguientes coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), Datum WGS84:

<b>Coordenadas del poligono de Aguas Claras</b>		
<b>Tabla 2. Coordenadas del Poligono No.1 del proyecto</b>		
<b>6,907.17 hectareas</b>		
<b>Estacion No.</b>	<b>Coordenadas (UTM)</b>	
	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
1	N-1015188.00	E-0740548.00
2	N-1012277.00	E-0739377.00
3	N-1010850.00	E-0741654.00
4	N-1005079.00	E-0742740.00
5	N-1006200.00	E-0745850.00
6	N-1007123.00	E-0749741.00
7	N-1013768.21	E-0744539.00

Coordenadas del poligono de Aguas Claras		
Tabla 2. Coordenadas del Poligono No.2 del proyecto		
1,225.00 hectareas		
Estacion No.	Coordenadas (UTM)	
	NORTE	ESTE
1	N-1019915.00	E-0750000.00
2	N-1016450.00	E-0750000.00
3	N-1016000.00	E-0759000.00
4	N-1017400.00	E-0759000.00



### 3.1.2. CLIMA.

Las unidades de manejo de una de 6,907 hectareas + 1,742.26 m<sup>2</sup> y la otra de 1,225 hectareas se encuentra dentro de los Sistemas de Clasificación Climática de W. Köppen, del Atlas Nacional de la República de Panamá (cuarta edición-2007), el área del proyecto se encuentra

inmerso en la clasificación Aw, conocido como clima tropical de sabana con lluvia anual mayor de 2500 mm, y varios meses con lluvia menor de 60 mm; en esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son, mucho calor y humedad. Las dos estaciones bien definidas son Estación Seca que va de Enero a Abril y la estación lluviosa que va del mes de Mayo a Diciembre.

**a) Precipitación.** El factor más importante en la distribución estacional de las lluvias en la República de Panamá, lo constituye la migración anual de la llamada Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), sin embargo, los registros que se obtienen en las estaciones ubicadas a lo largo del país están en función de algunos factores como lo son: la elevación, el relieve, la distancia a la cordillera y la exposición a los vientos predominantes.

Según la estación meteorológica de Panamá, el área se caracteriza por presentar periodos lluviosos durante un período de 6 a 8 meses al año, con una precipitación promedio mensual de **900 mm** y una total anual de **1,800 mm**; registrándose en el mes de marzo, la mínima precipitación, con una medida de **00.0 mm** y en el mes de septiembre con la mayor precipitación con una medida de **2,000 mm**.

**b) Temperatura.** Se registran los siguientes valores anuales de temperatura:

Máxima.....31.8 °C

Mínima.....23.6 °C

Media.....27.7 °C

**c) Humedad Relativa.** Se registra una humedad relativa 87.4.

**d) Vientos.** La velocidad promedio anual de los vientos del área es de 1.7m/seg.

**e) Zona de Vida.** De acuerdo al sistema de clasificación realizado por R.L. Holdridge, el área está bajo la influencia del bosque húmedo tropical (**Bs.T.**). La zona se caracteriza por tener precipitaciones anuales que varían entre **900 y 1,800 mm** de lluvias. Este tipo de zona de vida ocupa el **32%** de la superficie total del país y se localiza en el lado Pacífico, ocupando tierras



de la provincia de Panamá, Herrera, Los Santos, Coclé y en la península de Garachiné en Darién.

Según el sistema de clasificación de climas de Köppen, el área del proyecto está localizada dentro de la zona influenciada por el tipo de clima denominado **Clima húmedo Tropical**, caracterizado por una precipitación promedio menor de 2,500 milímetros al año y una temperatura promedio anual entre 24 y 26° C.

Esta área, al igual que todo nuestro país, está bajo la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), la temperatura y la humedad son moderadamente altas, se observan dos estaciones climáticas bien definidas, de enero a abril, la estación seca y de mayo a diciembre la estación lluviosa.

Por las características del área no se evidenció la presencia de fauna más allá de la representada por insectos.

### **3.1.3. Generalidades.**

El presente informe, se elabora como requisito indispensable y en cumplimiento a lo establecido en la Resolución de Aprobación del referido EIA categoría II, a fin de desarrollar un proyecto de Extracción de troncos Sumergidos en el Lago Bayano, ubicadas en la Comarca de Madungandi, Corregimiento de Madungandi, Distrito de Chepo, Provincia de Panamá.

La promotora del proyecto es Comunidad de Aguas Claras, su representante legal es el señor Placido Espinosa Herrera, con cedula No. 8-715-234, la sede administrativa se ubica en Akua Yala, Comarca de Madungandi y el teléfono de la oficina es el +(507) 6540-9729.

Este proyecto tiene el objetivo de aprovechar mensualmente 270 m<sup>3</sup> por mes aproximadamente, de todas las especies maderables, altamente comerciales y actualmente comerciales en el mercado nacional e internacional para su comercialización y procesamiento y así abastecer y suplir de materia prima a las comercializadoras de muebles de Panamá.

### 3.2. Equipo que se utilizara en el proyecto, personal, avance de actividades y problemas afrendados durante las etapas del proyecto y soluciones propuestas.

A continuación, detallamos los equipos utilizados durante la ejecución de las actividades del proyecto:

Equipo	Cantidad
Barcaza de extracción. (Cada barcaza incluye: Compresor de Aire, Motosierra Hidráulica, Unidad de Poder, Motor fuera de Borda 75HP, Winche Hidraulica)	2
Barcazas remolcadores sin grúa	2
Barcaza remolcadora con grúa	1
Cargador frontal	1
Cargadores	3
Mulas de transporte de madera	3
Tractor D9	1
Retroexcavadoras	3
Tanque de combustible gasolina 55 gls	1
Tanque de combustible diesel 55 gls	1
Tanque de aire de rellenado – equipo de buceo	1
Equipo de buceo	10
Tanques de buceo	10
Rampa	1
Generador Eléctrico	1
Contenedores de oficinas y otros usados de 20 pies	1
contenedores de oficinas y otros usos de 40 pies	1
Paneles solares	4
Cisternas de reciclaje agua de lluvia	3
Motosierras de tierra y sierra Hidraulicas	6
Aserraderos portatiles	4
Camionetas pick up	2
Tanque para aceite hidráulico biodegradable	2
Bote de transporte	2
Otros equipos varios	
<b>Total</b>	<b>66</b>

Otros equipos, como el acetileno, equipo de seguridad personal (casco, guantes, lentes protectores, protectores auditivos, en caso de ser necesario, cinturones de seguridad, botas punta de acero, etc.). Botiquín equipado con todo lo necesario para los primeros auxilios, vehículo permanente en el área de trabajo para rápida movilización en caso de accidentes.

El proyecto genera la utilización de mano de obra en todas las actividades ejecutadas desde su planificación, hasta la venta de la madera y durante la operación. La utilización de mano de obra se da de la siguiente forma:

- Mano de obra calificada y especial: personal administrativo, Ingenieros forestales, trabajadores de campo, operadores de equipo, buzos profesionales, etc.
- Mano de obra no calificada: Ayudantes.

La utilización de esta mano de obra generaran dos tipos de relaciones, ya sea de manera directa o indirecta. La directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de procesamiento y operación del proyecto, y la indirecta, aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda está determinada por la magnitud de la obra; está representada por vendedores de residencias, por los colaboradores que de las empresas que hacen entregas de materiales y materia prima.

Durante la etapa de extracción, procesamiento se contarán con **36 plazas de trabajo** de manera directa y de tipo calificada.

Durante la etapa operativa se crearán, de manera permanente, diversas plazas de trabajo entre el personal de mantenimiento, limpieza, etc.

**A la fecha de la entrega de este informe, el avance del proyecto es 60%**, lo cual indica que el proyecto solo ha podido extraer la madera en una area de 4,879.2 has, tratándose de un proyecto de limpieza del lago para una mejor visibilidad para los pescadores, botes turísticos, excursionistas y otros usuarios, el proyecto ha sido positivo para a sus alrededores mas sin embargo para la comunidad ha sido una experiencia nueva y muchos factores limitantes para el buen desarrollo de las operaciones para cumplir con las metas.

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

A la fecha de la entrega de este informe, el proyecto ha tenido una producción de 1,351.35 metros cubicos o sea unos 300,000 pies tablares, uno de los problemas que afrendan el proyecto que esta en su etapa de operación es la solvencia económica por su socio comercial que han tenido problemas con el mantenimiento de el equipo o maquinaria usada en el aprovechamiento de la madera.

## **4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DEL RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.**

En esta sección se indica la programación de actividades que propuso la Comunidad de Aguas Claras para cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental y con la Resolucion que lo aprueba.

