

**Estudio de Impacto Ambiental – EsIA  
Programa de Manejo y Adecuación Ambiental  
(PMAA)**

**Lotificación “Cedro Alto  
Ecolodge”  
Código CÓDIGO S01-23-0037**

Carretera Verón – Higüey,  
DM Verón Punta Cana, Higüey,  
El Seibo

**Enero 2023**

**LISTA DE CONSULTORES PARTICIPANTES:**

Arismendis Gomez, Msc  
Coordinador General,  
Registro Ambiental No. 07-390

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Arismendis Gomez', written over a horizontal line.

Ing. Antonio Gallo-Balma  
Descripcion, Medio Fisico-Biotico  
Impactos y PMAA  
Registro Ambiental No. 15-671

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Antonio Gallo-Balma', written over a horizontal line.

**INDICE GENERAL**

RESUMEN EJECUTIVO .....	i
CAPITULO I - INTRODUCCIÓN.....	1
1. Introducción.....	1
1.2. Objetivos .....	5
1.3. Justificación.....	6
1.4. Datos del Promotor .....	6
1.5. Costo de inversión .....	7
1.6. Metodología .....	7
CAPITULO II –DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
CAPITULO III - LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE” .....	19
3.1.- Características ambientales del Medio Físico Natural .....	19
3.2. Medio biótico .....	31
3.3. Aspectos Socioeconómico provincia El Seibo .....	40
3.4. Vista Publica proyecto LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE”.....	44
CAPITULO IV - CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS .....	57
CAPITULO V.....	61
DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO .....	61
LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE.....	61
5.1.- Introducción .....	61
5.2.- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos .....	63
5.3.- Identificación de los elementos del medio ambiente .....	65
5.4.- Valoración de los impactos ambientales .....	69
5.5.- Valoración de los impactos de la fase de construcción.....	73
5.6.- Valoración de los impactos de la fase de operación .....	95
Matriz 1. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Construcción .....	122
Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación. ....	124
CAPITULO VI.....	126
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL .....	126
PMAA .....	126
6.1. Generalidades.....	126
6.1.1. La política y el Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto .....	126
6.1.2. El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).....	127
6.1.3. Alcance del PMAA .....	128
6.1.4. Costo del PMAA.....	131
6.2.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de construcción... ..	132
6.3.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Operación.....	148
CAPITULO VII.....	181
PLAN DE CONTINGENCIA.....	181
7.1. Objetivos del Plan .....	181
7.2. Metas del Plan .....	181
DECLARACION JURADA.....	195
ANEXOS .....	212

## RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código CÓDIGO S01-23-0037, ubicado en Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, Provincia El Seibo, consiste en una lotificación de 205 lotes (12 manzanas), destinados a viviendas individuales en una propiedad con una extensión superficial de 530,050.00 m<sup>2</sup>, de los cuales solo 414,499.10 será destinado a la parte de los lotes del proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, con un área de construcción de 414,499.10 para los lotes, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales 73,316.17 m<sup>2</sup> y el resto será áreas verdes (31,803.00 m<sup>2</sup>), area institucional de 10,431.73 m<sup>2</sup>, línea de agua potable para su conexión con red de acueducto locals, a traves de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con EDEESTE. El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** se encuentra dentro del ámbito de la parcela identificada con la Parcela núm. 22, D.C. 48/3. certificado de título núm. 9636, con una totalidad de 530,050.00 m<sup>2</sup>, Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo y provincia El Seibo,

### Datos del Promotor

El Promotor del proyecto es la empresa NABIJA SRL, RNC No. 1-01-71531-6, representada por CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN, portador de la cedula de identidad y electoral Nos. 001-0103262-1, con domicilio legal en el municipio de Santa Cruz De El Seibo, Republica Dominicana.

Los teléfonos de contacto del Promotor son:

CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN: Tel: (809)-482-6100/809-350-5407

- Correo electrónico: margret27@gmail.com

### Costo de inversión

El costo total estimado en infraestructura es de RD\$ 28,000,000.00 y la inversión total asciende a un total de RD\$ 60,200,686.00

El proyecto generará unos 200 empleos en la fase de construcción y en la fase operacion con mas de 400 empleos fijos y más de 1,000 empleos indirectos en la fase de operación.