En este sentido, se listan todas las medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo por supuesto las Medidas del Plan de Manejo Ambiental y aquellos que fueron contempladas en la Resolucion aprobatoria del Estudio, muchas de estas medidas ya fueron cumplidas a cabalidad y las evidencias fueron presentadas en informes de seguimiento anteriores. Otras están ejecutándose y estas medidas son precisamente las que se le dara énfasis en este informe.

Los siguientes cuadros muestran la programación para cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental en términos generales, con el Plan de Manejo Ambiental y con la Resolucion Aprobatoria del Estudio, para el periodo que se evalua, que va de febrero-julio 2019.

**Cuadro No. 2.** Compromisos y medidas generales establecidas en el EIA aprobado, programación, de actividades para el periodo de evaluación, primer semestre del 2019.

Medidas de mitigación	Tipo de Medida	Etapas y Cronograma de Ejecución	Programación de actividades para el periodo de evaluación
Conservar los bosque de galería a lo largo de los cauces naturales existentes en el área del proyecto, además de otras zonas que no serán aprovechadas con la finalidad de minimizar la erosión del suelo y se mantenga el habitat apropiado para la fauna silvestre del área.	Preventiva	Etapas: operación <u>Cronograma de ejecución:</u> durante la extracción (febrero a julio de 2019), dentro del periodo que se evalúa.	En éste periodo de evaluación se verificará el estado de conservación de los bosque de galería que se dejaron intactos a orilla del lago Bayano y algunos cauces naturales existentes y otras áreas boscosas, a través de patrullajes e inspecciones oculares.
Al utilizarse el tractor y equipos pesados, es necesario que el mismo transite por los caminos ya trazados para disminuir los riesgos de erosión.	Preventiva	Etapas: operación <u>Cronograma de ejecución:</u> durante el aprovechamiento (febrero a julio de 2019), dentro del periodo que se evalúa.	En caso de usarse equipos y maquinarias en éste periodo de evaluación deben estar en buenas condiciones mecánicas.
Construir un deposito para colocar los insumos (combustible, agroquímicos y pesticidas, etc.) sobre tarimas de madera y/o concreto, lo más distante de las fuentes hídricas. Utilizar pesticidas ambientalmente amigables.	Preventiva	Etapas: operación <u>Cronograma de ejecución:</u> durante el periodo de extracción (febrero a julio de 2019), dentro del periodo que se evalúa.	Darle buen manejo al deposito. Etiquetar los productos, mantener las hojas de seguridad de los productos químicos visible.
Los desechos generados en el proyecto deben ubicarse sitios específicos a fin de que no se obstruya el cauce de las fuentes superficiales. Contratar mano de obra del área.	Preventiva	Etapas: operación <u>Cronograma de ejecución:</u> durante el aprovechamiento (febrero a julio de 2019), dentro del periodo que se evalúa.	Continuar dándole buen manejo a los desechos sólidos que se generen en éste periodo de evaluación. Dar prioridad a la mano de obra local.

Capacitar al personal sobre el manejo y disposición de los desechos solidos que se produzcan en toda la actividad para evitar la diseminación de desechos dentro del area del proyecto.	Preventiva	Etapa: operación <u>Cronograma de ejecución</u> : Durante el aprovechamiento ( febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	Asegurarse que no quede ningún envase vacio en el campo, si se fumiga. En cuanto a los desechos inorganicos domesticos la empresa Promotora cuenta con un <b>Reglamento de Campamento</b> , el cual consiste en una serie de <b>Procedimientos Operativos</b> conocidos como <b>POP</b> , es de obligatorio cumplimiento para todo el personal, incluyendo los Contratistas. Cuando se contrata personal nuevo se le entrena debidamente antes de iniciar labores.
Evitar el lavado de equipos pesados y envases de productos contaminantes en las fuentes de aguas	Preventiva	Etapa: operación <u>Cronograma de ejecución</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	Evitar el lavado de equipos pesados en fuentes superficiales en éste periodo de evaluación. No tirar envases de agroquimicos a fuentes superficiales.
Evitar el derrame de combustibles o material contaminante en cualquier cuerpo de agua.	Preventiva	Etapa: operación <u>Cronograma de ejecución</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	No derramar ningún tipo contaminante en fuentes de aguas naturales dentro del proyecto.
Conservar los árboles nativos aislados en las áreas no utilizadas para la reforestación con teca.	Preventiva	Etapa: operación <u>Cronograma de ejecución</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	En éste período de evaluación se verificará el estado de conservación de los árboles aislados que se dejaron diseminado en todo el proyecto.
Evitar la caeria furtiva de las especies de fauna silvestre. Garantizar la vigilancia en el área del proyecto. Rescatar los animales lesionados y llevarlos a un sitio de recuperación especializado, tal es el caso del SUMMI.	Preventiva	Etapa: operación <u>Cronograma de ejecución</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	En caso de encontrarse algún animal silvestre herido se debe rescatar. Evitar la cacería en el área del proyecto y en sus alrededores. Para el personal que trabaja con el proyecto la cacería está prohibida.

**4.2 Programación de actividades para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, primer semestre del 2019, periodo de evaluación.**

**Cuadro N° 3. Programación de actividades para el cumplimiento de las Medidas Especificas del PMA, para el primer semestre del 2019**

Medidas de mitigación	Tipo de Medida	Etapas y Cronograma de Ejecución	Programación de actividades para el período de evaluación
Establecimiento y mantenimiento de la plantación para compensar la pérdida de vegetación terrestre natural que se perdió	Mitigadora	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa	Continuar cumpliendo con compensación ecológica y con el Estudio de Impacto ambiental aprobado.
Pérdida de la estabilidad del suelo por la preparación del sitio	Mitigadora	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	Identificar áreas propensas a la erosión dentro del proyecto. Construir obras de conservación de suelo en caso necesario.
Construcción de medidas de conservación de suelos en las cunetas de drenaje y áreas propensas a la erosión para controlar la pérdida de estabilidad y fertilidad del suelo (Erosión)	Preventiva, Mitigadora	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa	Identificar áreas propensas a la erosión dentro del proyecto. Construir obras de conservación de suelo en caso necesario.
Siembra de hierba (Brachiaria humidicola, Maní forrajero o Vetiver). Pérdida de la estabilidad del suelo	Mitigadora	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	No aplica
Reubicación de fauna silvestre, para compensar el alejamiento temporal de la fauna silvestre por pérdida de hábitat.	Preventiva.	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	*En caso de algún animal silvestre herido se debe curar y rescatar
No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	*Garantizar que árboles alimenticios para la fauna silvestre se mantenga en buen estado, no talarlos, en patios de acopio pertenecientes al proyecto.

Obras de conservación de suelo, para garantizar la calidad del agua.	Preventiva, Mitigadora	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Identificar áreas propensas a la erosión dentro del proyecto. Construir obras de conservación de suelo en caso necesario.
Manejo eficiente y responsable de los productos químicos y derivados de petróleo, para garantizar la calidad de agua.	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	En caso de uso de agroquímicos recoger dentro del proyecto. Construir obras de conservación de suelo en caso necesario
<b>OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>			
No afectar, ni eliminar vegetación innecesariamente	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa	* Dar instrucciones para que no se elimine vegetación innecesariamente.
Evitar la quema de basura o restos de productos, sobre todo de plásticos en el área.	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Dar instrucciones para que los trabajadores no quemen basura en el campamento y patio de acopio
No lanzar restos de aceites o basura doméstica en las áreas con vegetación o sea patio de acopio y campamento	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Capacitar y dar instrucciones al personal para el correcto manejo de la basura.
Evitar la captura o muerte de animales silvestres (aves, mamíferos, peces, reptiles), para proteger la fauna silvestre.	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Prohibir la cacería en el área del proyecto, principalmente entre los trabajadores.
Colocar letreros prohibiendo la cacería dentro de los terrenos del proyecto.	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa	* Verificar que los letreros alusivos a la no cacería se mantenga en buen estado, legibles y que no hayan sido vandalizados.
No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Preventiva	<u>Etapa</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de</u>	* Capacitar y dar instrucciones al personal para el correcto



		Ejecución: aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	Manejo de la basura
Mantener los equipos y maquinarias en buen estado mecánico para evitar fugas y contaminación del suelo por derrame de aceites, en caso de darse algún derrame fortuito entonces tratar el área con aserrín, recoger el suelo contaminando, depositarlo en un tanque adecuado y llevarlo al Vertedero de Chepo.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* En caso de utilizar maquinarias o equipo pesado debe llevarse un registro de su mantenimiento.
Manejo de los desechos peligrosos (aceites, filtros, mangueras, piezas, trapos, etc.)	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa	* En caso de utilizar maquinarias o equipo pesado debe llevarse un registro de su mantenimiento.
Colocar señalizaciones informativas y restrictivas en donde se anuncie el movimiento de camiones, maquinarias y en los frentes de trabajo.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Verificar que las señalizaciones estén bien ubicadas y en buen estado.
En el área del campamento se contruirá un tanque séptico con servicios higienicos o se construirán létrinas de hueco.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Darle buen mantenimiento a las létrinas de hueco que se tienen en el campamento.
La basura doméstica se recolectará en recipientes y bolsas apropiadas para ser trasladada al Vertedero de Chepo.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Garantizar un buen manejo de la basura en éste periodo.

Los tanques de almacenamiento de combustible deberán estar provistos de norias un 10% mayores que la capacidad del tanque.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* En caso de almacenar combustible en el proyecto, se debe garantizar que en caso de algún derrame no contamine.
Minizar, en lo posible el tiempo de operación de las fuentes de emisiones de ruidos para el control de ruidos.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Manejo de la plantación. Enero a Julio del 2019, período que se evalúa.	* En caso de utilizar equipo pesado trabajar sólo de día, en horario de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.
Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Instruir a los operadores de maquinaria pesada de no utilizar innecesariamente las bocinas.
La generación de empleo es uno de los impactos positivos de éste proyecto, cumplir con las prestaciones de la Caja del Seguro Social.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa	* Todos los trabajadores deben estar asegurados.
Colocar en lugar visible los números de teléfonos de El cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Hospitales, SINAPROC y policía Nacional.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Mantener una lista de las instituciones con competencia en la actividad que se realiza.
Proceder en conjunto con el INAC, para salvaguardar cualquier hallazgo arqueológico que se encuentre durante la ejecución del proyecto de reforestación. Cumplir con el procedimiento estipulado por el INAC para este tipo de situaciones.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* Detener cualquier actividad que se realiza en caso de algún hallazgo arqueológico.

**Cuadro N° 4. Programación de actividades para el cumplimiento de las medidas del Plan de Riesgo, para el primer semestre del 2019**

Medidas de mitigación	Tipo de Medida	Etapas y Cronograma de Ejecución	Programación de actividades para el período de evaluación
Mantener en los diferentes campamentos un botiquín y equipos de primeros auxilios, para atención de accidentes laborales.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Verificar que se mantenga un botiquín de primeros auxilios en el campamento. Verificar que las medicinas e insumos no estén vencidos.
Tener disponible equipo de comunicación y transporte para el traslado del afectado, en caso de accidentes laborales.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Ver que por lo menos un celular esté en buenas condiciones, con carga.
Dotar al personal de equipos de seguridad, tales como: botas, guantes, mascarilla (para personal encargado de la fumigación o de la aplicación de los agroquímicos), protectores auditivos (para los que trabajan con la motosierras), en caso de accidentes laborales.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Garantizar que todos los trabajadores dependiendo de la actividad que realizan utilicen los equipos de protección personal.
Evitar el ingreso de personas ajenas a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Mantener las puertas de entrada al proyecto con candado. * Cuando llega algún visitante al proyecto conocer el objetivo de la visita.
Realizar capacitación del personal en temas de seguridad e higiene laboral	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Siempre que ingresa personal nuevo debe ser capacitado en temas de seguridad e higiene laboral.
Suspender las labores en caso de condiciones climáticas extremas.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Suspender labores si hay tormentas eléctricas o fuertes vientos.

INCENDIOS FORESTALES			
Incendios Forestales	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* No Aplica para el periodo que se evalúa (invierno).
Dotar de equipos contra incendio	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Manejo de la plantación. Enero a Julio del 2019, periodo que se evalúa.	* No Aplica para el periodo que se evalúa (invierno).
Tener personal capacitado para el manejo de los incendios forestales	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* No Aplica para el periodo que se evalúa (invierno).
Mantener suficiente agua en lugares estratégicos de las fincas, para control de incendios.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* No Aplica para el periodo que se evalúa (invierno).
Se debe hacer una supervisión y mantenimiento período del equipo mecánico, antes y después de cada actividad.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* En caso de usarse equipo pesado utilicen los equipos de protección personal
Abastecer de combustible el equipo mecánico, preferiblemente en la estación más cercana y las reservas de este insumo debe mantenerse en envases adecuados.	Preventiva	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Llevar el combustible y aceites al proyecto en envases adecuados.

**Cuadro N° 5 Programación de actividades para el cumplimiento de las Medidas del Plan de Contingencia, para el primer semestre del 2019.**

Medidas de mitigación	Tipo de Medida	Etapas y Cronograma de Ejecución	Programación de actividades para el período de evaluación
<b>Accidentes Laborales</b> * Informar sobre el tipo y causa del accidente. * Tener personal capacitado para brindar servicios de primeros auxilios. * Contar con equipo de comunicación y transporte. * Levantar informe sobre lo sucedido.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..	* Estar preparado para cualquier accidente laboral que ocurra.
<b>Incendios Forestales</b> *Informar al encargado del proyecto y entidades relacionadas. *Construcción de rondas corta fuegos. *Instalar depósitos de agua (tanques) en lugares estratégicos dentro de la finca. *De ser necesario, brindar los primeros auxilios al personal afectado. *Levantar el informe correspondiente y enviar copia a las autoridades correspondientes.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* No Aplica para el período que se evalúa (invierno).
<b>Derrame de combustible</b> *Informar al encargado del proyecto y de ser necesario a los bomberos *Poner señales de restricción a personal que no labora para la empresa. *Revisar periódicamente los equipos pesados y camiones. *Tener recipientes vacíos para contingencias en caso de que el derrame ocurra por defectos del envase. *Levantar el informe correspondiente.	Preventiva	<u>Etapas</u> : construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución</u> : : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	* En caso de llevar combustible al proyecto estar preparado para algún derrame. *En caso de utilizar equipos y maquinarias deben estar en buenas condiciones mecánicas.

<b>Contaminación de las fuentes de agua</b> * Manejar adecuadamente los desechos sólidos degradables y no degradables a fin de que no afecten las aguas superficiales. *Evitar derrames accidentales o deliberados de hidrocarburos y agroquímicos sobre las fuentes hídricas. *Construir letrina para que el personal no haga sus necesidades fisiológicas en la fuente superficial que exista en el área.	Preventiva	<u>Etapa:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> : Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	*Manejo adecuado de la basura *Manejo adecuado de los hidrocarburos y agroquímicos. *Mantenimiento diario de las letrinas en el campamento.
---	------------	---	---

**Cuadro N°6. Programación de actividades para el cumplimiento de las Medidas del Plan de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, para el primer semestre del 2019.**

Medidas de mitigación	Tipo de Medida	Etapa y Cronograma de Ejecución	Programación de actividades para el período de evaluación
<b>Medidas generales</b> *Sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de conservar los recursos naturales renovables. *Capacitar a los trabajadores de la empresa sobre las medidas preventivas del manejo, operación y mantenimiento del equipo. *Fomentar la iniciativa laboral en cuanto al respeto y cuidado del medioambiente. *Informar a los trabajadores de la importancia de conservar la biodiversidad.	Preventiva	<u>Etapa:</u> construcción y operación. <u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.	*Capacitar al personal nuevo que se contrate en el cuidado de la naturaleza.

<p>Temas de capacitación:</p> <p>*Legislaciones ambientales relacionadas con el proyecto y la conservación de la biodiversidad.</p> <p>*Seguridad industrial e Higiene Laboral (primeros auxilios). *Uso y control en el manejo de hidrocarburos, material tóxico, equipo mecánico y desechos sólidos. *Protección de la calidad e imagen de la empresa. *Control de vectores de enfermedades. Primeros auxilios (Cruz Roja). *la extracción de troncos sumergidos y sus efectos sobre el medio ambiente y socioeconómico (comunidad promotora). *Riesgos a la salud en ambientes de trabajo Manejo de desechos líquidos y sólidos. *Uso de equipo de seguridad laboral y medidas preventivas de incendios, contaminación y otros.</p>	Preventiva	<p><u>Etapas:</u> construcción y operación.</p> <p><u>Cronograma de ejecución:</u></p> <p>Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa.</p>	Continuar con la capacitación del personal nuevo que se contrata en temas relacionados al proyecto.
--	------------	---	---