### Descripción de Las Instalaciones

El proyecto estará ubicado en Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, Provincia El Seibo, El proyecto en su conjunto ocupará un área de 414,499.10 m<sup>2</sup>, los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

- 414,499.10 m<sup>2</sup>, utilizados para solares.
- 73,316.17 m<sup>2</sup>, caminos de acceso, calle principal y secundarias,
- 31,803.00 m<sup>2</sup>, áreas verdes
- 10,431.73 m<sup>2</sup> Area institucional

El proyecto en su conjunto desarrollará 205 lotes (12 manzanas), los cuales serán dedicados por los adquirentes para viviendas unifamiliares.

Las calles interiores del proyecto serán de 10.00 m. de ancho, con capa de rodadura de 7.00 m., con aceras en ambos lados de 1.10 m. y contenes de 0.40 m. con superficies afirmada.

El servicio de energía eléctrica será proporcionado por las redes de EDEESTE y las redes interna de electrificación del proyecto serán responsabilidad de EDEESTE, lo cual ha sido notificado y será notificado a los actuales y futuros adquirentes, por tal razón el promotor del proyecto no tendrá responsabilidad en la instalaciones de las redes eléctricas internas de la lotificación.

El suministro de agua potable será suplido por el sistema de acueducto de INAPA, con conexión directa del sistema de almacenamiento de agua potable del Corporacion de Acueducto y Alcantarillado de El Seibo (INAPA).

El caudal de agua potable estimado para la operación del proyecto es el siguiente:

- Caudal medio diario: 3.003 L/seg. Equivalente a 259.50 m<sup>3</sup>/día.
- Caudal máximo diario: 3.754L/seg., equivalente a 324.38 m<sup>3</sup>/día
- Caudal máximo horario: 6.007 L./seg., equivalente a 519.00 m<sup>3</sup>/día

Las aguas residuales serán dispuestas y tratadas individualmente por cada propietario, a través de digestores anaeróbicos de flujo ascendente con sus respectivos pozos filtrantes.

La estimación de la generación de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto se ha calculado a partir de los datos de generación promedios, en función de la cantidad de personas, la densidad de estos desechos y según la frecuencia de recogida en la zona del proyecto.

**Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.**

**Identificación de las Actividades. Se consideraron las actividades durante las etapas de construcción y operación del proyecto.**

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: Físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales. En la Tabla 1 se identifican las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

**Tabla 1. Fases de construcción y operación.**

Fase	Actividades
Construcción	<b>Creación de las facilidades temporales</b>
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	➤ <u>Desmonte y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de</u>

<u>construcción.</u>
➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>
➤ <u>Replanteo.</u>
➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
➤ Disposición temporal o final de material removido
➤ Uso y mantenimiento de materiales y equipos
<b>Áreas públicas</b>
➤ Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.
<b>Áreas para uso residencial y de servicios</b>
➤ <u>Lotificación de solares..</u>
➤ <u>Área de servicios.</u>
<b>Infraestructura de servicios</b>
➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
➤ Sistema abastecimiento de agua.
➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>
➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>
➤ Uso y mantenimiento de los servicios
<b>Fuerza de trabajo</b>
➤ <u>Contratación temporal.</u>

Fase	Acciones
Operación	<b>Edificaciones</b>
	➤ Mantenimiento.
	<b>Áreas verdes y jardines</b>
	➤ Mantenimiento.
	<b>Drenaje pluvial</b>
	➤ Mantenimiento.
	<b>Abastecimiento de agua potable</b>
	• <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u>
	<b>Suministro de energía</b>
	• <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas</u>
	<b>Tratamiento de residuales líquidos</b>
	• <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u>
	<b>Desechos sólidos</b>
	• <u>Manejo, transporte y disposición</u>
	<b>Control de vectores</b>
• <u>Control de plagas</u>	
<b>Seguridad y señalizaciones</b>	
• <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u>	
<b>Fuerza de trabajo</b>	
• <u>Contratación permanente.</u>	

**Tabla 3. Identificación de los impactos negativos y positivos - fase de construcción.**

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
<b>Al aire</b>	1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 2. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias	
<b>Al relieve</b>	3. Modificación del relieve.	
<b>Al suelo</b>	4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	
<b>Al agua</b>	7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos	
<b>A la vegetación</b>	10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora.	
<b>A la fauna</b>	12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna.	
<b>A la salud</b>	14. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido.	
<b>A la población</b>		15. Creación de empleos temporales. 16. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el Proyecto <b>Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b> . 17. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.
<b>A la construcción</b>		18. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
<b>Al tránsito</b>	19. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches para el traslado de materiales de construcción.	
<b>A la economía</b>		20. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 21. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Tabla 4. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.**