<p><b>Otras actividades que se recomienda desarrollar son las siguientes:</b> *Incentivos ambientales (Premios, reconocimientos, certificados, etc). *Colocar letreros con mensajes de protección ambiental como política ambiental de la empresa, en las via de acceso. *Proveer guías para orientar al personal de mantenimiento sobre la mejor manera de disposición de los respuestos y materiales cambiando del equipo. *Evaluaciones periódicas por el Consultor Ambiental, el Gerente de Operaciones y el Administrador del Proyecto, permitiran medir los avances alcanzados y hacer los ajustes necesarios.</p> <p><b>*Murales Informativos:</b> Los cuales tendrán un contenido bastante objetivo y concreto relacionado al tema tratado. La colocación del mural debe ser en un lugar estratégico para todo el personal tenga acceso a leerlo.</p> <p><b>*Reuniones Periódicas:</b> Para intercambiar ideas sobre las actividades a realizar y los compromisos y deberes de todo personal.</p>	Preventiva	<p><u>Etapa:</u> construcción y operación.</p> <p><u>Cronograma de ejecución:</u> Durante el aprovechamiento, febrero a julio de 2019, periodo que se evalúa..</p>	<p>*Mantener actualizado los murales informativos en el campamento.</p> <p>*Realizar periódicamente reuniones entre los técnicos de la empresa Promotora, Contratista y Trabajadores.</p>
---	------------	--	---

#### 4.3. Programacion de actividades para el cumplimiento de la resolucion de Aprobacion (DIEORA IA-012-2013)

Para cumplir con la Resolucion DIEORA-IA-012-2013, por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado “**PROYECTO DE INTERES SOCIAL DE EXTRACCION DE TRONCOS SUMERGIDOS**” proponen el siguiente programa de actividades para el primer semestre del 2019, periodo de evaluación.



**Cuadro N° 7.** Programación de actividades para el cumplimiento de la Resolución Aprobatoria (DIEORA IA-012-2013), para el periodo de evaluación

N°	Medidas de mitigación	Etapas y Programación de actividades Momentos de Ejecución de la Medida
1	Previo inicio de obras/actividades el promotor presentara a la Administración Regional de Chepo el Plan de Rescate y Reubicación de fauna tal como lo establece la Resolución AG-0292-2008	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019, período que se evalúa. <u>*Programación de actividades:</u> Presentar el Plan de Rescate y Reubicación de fauna en Mi Ambiente de Chepo, para el área de las Adendas que se anexaron al proyecto original.
2	Deberá incorporar en el plan de reforestación del denominado proyecto el componente de captura de carbono y mecanismos de desarrollo limpio. (MDL).	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programación de actividades:</u> No aplica.
3	No incinerar en tanques los envases vacíos de combustible y lubricantes, aplicar el triple lavado para los envases de agroquímicos y luego colocar envases en un centro de acopio seguro.	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 <u>*Programación de actividades:</u> En caso de utilizar agroquímicos darle un buen manejo a los envases vacíos.
4	Previo inicio de obras/actividades el Promotor presentará un Plan detallado de prevención y control de incendios forestales.	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa <u>*Programa de actividades:</u> No Aplica para éste periodo de evaluación, era invierno.
5	Establecer la etapa de aprovechamiento forestal en la época de verano, para evitar acumulaciones de impacto sinérgicos sobre el recurso de suelo, agua y vegetación.	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> No Aplica.El proyecto es con troncos bajo de agua.
6	Mantener y enriquecer con especies nativas el Bosque secundario y de Galería de las quebradas o ríos existentes de la fuente de recurso hídricos permanentes y estacionales existentes en el área del proyecto.	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> No Aplica.

7	Presenta, cada seis (6) meses, ante la administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dures la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dicha medida, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II e información complementaria presentada y en esta resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la comunidad Promotora del Proyecto al que corresponde el Esia en cuestión.	<u>Etapas:</u> construcción y operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> Contratar el ambientalista idóneo para que haga las inspecciones correspondiente y elabore el informe de cierre del seguimiento ambiental.
8	Colocar antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto, según el formato adjunto.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> En este período de evaluación, ver el estado del letrero y determinar si necesita algún toque de pintura.
9	Informar a Mi Ambiente previo ejecución, las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto 2009.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> En caso de modificaciones al proyecto este período de evaluación, comunicar a Mi Ambiente.
10	Implementar obras de conservación de suelo en el área del proyecto si las pendientes del terreno superan el 15% y si como consecuencia de las actividades operativas (establecimiento y mantenimiento de plantaciones) se genera la erosión del suelo.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *Identificar áreas propensas a la erosión. *Construir las obras de conservación de suelo en patio de acopio
11	Deberá solicitar los permisos de tala estrictamente necesario en la administración regional.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa <u>*Programa de actividades:</u> *Para un nuevo POA se deben sacar los permisos de rozas, para la extracción del 2019. No Aplica, ya se cumplió.
12	De requerirse el uso de agua de fuentes naturales durante la fase de construcción y/o operación, deberá tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de MI Ambiente.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *No aplica, no se contempla el riego en ninguna fase.
13	Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *En este período, manejar adecuadamente los desechos.

14	Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, establecida para la descarga de efluente líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa <u>*Programa de actividades:</u> *No aplica, no se dan descarga en este proyecto.
15	Cumplir con la Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 "sobre Vida Silvestre y la Resolución JD- 05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamente la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 de Legislación Forestal de la República de Panamá.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa <u>*Programa de actividades:</u> *Prohibir la cacería en este proyecto. *Capacitar al personal sobre la conservación de la biodiversidad.
16	Habilitar un área específica para el almacenamiento de agroquímicos, hidrocarburos y mantenimiento de equipos para evitar derrames al suelo y minimizar la alteración de la calidad de las fuentes hídricas existentes en el área del proyecto.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *Recoger del campo los envases vacíos de agroquímicos y almacenarlos temporalmente en la bodega, hasta que sean retirados por los proveedores. *No quemar envases vacíos de agroquímicos en el proyecto o campamento.
17	Presentar previo el inicio del proyecto deberá ejecutar un plan de capacitación sobre el manejo y uso de agroquímico a utilizar en el vivero y la plantación por los trabajadores que estén manipulando productos químicos (fertilizantes, insecticidas, herbicidas, fungicidas etc.), e igual forma el uso de equipo de protección a fin de evitar intoxicación. Ante las autoridades competentes (MINSA-ANAM), para su aprobación.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *No aplica.
18	La construcción de los caminos internos y el acondicionamiento de caminos públicos e infraestructuras de puentes, alcantarillas, caminos primarios, secundarios y de arrastre en el área del proyecto deberán contar previo inicio de estas obras con las especificaciones regidas bajo el Manual de Especificaciones Técnicas Generales del Ministerio de obras Públicas (MOP).	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> * No aplica, es un proyecto de madera sumergida.
19	El promotor coordinará con Mi Ambiente asumiendo los costos de rescate y reubicación de la fauna existente en el área de vecindad (50 metros a la redonda), ésta tarea debe realizarse antes del inicio de las actividades de extracción de troncos y será parte de la planificación del proyecto, igualmente durante las actividades del proyecto, se le prohíbe la caza o dar muerte a cualquier especie faunística que se introduzca dentro de los predios del proyecto.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> * Presentar el Plan de Rescate y Reubicación de fauna en Mi Ambiente de Chepo, para el área de las Adendas que se anexaron al proyecto original.
20	Contar en el área del proyecto, con un botiquín de primeros auxilios que incluya el Kit de los primeros auxilios para la mordedura de serpiente.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa <u>*Programa de actividades:</u> *Verificar la vigencia de las medicinas. *Capacitar al personal en su uso.

21	Presentar cada 6 meses en MiAmbiente, Administración Regional del Darién un Informe de Calidad de Agua (lago Bayano), debido al uso de hidrocarburos..	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *Contratar el laboratorio.
22	Presentar el respectivo EsIA, para la rehabilitación de caminos internos.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> No aplica *Presentar el correspondiente EsIA en caso de que aplique, ya que los caminos son públicos.
23	Presentar ante la Administración Regional de Darién, y el Ministerio de Salud, listado de agroquímico que se utilizarán en la actividad; su procedencia y la dosificación que utilizarán, además se debe incluir hojas de seguridad de cada uno.	<u>Etapas:</u> operación. <u>*Cronograma de ejecución:</u> Extracción de troncos, febrero a julio del 2019 , período que se evalúa. <u>*Programa de actividades:</u> *No Aplica. Verificar si hay algún producto nuevo para reportarlo.

## 5.NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ADENDAS, AMPLIACIONES Y RESOLUCIONES DE APROBACION.

### ASPECTOS LEGALES:

**Resolución No. DIEORA-IA-012-2013**, por medio de la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II correspondiente y se dictan disposiciones y medidas a cumplir por parte del promotor durante el periodo de ejecución del proyecto.

**Resolución No. DIGICH-IF-PM-002-2013**, por medio de la cual aprueba el Plan de Manejo para la extracción de madera sumergida en una área de 8,132 hectáreas+ 1742.26. por 15 años con 270 metros cúbicos mensuales de especies altamente y actualmente comerciales.

**Resolución No. AG-0247-2013**, por la cual se le otorga concesión para aprovechamiento forestal sostenible de troncos sumergidos a la comunidad de Aguas Claras

**Resolución No. DIFOR-PAC-MS-02-2018**, por lo cual se le otorga el área de aprovechamiento forestal sostenible de troncos sumergidos a la comunidad de Aguas Claras.

### **5.1. Metodología para determinar la alicacion y eficiencia de las medidas de prevención, mitigación y control.**

Finalmente para determinar el nivel de cumplimiento de los compromisos adquiridos en el periodo a evaluar la comunidad de Aguas Claras, que va de febrero a julio 2019 o sea el primer semestre del 2019, se siguieron los siguientes pasos:

- a) Se utilizo la guía aprobada en el “Manual de procedimientos para la supervicion, control y fiscalización Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental (EslA), y los Programas de Adecuacion y Manejo Ambiental (PAMA).
- b) Se listo en un cuadro las medidas de mitigación, se determino la ejecución o no de acciones para cumplir.
- c) Se describe y se analiza su ejecución.
- d) Se presentan evidencias que muestran las medidas ejecutadas en este periodo (primer semestre del 2019)

### **5.2. Descripcion de acciones y sus evidencias del cumplimiento de cada uno de los compromisos ambientales y el respectivo análisis de la efectividad de las medidas generales establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.**

En el Estudio de Impacto Ambiental Categoria II aprobado se establece una serie de compromisos, acciones y medidas generales que no se mencionan en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), que también son de obligatorio cumplimiento, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 8. Acciones realizadas para el cumplimiento de las medidas generales establecidas en el EsIA aprobado.**

N°	Compromisos y medidas generales del EsIA	Ejecutada		Acciones Realizadas	Análisis de efectividad
		Si	No		
1	Conservar los bosques de galería a lo largo de los cauces naturales existentes en el área del proyecto (río Ponuloso), además de otras zonas que no serán reforestadas con la finalidad de minimizar la erosión del suelo y se mantenga el habitat apropiado para la fauna silvestre del área.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> Se dejó intacto a 45 metros los bosques de galería a orilla de los cauces naturales que atraviesan el área del proyecto (Lago Bayano). También se presentaron evidencias en los informes de seguimiento anteriores.	La medida de mitigación cumple con los objetivos establecidos, al conservar el bosque de galería en buen estado, la mayoría de la fauna silvestre se concentra en éstos bosques. Se le recomienda al Promotor seguir conservándolo.
2	Al utilizarse el tractor, es necesario que el mismo transite por los caminos ya trazados para disminuir los riesgos de erosión.	✓		<b>Medida en Ejecución:</b> En este período de evaluación, todas las actividades de extracción se realizaron con troncos sumergidos excepto en el patio de acopio donde se utilizaron tractores para el traslado de trozas.	No se observa problemas de erosión en el patio de acopio
3	Construir un depósito para colocar los insumos (combustible, agroquímicos etc.) sobre tarima de madera y/o concreto, lo mas distante de las fuentes de agua y evitar la limpieza de equipo dentro de las fuentes hídricas. Utilizar pesticidas ambientalmente amigables.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> El depósito se maneja adecuadamente, aunque se guarda poco insumo en el mismo.	El depósito cumple con las normas establecidas para éste tipo de infraestructura.
4	Los desechos generados en el proyecto deben ubicarse en sitios específicos a fin de que no se obstruya el cauce de las fuentes superficiales. Contratar mano de obra del área.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> El depósito se maneja adecuadamente, aunque se guarda poco insumo en el mismo. Se ubica lejos de fuentes de agua.	El depósito cumple con las normas establecidas para éste tipo de infraestructura.

5	Capacitar al personal sobre el manejo y disposición de los desechos sólidos que se produzcan en toda la actividad para evitar la diseminación de desechos dentro del área del proyecto.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> La comunidad promotora continúa con el mejoramiento continuo en sus actividades. Se coloca la basura diariamente y se coloca en tanques apropiados, una vez por semana es llevado al vertedero de Chepo.	El personal esta capacitado sobre el manejo de la basura, no se observa desechos diseminados por el área del proyecto.
6	Evitar el lavado de equipo pesados y envases de productos contaminantes en las fuentes de agua.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> En este período de evaluación, todas el equipo de extracción estaban en optimas condiciones.	No se ha contaminado ninguna fuente de agua, que alimenta el lago Bayano y no se utiliza agua de esta fuente en el proyecto, el mismo se encuentra en buen estado de conservación.
7	Evitar el derrame de combustible o material contaminante en cualquier cuerpo de agua.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> En este período de evaluación, todas el equipo de extracción estaban en optimas condiciones.	No se almacena combustible en el proyecto. No se dio ningún accidente o derrame de combustible o aceite. Los envases vacíos de hidrocarburos se recogen y almacenan en el depósito en el campamento.
8	Conservar los árboles nativos aislados en las áreas no utilizadas para la extracción de troncos sumergidos.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> Se dejaron árboles aislados en toda el área.	Principal cuipos.
9	Evitar la cacería furtiva de las especies de fauna silvestre. Garantizar la vigilancia en el área del proyecto. Rescatar los animales lesionados y llevarlos a un sitio de recuperación especializado, tal es el caso de SUMMI.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> Se mantiene el área vigilada, no se dieron eventos de cacería en el área del proyecto. Los trabajadores están capacitados sobre este tema. No se encontró animal silvestre lesionado.	La vigilancia constante, los letreros en áreas estratégicas, y la capacitación del personal esta dando buenos resultados.

### 5.3.Descripcion de acciones y sus evidencias del cumplimiento de cada uno de los compromisos ambientales y el respectivo análisis de la efectividad de las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

Luego de idenificar, valorizar y jerarquizar los impactos ambientales que se generan con la ejecución del presente proyecto se desarrollo una sección en el Estudio de Impacto Ambiental conocida como “Plan de Manejo Ambiental (PMA) y en esta sección se propusieron una serie de medidas de mitigación que son necesarias cumplir para disminuir o compensar los efectos de los impactos ambientales que se produzcan sobre cada uno de los recursos naturales durante la vida del proyecto, estos recursos naturales son la flora, la fauna, el suelo, el agua, el aire, los impactos a la población aledaña, ect. Los siguientes cuadros muestran como la Organización ha cumplido con los diferentes compromisos o medidas establecidas en dicho Plan de Manejo Ambiental.

**Cuadro N° 9. Acciones realizadas para el cumplimiento de las medidas específicas del Plan de Manejo Ambiental (PMA)**

N°	Compromisos y medidas generales del EsIA	Ejecutada		Acciones realizadas	Análisis de efectividad
		Sí	No		
1	Establecimiento y mantenimiento de la plantación para compensar la perdida de vegetación terrestre natural que se perdió.		✓	No aplica..	El proyecto es extracción de troncos sumergidos. Madera muerta que tiene 30 años de estar sumergidos
2	Pérdida de la estabilidad del suelo por la preparación del sitio.		✓	No aplica.	El proyecto es extracción de troncos sumergidos. Madera muerta que tiene 30 años de estar sumergidos
3	Construcción de medidas de conservación de suelos en las cunetas de drenajes y áreas propensas a la erosión para controlar la perdida de estabilidad y fertilidad del suelo (Erosión).		✓	No aplica.	El proyecto es extracción de troncos sumergidos. Madera muerta que tiene 30 años de estar sumergidos



4	Siembra de hierba (Brachiaria humidicola, Maní forrajero, o Vetiver). Pérdida de la estabilidad del suelo.		✓	No aplica.	El proyecto es extracción de troncos sumergidos. Madera muerta que tiene 30 años de estar sumergidos
5	Reubicación de fauna silvestre, para compensar el alejamiento temporal de la fauna silvestre por pérdida de hábitat.	✓		<b>Medida Ejecutada.</b> Evidencias presentadas en informes anteriores. <b>Medida permanente.</b> Se continúa monitoreando la fauna silvestre existente en el área del proyecto con patrullajes por parte de los guardabosques que trabajan en el proyecto, se colocaron letreros prohibiendo la cacería.	No se reportó de cacería en éste periodo que se evalúa.
6	No talar árboles que sean fuentes de alimento para la vida silvestre.		✓	No aplica	El proyecto es extracción de troncos sumergidos. Madera muerta que tiene 30 años de estar sumergidos
7	Obras de conservación de suelo, para garantizar la calidad del agua.		✓	No aplica	No se observa sedimentación en los cauces naturales que atraviesan el proyecto.
8	Manejo eficiente y responsables de los productos derivados de petróleo, para garantizar la cantidad de agua.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Se recogen todos los envases de hidrocarburos vacíos que se utilicen y se colocan en el lugar bajo techo en el depósito ubicado en el área del campamento, hasta que sean llevados de vuelta a los proveedores.	No se maneja combustible en el proyecto, es más no se está utilizando maquinaria pesada, porque todos los trabajos se están haciendo manualmente. La preparación del sitio ya se dio.
<b>OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>					
9	No afectar, ni eliminar vegetación innecesariamente.		✓	No aplica	El proyecto es extracción de troncos sumergidos. Madera muerta que tiene 30 años de estar sumergidos