<b>Elemento</b>	<b>Impacto negativo</b>	<b>Impacto positivo</b>
<b>A la fauna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.</li> <li>2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.</li> </ol>	
<b>A la vegetación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.</li> </ol>	
<b>A las aguas superficiales y subterráneas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos</li> <li>5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento anaeróbicos de flujo ascendente.</li> </ol>	
<b>Al paisaje</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Reafirmación del paisaje en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.</li> </ol>
<b>Al uso del suelo</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal.</li> <li>9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliarios</li> </ol>
<b>Al valor de la tierra</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.</li> </ol>
<b>A la población</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Creación de puestos de trabajo permanente.</li> <li>12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.</li> </ol>
<b>Al tránsito</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches</li> </ol>	
<b>A la economía</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.</li> <li>15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.</li> <li>16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.</li> </ol>
<b>A los recursos agua</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.</li> </ol>	
<b>A los recursos energía</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Aumento del consumo de energía eléctrica.</li> </ol>	

## **El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)**

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y ADECUACIÓN AMBIENTAL SERÁ UN DOCUMENTO DE TRABAJO Y DE REFERENCIA PARA EL “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoria y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan mitigados.

El PMAA está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

### **Alcance del PMAA**

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, entrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	**RD\$15,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y partículas de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		**RD\$15 000		
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).					
			Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.				**RD\$50,000

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán infraestructuras.			**RD\$50,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
			Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.					**RD\$180,000	
		Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del "Proyecto Lotificación Cedro Alto Ecolodge"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	**RD\$30,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.		

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del "Proyecto Lotificación <b>Cedro Alto Ecologe</b> "	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				**RD\$10,000	
		Cambios en la composición de la flora	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.				RD\$50,000	
Biofísico	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del "Proyecto Lotificación <b>Cedro Alto Ecologe</b> "	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				* Ver nota.	

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecolodge"	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			**RD\$25,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
		Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecolodge"	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		**RD\$15,000,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	

**Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologue"**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	•Número de plagas o vectores no controlados. •Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	**RD\$10,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologue"	**RD\$180,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Control de vectores y de plagas.	•Número de plagas o vectores no controlados. •Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologue" y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
	A la vegetación	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologue"	Todas las instalaciones del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologue"	•Resultado de los reportes de averías. •Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologue"	**RD\$30,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFÍSICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		**RD\$40,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Área de transferencia, cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del "Proyecto Lotificación Cedro Alto Ecologde"	Todas las instalaciones del proyecto.	•Resultado de los reportes de averías. •Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			**RD\$25,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			**RD\$25,000	

**Costo Total del PMAA RD\$ 810,000.00**

## CAPITULO I - INTRODUCCIÓN.

### 1. Introducción

El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código CÓDIGO S01-23-0037, ubicado en Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, Provincia El Seibo, consiste en una lotificación de 205 lotes (12 manzanas), destinados a viviendas individuales en una propiedad con una extensión superficial de 530,050.00 m<sup>2</sup>, de los cuales solo 414,499.10 sera destinado a la parte de los lotes del proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, con un área de construcción de 414,499.10 para los lotes, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales 73,316.17 m<sup>2</sup> y el resto será áreas verdes (31,803.00 m<sup>2</sup>), area institucional de 10,431.73 m<sup>2</sup>, línea de agua potable para su conexión con red de acueducto locals, a traves de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con EDEESTE. El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** se encuentra dentro del ámbito de la parcela identificada con la Parcela núm. 22, D.C. 48/3. certificado de título núm. 9636, con una totalidad de 530,050.00 m<sup>2</sup>, Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo y provincia El Seibo, en las siguientes coordenadas, en UTM:

EST	X	Y	EST	X	Y	EST	X	Y
1	511528.21	2096283.9	134	511269.61	2095680.8	294	511265.09	2096018.7
2	511546.06	2096299.5	135	511262.97	2095677.9	295	511269.84	2096034.9
3	511529.62	2096339.2	136	511255.85	2095675.8	296	511272.86	2096045.2
4	511559.28	2096364.8	137	511230.85	2095670.7	297	511272.09	2096073.5
5	511671.55	2096412.6	138	511209.05	2095666.5	298	511282.39	2096113
6	511685.67	2096434.4	139	511205.99	2095666	299	511287.87	2096120.1
7	511716.26	2096423.1	140	511190.2	2095660.9	300	511290.86	2096124
8	511727.08	2096399.7	141	511189.17	2095660.6	301	511296.44	2096135.8
9	511733.26	2096399.2	142	511186.62	2095660	302	511302.51	2096143.4
10	511742.25	2096398	143	511161.93	2095655.7	303	511306.43	2096152.4
11	511743.5	2096397.8	144	511127.99	2095653.1	304	511307.76	2096159
12	511762.11	2096391.4	145	511112.54	2095649.6	305	511321.58	2096182.6
13	511765.66	2096389.6	146	511099.89	2095642.6	306	511322.43	2096190.4
14	511767.1	2096388.9	147	511082.87	2095632.1	307	511322.54	2096191.4
15	511772.33	2096386.3	148	511077.02	2095630.6	308	511326.01	2096203.6
16	511780.02	2096382	149	511061.82	2095624.4	309	511327.03	2096207.2
17	511783.99	2096380	145	511030.77	2095619.7	310	511332.26	2096222