10	Evitar la quema de basura o restos de productos, sobre todo de plásticos en el área.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Existe un reglamento de campamento. Se prohíbe la quema de basura en el área del campamento y en el proyecto.	No se observó áreas quemadas o sitios que muestren se haya estado quemando basura.
11	No lanzar restos de aceites o basura doméstica en las áreas con vegetación.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *Existe un reglamento de campamento.	Se prohíbe dañar la vegetación en el área del proyecto, sobre todo a orillas del campamento.
12	Evitar la captura o muerte de animales silvestres (aves, mamíferos, reptiles), para proteger la fauna silvestre.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *Se cuenta con guardabosques en el proyecto, quienes hacen periódicamente sus patrullajes.	No se dieron eventos de cacería en este período.
13	Colocar letreros prohibiendo la caza dentro de los terrenos del proyecto, para proteger la fauna silvestre.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *Se colocaron letreros en lugares estratégicos prohibiendo la cacería.	Los letreros se mantienen en buen estado.
14	No se incineran desperdicios en el sitio para el control de calidad del aire.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *Existe un reglamento de campamento.	La basura se recoge diariamente y semanalmente se lleva al vertedero de Chepo.
15	Mantener los equipos y maquinarias en buen estado mecánico para evitar fugas y contaminación del suelo por derrame de aceites, en caso de darse algún derrame fortuito entonces tratar el área con aserrín, recoger el suelo contaminado, depositarlo en un tanque adecuado y llevarlo al vertedero de Chepo.	✓		Medida Ejecutada. En este período de evaluación, todas las máquinas y equipos estaban en óptimas condiciones.	Se contrató un tractor para preparar el sitio donde se guarda las trozas extraídas del lago. No hubo derrame de combustible durante la preparación del sitio para ubicar los troncos extraídos.
16	Manejo de los desechos peligrosos (Aceites, filtros, mangueras, piezas, trapos, etc.)	✓		<b>Medida Ejecutada.</b> En este período de evaluación, todas las máquinas y equipos estaban en óptimas condiciones.	Se contrató un tractor para preparar el sitio para ubicar las trozas y trozarlo. El mismo se encontraba en buen estado mecánico. No hubo derrame de combustible durante la preparación del sitio.

17	Colocar señalizaciones informativas y restrictivas en donde se anuncie el movimiento de camiones, máquinarias y en los frentes de trabajo.	✓		<b>Medida Ejecutada</b> *En este período de evaluación, todas las actividades de extracción de trocos se realizaron bajo un estricto control, donde se utilizaron tractores para preparación del sitio.	Se contrato un tractor para preparar el sitio, el mismo se encontraba en buen estado mecánico. Existe señalizaciones de velocidades permitidas en el área del proyecto.
18	En el área del campamento se construirá un tanque séptico con servicios higiénicos o se construirán letrinas de hueco.	✓		Medida En Ejecución. Medida Permanente. Se construyeron letrinas de hueco en el área del campamento, el mantenimiento de las mismas es obligatorio y esta contemplado en el Reglamento de campamento.	Se observo un buen manejo de las letrinas durante el periodo de evaluación.
19	La basura doméstica se recolectará en recipientes y bolsas apropiadas para ser trasladada al Vertedero de Chepo.	✓		Medida en Ejecución. Medida Permanente. Existe un reglamento de campamento.	La basura doméstica es sacada del área del proyecto una vez por semana y llevada al vertedero de Chepo, se tiene contrato con un Recolector de basura. Evidencias presentadas en informes anteriores.
20	Los tanques de almacenamiento de combustible deberán estar provistos de norias un 10% mayores que la capacidad del tanque.		✓	<b>Medida No Ejecutada. No Aplica.</b> No se almacena combustible en el área del proyecto.	El combustible para el vehículo se compra en la bomba de Chepo.
21	Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones de ruidos para el control de ruidos.	✓		<b>Medida Ejecutada</b> *En este período de evaluación, todas las actividades de extracción de troncos se realizaron cumpliendo con las normas reguladas.	Se contrató un equipo para extraer los troncos sumergidos, los mismos se encontraban en buen estado mecánico. No hay viviendas cerca area de extracción.
22	Evitar el uso innecesario de alarmas, bocinas y sirenas.		✓	<b>No aplica</b>	Se utiliza equipo sumergible para la extracción de trocos

23	La generación de empleo es uno de los impactos positivos de esté proyecto, cumplir con las prestaciones de la Caja del Seguro Social.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Todos los trabajadores de la comunidad Promotora cumplen con ésta disposición.	Los contratistas también cumplen con ésta disposición, según lo conversado con los trabajadores. Evidencias presentadas en informes anteriores.
24	Colocar en lugar visible los números de teléfonos de el cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Hospitales, SINAPROC y Policía Nacional.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *Se cuenta con ésta lista en el campamento.	Se debe actualizar la lista.
25	Proceder en conjunto con el INAC, para salvaguardar cualquier hallazgo arqueológico que se encuentre durante la ejecución del proyecto de reforestación. Cumplir con el procedimiento estipulado por el INAC para éste tipo de situaciones.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *A la fecha no se ha dado ningún hallazgo arqueológico en el área del proyecto.	No se evidencia hallazgos arqueológicos en éste período de evaluación.

**Cuadro N° 10. Acciones realizadas para el cumplimiento de las medidas del Plan de Riesgo, para el primer semestre del 2019.**

N°	Compromisos y medidas generales del EsIA	Ejecutada		Acciones realizadas	Análisis de efectividad
		Sí	No		
1	Mantener en los diferentes campamentos un botiquín y equipos de primeros auxilios, para atención de accidente laborales.	✓		Medida En Ejecución. Medida Permanente. Se cuenta con botiquín y el personal ha recibido capacitaciones en primeros auxilios.	No se dieron accidentes laborales en éste período, algunos trabajadores sufrieron de las enfermedades naturales como resfriados, dolores de cabeza, etc. No se hospitalizó ninguno.
2	Tener disponible equipo de comunicación y transporte para el traslado del afectado, en caso de accidentes laborales.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> hay señal para celulares, la mayoría de los trabajadores cuentan con este servicio personalizado, el costo del mismo corre por cuenta de cada uno de ellos. En el área del proyecto siempre se cuenta con un vehículo para el traslado inmediato del accidentado.	No se dieron accidentes laborales en éste período de evaluación.

3	Dotar al personal de equipos de seguridad, tales como: botas, guantes, mascarilla (para personal encargado de extracción y corte o y protectores auditivos (para los que trabajan con los motosierras), en caso de accidentes laborales.	v		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Se cuenta con un reglamento de Equipos de Protección Personal (EPP). Los Contratistas están obligados a dotar al personal de los equipos de protección personal, la empresa Promotora regula el uso obligatorio.	No se extrae ni se corta si no se cuenta con dicho equipo. Se ha dado capacitación sobre el uso de los mismos, evidencia presentadas en el infórmes anteriores.
4	Evitar el ingreso de personas ajenas a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.	v		<b>Medida En Ejecución. Medida Permanente.</b> No se permite el ingreso a personas ajenas al proyecto sin permisos, se colocan puertas con candado para evitar el ingreso de estas. Se colocaron letreros prohibiendo la entrada, cacería etc. En sitios estratégicos, se cuenta con guardabosques que hacen rondas periódicas. Finalmente se cuenta con un Reglamento de Campamento que es de obligatorio cumplimiento para el personal de la empresa, para los contratistas y para los visitantes.	No se dieron incidentes con personas ajenas a la finca durante éste período de evaluación.
5	Realizar capacitación del personal en temas de seguridad e higiene laboral.	v		<b>Medida En Ejecución. Medida Permanente.</b> Es política de la comunidad y su socio comercial dar capacitaciones permanentes al personal y a los contratistas en temas de seguridad e higiene laboral. Cada vez que se inicia una actividad nueva se instruye a los trabajadores sobre estos temas.	La comunidad y su socio comercial cuenta con un Programa de Seguridad Ocupacional. Evidencias presentadas en los infórmes de seguimiento anteriores.
6	Suspender las labores en caso de condiciones climáticas extremas.	v		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Se cuenta con un Plan de Contingencia dentro del Estudio de impacto Ambiental aprobado.	En éste período de evaluación no se registró ningún evento de condiciones climáticas extremas.
Incendios forestales					

7	Incendios forestales		✓	<b>No Aplica.</b> Es madera sumergida	Llovió mucho durante éste período, reduciéndose las posibilidades de un incendio forestal.
8	Dotar de equipos contra incendios		✓	<b>No Aplica.</b> Es madera sumergida	Llovió mucho durante éste período, reduciéndose las posibilidades de un incendio forestal.
9	Tener personal capacitado para el manejo de los incendios forestales.	✓		<b>Medida En Ejecución. Medida Permanente.</b>	La comunidad y su socio comercial cuenta con personal capacitado en caso de incendios forestales. No se dieron incendios dentro del proyecto en el período evaluado.
10	Mantener suficiente agua en lugares estratégicos de las fincas, para control de incendios.	✓		<b>Medida en Ejecución.</b> Es política de la comunidad y su socio comercial la mejora continúa que incluye la capacitación de sus colaboradores directos y de sus contratistas.	La comunidad y su socio comercial cuenta con personal capacitado en caso de incendios forestales. No se dieron incendios dentro del proyecto en el período evaluado.
11	Se debe hacer una supervisión y mantenimiento periódico del equipo mecánico, antes y después de cada actividad.	✓		<b>Medida en Ejecución:</b> En éste período de evaluación, todas las actividades de extracción se realizaron con equipo en óptimas condiciones.	El único equipo usado es la motosierra hidráulica los demás son equipos manuales.
12	Abastecer de combustible el equipo mecánico, preferiblemente en la estación más cercana y las reservas de este insumo debe mantenerse en envases adecuados.	✓		<b>Medida Ejecutada. Medida Permanente.</b> No se maneja combustible en el área del proyecto, se abastecen en la bomba de Chepo.	No se han dado contaminaciones por derrame de combustible en éste proyecto.

**Cuadro N° 11. Acciones realizadas para el cumplimiento de las medidas del Plan de Contingencia, para el primer semestre del 2019.**

N°	Compromisos y medidas generales del EsIA	Ejecutada		Acciones realizadas	Análisis de efectividad
		Sí	No		
1	<b>Accidentes Laborales</b> *Informar sobre el tipo y causa del accidente.      *Tener personal capacitado para brindar servicios de primeros auxilios *Contar con equipo de comunicación y transporte *Levantar informe sobre lo sucedido.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Afortunadamente durante el período de evaluación (primer Semestre del 2019) no se ha dado ningún accidente en el sitio del proyecto.	Se continúa aplicando el Plan de Contingencia y todo el personal tiene conocimiento del mismo.
2	<b>Incendios Forestales</b> *Informar al encargado del proyecto y entidades relacionadas. *Construcción de rondas corta fuegos. *Instalar depósitos de agua (tanques) en lugares estratégicos dentro de la finca. *De ser necesario, brindar los primeros auxilios al personal afectado.      *Levantar el informe correspondiente y enviar copia a las autoridades correspondientes.		✓	No Aplica. Es invierno.	Llovió mucho durante éste período, reduciéndose las posibilidades de un incendio forestal.
3	Derrame de combustible *Informar al encargado del proyecto y de ser necesario a los bomberos.      *Poner señales de restricción a personal que no labora para la empresa. *Revisar periódicamente los equipos pesados y camiones. *Tener recipientes vacíos para contingencias en caso de que el derrame ocurra por defectos del envase.      *Levantar el informe correspondiente.		✓	No Aplica. No se almacena combustible en el área del proyecto.	En éste período de evaluación todas las actividades se dieron manualmente.

4	<b>Contaminación de las fuentes de agua</b> *Manejar adecuadamente los desechos sólidos degradables y no degradables a fin de que no afecten las aguas superficiales. *Evitar derrames accidentales o deliberados de hidrocarburos y agroquímicos sobre las fuentes hídricas.	✓	<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> *No se dio ninguna contaminación de las fuentes superficiales, principalmente los drenajes artificiales que atraviesan el proyecto y que llegan al río Punuloso, en el período de evaluación (Primer Semestre del 2019).	Los drenajes naturales se secan apenas deja de llover.
---	---	---	---	--

**Cuadro N° 12. Acciones realizadas para el cumplimiento de las medidas de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, para el primer semestre del 2019.**

N°	Compromisos y medidas generales del EsIA	Ejecutada		Acciones realizadas	Análisis de efectividad
		Sí	No		
1	<b>MEDIDAS GENERALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de conservar los recursos naturales renovables.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores de la empresa sobre las medidas preventivas del manejo, operación y mantenimiento del equipo.</li> <li>• Fomentar la iniciativa laboral en cuanto al respeto y cuidado del medio ambiente.</li> <li>• Informar a los trabajadores de la importancia de conservar la biodiversidad.</li> </ul>	✓		Medida en Ejecución. La comunidad y su socio comercial cuenta con un Plan de Comunicación y un Plan de Seguridad, el cual se pone en conocimiento de todo el personal antes de iniciar labores.	Los encargados de campo constantemente capacitan al personal que se contrate, evidencias de los Planes fueron presentados en infórmenes anteriores.



2	<b>Temas de capacitación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislaciones ambientales relacionadas con el proyecto y la conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Seguridad industrial e Higiene Laboral (primeros auxilios).</li> <li>• Uso y control en el manejo de hidrocarburos, material tóxico, equipo mecánico y desechos sólidos.</li> <li>• Protección de la calidad e imagen de la empresa.</li> <li>• Control de vectores de enfermedades. Primeros auxilios (Cruz Roja)</li> <li>• La extracción de troncos sumergidos y sus efectos sobre el medio ambiente y socioeconómico (empresa promotora).</li> <li>• Riesgos a la salud en ambientes de trabajo Manejo de desechos líquidos y sólidos.</li> <li>• Uso de equipo de seguridad laboral y medidas preventivas de incendios, contaminación y otros.</li> </ul>	v	<b>Medida en Ejecución.</b> La Promotora ha brindado algunas capacitaciones a su personal sobre primeros auxilios, certificaciones forestales, uso de motosierra, sobre equipos y maquinarias pesadas y sobre la Ley laboral, evidencias presentadas en infórmeses anteriores.	Se mantiene un contacto personalizado con los trabajadores que se contratan y continuamente se les instruye al respecto.
---	--	---	--	--

3	<p><b>Otras actividades que se recomienda desarrollar son las siguientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos ambientales (premios, reconocimientos, certificados, etc.).</li> <li>• Colocar letreros con mensajes de protección ambiental como política ambiental de la comunidad, en las vías de acceso.</li> <li>• Proveer guías para orientar al personal de mantenimiento sobre la mejor manera de disposición de los repuestos y materiales cambiados del equipo.</li> <li>• Evaluaciones periódicas, por el Consultor Ambiental, el Gerente de Operaciones y el Administrador del proyecto, permitirán medir los avances alcanzados y hacer los ajustes necesarios.</li> <li>• Murales informativos: Los cuales tendrán un contenido bastante objetivo y concreto relacionado al tema tratado. La colocación del mural debe ser en un lugar estratégico para todo el personal tenga acceso a leerlo.</li> <li>• Reuniones Periódicas: Para intercambiar ideas sobre las actividades o realizar y los compromisos y deberes de todo el personal.</li> </ul>	v	<p><b>Medida en ejecución.</b> La comunidad cuenta con un mural y letreros informativos en el campamento, que permiten mantener a sus colaboradores informados sobre diferentes temas. Constantemente el personal Técnico se reúne con los contratistas y colaboradores para intercambiar opiniones.</p>	<p>El mural se necesita actualizar quincenalmente. Las reuniones son semanales.</p>
---	---	---	--	---

**5.4. Descripción de acciones y sus evidencias del cumplimiento de cada uno de los compromisos ambientales y el respectivo análisis de la efectividad de las medidas establecidas en la Resolución de Aprobación (DIEORA IA-012-2013).**

Además de cumplir con las medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, la Resolución aprobatoria establece de manera complementaria las siguientes medidas que también son de obligatorio cumplimiento:

**Cuadro N° 13.** Acciones realizadas para el cumplimiento de las medidas que establece la Resolución de aprobación.

N°	Compromisos y medidas generales del EsIA	Ejecutada		Acciones realizadas	Análisis de efectividad
		Sí	No		
1	Previo inicio de obras/actividades el Promotor presentara a la Administración Regional del Darién el Plan de Rescate y Reubicación de fauna tal como lo establece la Resolución AG-0292-2008	✓		Medida Ejecutada	Evidencias presentadas en infórmenes anteriores.
2	Deberá incorporar en el plan de manejo del denominado proyecto el componente de captura de carbono y mecanismos de desarrollo limpio.		✓	No Aplica, para el período de evaluación.	Es extraer troncos sumergidos que ienen 30 años bajo agua.
3	No incinerar en tanques los envases vacíos de combustible y lubricantes, aplicar el triple lavado para los avances de hidrocarburos y luego colocar envases en un centro de acopio seguro.		✓	Medida No Ejecutada. No se quema basura de ningún tipo en el proyecto.	Los envases vacíos se recogen del campo y se almacenan en el depósito hasta que sean recogidos por los proveedores.
4	Previo inicio de obras/actividades el Promotor presentará un Plan detallado de prevención y control de incendios forestales.		✓	Medida No Ejecutada. No Aplica para el período de evaluación, era invierno.	La empresa cuenta con un Plan de Control de Incendio para cada verano.

5	Establecer la etapa de aprovechamiento forestal en la época de verano, para evitar acumulaciones de impacto sinérgicos sobre el recurso de suelo, agua y vegetación.		v	<b>No Aplica</b> , para el período de evaluación.	Es un proyecto de troncos sumergidos que tienen 30 años bajo agua
6	Mantener y enriquecer con especies nativas el Bosque secundario y de Galeria de las quebradas o ríos existentes de la fuente de recurso hídricos permanentes y estacionales existentes en el área del proyecto.		v	<b>No aplica</b>	Es un proyecto de troncos sumergidos que tienen 30 años bajo agua.
7	Presenta, cada seis (6) meses ante la administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y apropiación, mientras dures la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dicha medida, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II e información complementaria presentada y en esta resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la comunidad Promotora del proyector al que corresponde el EslA en cuestión.		v	<b>Medida Ejecutada.</b> Este corresponde al undecimo informe de seguimiento ambiental.	A la fecha la empresa ha cumplido con las medidas y compromisos adquiridos a la fecha.
8	Colocar antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto, según el formato adjunto.		v	<b>Medida Ejecutada.</b> Se colocó el letrero oportunamente, antes de iniciar con el proyecto.	Se presentaron las evidencias en los informes anteriores.

9	Informar a MiAmbiente previo su ejecución, las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contemplados		v	<b>Medida No Ejecutada.</b> En éste período el proyecto se desarrolla tal y como fue planeado.	No fue necesario hacer ningún cambio a los planes elaborado para ejecutar el mismo. Se cumple con el Plan de extracción y con el Estudio de impacto Ambiental aprobado.
10	Implementar obras de conservación de suelo en el área del proyecto si las pendientes del terreno superan el 15% y si como consecuencia de las actividades operativas (establecimiento y mantenimiento de plantaciones) se genera la erosión del suelo.		v	<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Solo se acondiciono el patio de acopio	troncos sumergidos que tienen 30 años bajo agua.
11	Deberá solicitar los permisos de tala estrictamente necesario, en la administración regional.		v	<b>Medida Ejecutada.</b> Se solicito y se presento los Planes Operativos Anuales e informes mensuales.	Se cumplió estrictamente con las áreas solicitadas.
12	De requerirse el uso de agua de fuentes naturales durante la fase de construcción y/o operación, deberá tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de MiAmbiente.		v	<b>No Aplica,</b> no se tiene contemplado el riego en ninguna fase.	Troncos sumergidos que tienen 30 años bajo agua.
13	Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación.		v	<b>Medida Ejecutada.</b> No se quema basura de ningún tipo en el proyecto. La basura se recoge diariamente y semanalmente se traslada al vertedero.	Los envases vacíos se recogen del campo y se almacenan en el depósito hasta que sean recogidos por los proveedores.
14	Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35 -2000, establecida para la descargar de efluente líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.		v	<b>No Aplica.</b> No se tiene contemplado descargas de aguas servidas a fuentes superficiales.	Las letrinas se manejan adecuadamente.

15	Cumplir con la Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 "Sobre Vida Silvestre y la Resolución JD -05-98, del 22 de enero de 1988, que reglamente la ley 1 del 3 de febrero de 1994 de Legislación Forestal de la República de Panamá.	v		<b>Medida Ejecutada.</b> Se ha cumplido con todas las leyes y normas que aplican para este tipo de proyecto.	Evidencias presentadas en informes anteriores.
16	Habilitar un área específica para el almacenamiento de agroquímicos hidrocarburos y mantenimiento de equipos para evitar derrames al suelo y minimizar la alteración de la calidad de las fuentes hídricas existentes en el área del proyecto.	v		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Se cuenta con un depósito, el cual se está manejando adecuadamente. No se almacena combustible en el proyecto.	No se ha dado eventos de contaminación en el proyecto, tampoco se ha presentado ninguna denuncia a lo largo de la vida del proyecto.
17	Presentar previo el inicio del proyecto deberá ejecutar un plan de capacitación sobre el manejo y uso de hidrocarburos a utilizar en la extracción de troncos sumergidos por los trabajadores que estén manipulando e igual forma el uso de equipo de protección a fin de evitar intoxicación. Ante las autoridades competentes (Minsa-MiAmbiente), para su aprobación).	v		<b>Medida en Ejecución.</b> Medida Permanente. Se han dado las capacitaciones correspondientes y de manera oportuna.	Evidencias presentadas en informes anteriores.
18	La construcción de los caminos internos y el acondicionamiento de caminos públicos e infraestructura de puentes, alcantarillas, caminos primarios, secundarios y de arrastre en el área del proyecto deberán contar previo inicio de estas obras con las especificaciones regidas bajo el Manual de Especificaciones Técnicas Generales del Ministerio de Obras Públicas (MOP).	v		Medida Ejecutada. Se ha cumplido con las especificaciones del MOP para la construcción y posteriormente con el mantenimiento del camino interno.	Evidencias presentadas en informes anteriores.

19	El promotor coordinará con MiAmbiente asumiendo los costos de rescate y reubicación de la fauna existente en el área prevista a intervenir, así como su área de vecindad (50 metros a la redonda), ésta tarea debe realizarse antes del inicio de las actividades de extracción y será parte de la planificación del proyecto, igualmente durante las actividades del proyecto, se le prohíbe la caza o dar muerte a cualquier especie faunística que se introduzca dentro de los predios del proyecto.	✓		<b>Medida Ejecutada.</b> Se dio el rescate antes del establecimiento de la plantación.	Evidencias presentadas en informes anteriores. Se observa abundante fauna silvestre en el proyecto, en comparación con la actividad anterior que era un potrero para la cría de ganado vacuno.
20	Contar en el área del proyecto, con un botiquín de primeros auxilios que incluya el kit de los primeros auxilios para la mordedura de serpiente.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Se cuenta con un botiquín en el área del proyecto.	Evidencias presentadas en informes anteriores.
21	Presentar cada 6 meses a MiAmbiente, Administración Regional de Chepo un informe de Calidad de Agua del Lago Bayano debido al uso de hidrocarburos.		✓	<b>Medida no Ejecutada.</b> Se está contratando una empresa para realizar dichos análisis.	Las acciones del proyecto no ocasionan contaminaciones sobre ninguna fuente. No hay denuncia de contaminación.
22	Presentar el respectivo EsIA, para la rehabilitación de caminos internos.		✓	<b>No Aplica.</b> En este proyecto se utiliza el camino público e internamente se utiliza un camino de herradura. No hay caminos nuevos.	Este camino se encuentra en buen estado de rodadura.
23	Presentar ante la Administración Regional de Chepo, y el Ministerio de Salud, listado de agroquímico que se utilizaran en la actividad; su procedencia y la dosificación que utilizaran, además se debe incluir hojas de seguridad de cada uno.	✓		<b>Medida en Ejecución. Medida Permanente.</b> Se preparó una lista y se hizo llegar a estas instituciones. A la fecha no hay productos.	Evidencias presentadas en informes anteriores.

## **6. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES AL PROMOTOR.**

Durante en este periodo de evaluación de febrero a julio 2019 no se puede dar recomendaciones, solo se le recomienda seguir cumpliendo de estar presentando los informes de seguimiento cada 6 meses.

\* Este informe cubre el periodo de febrero 2019 a julio de 2019.



## 6. ANEXOS.

- Fotos ilustrativas



**Foto No.1. Tanques de 55 galones para sumergir los troncos sumergidos luego de ser cortados**



**Foto No.2. Barcasa usado en operaciones para la extracción de troncos sumergidos**



**Foto No. 3. Toma de muestra de agua para su análisis de laboratorio**



**Foto No.4. Patio de acopio de la comunidad de Aguas Claras**