EST	X	Y	EST	X	Y	EST	X	Y
18	511792.34	2096376.8	146	511008.95	2095612.8	311	511335.3	2096228.8
19	511793.71	2096376.4	147	511000.6	2095598.1	312	511339.26	2096243.3
20	511805.62	2096373.3	148	510980.22	2095585.6	313	511335.38	2096248.9
21	511810.52	2096373.2	149	510969.75	2095578.9	314	511315.66	2096255
22	511819.06	2096371.5	150	510961.95	2095574.7	315	511308.87	2096257.4
23	511826.44	2096367.5	151	510920.95	2095549.9	316	511294.92	2096262.2
24	511828.28	2096362.3	152	510911.83	2095540.8	317	511274.09	2096268.6
25	511830.29	2096361.6	153	510902.91	2095534.6	318	511270.75	2096269.9
26	511831.05	2096378.3	154	510878.71	2095531.8	319	511270.33	2096270.2
27	511847.49	2096371.9	155	510833.02	2095524.4	320	511266.05	2096273
28	511871.74	2096364.3	156	510834.29	2095519	321	511262.07	2096277.2
29	511874.03	2096363.6	157	510841.46	2095507.9	322	511259.88	2096279.9
30	511878.4	2096365	158	510847.61	2095501	323	511258.49	2096283.3
31	511907.02	2096383.3	159	510850.65	2095497.6	324	511256.77	2096292.9
32	511911.13	2096384.1	160	510855.59	2095494	325	511256.68	2096293.8
33	511913.86	2096382.7	161	510868.16	2095481.7	326	511253.34	2096325.8
34	511917.55	2096379.5	162	510876.53	2095473.4	327	511252.84	2096340.2
35	511924.77	2096374.1	163	510880.08	2095466.7	328	511252.75	2096341.6
36	511930.68	2096369.2	164	510881.82	2095457.4	329	511252.08	2096355.2
37	511943.4	2096367.6	165	510883.75	2095447	330	511251.74	2096369.1
38	511952.92	2096389.3	166	510883.15	2095426.9	331	511250.81	2096378.2
39	511954.53	2096392.4	167	510901.08	2095408.2	332	511249.02	2096388
40	511964.79	2096418.6	168	510920.86	2095387.6	333	511246.62	2096396.9
41	511967.82	2096427.5	169	510939.24	2095382.3	334	511240.87	2096407.4
42	511969.64	2096433	170	510945.49	2095377.3	328	511240.64	2096410.6
43	511971.7	2096439.4	171	510945.28	2095376.8	329	511251.18	2096416
44	511973.93	2096441.7	172	510945.55	2095376.1	330	511268.24	2096428
45	511943.4	2096367.6	173	510946.56	2095368	331	511252.75	2096341.6
46	511976.66	2096447.1	174	510947.5	2095360.4	332	511252.08	2096355.2
47	511978.94	2096458.6	175	510950.03	2095345.8	333	511251.74	2096369.1
48	511984.54	2096474.7	176	510949.48	2095328.1	334	511250.81	2096378.2
49	511986.01	2096480.5	177	510948.74	2095326.1	335	511249.02	2096388
50	512005.84	2096473.6	178	510922.76	2095308.5	336	511246.62	2096396.9
51	512035.7	2096464.9	179	510888.2	2095302	337	511240.87	2096407.4
52	512037.13	2096462.3	180	510874.86	2095298.4	338	511240.64	2096410.6
53	512035.65	2096447.1	181	510855.67	2095319.3	339	511251.18	2096416
54	512033.07	2096438	182	510845.91	2095327.9	340	511268.24	2096428
55	512030.83	2096428.3	183	510828.18	2095343.6	341	511256.77	2096292.9
56	512034.61	2096414.6	184	510825.83	2095345.7	342	511256.68	2096293.8
57	512035.07	2096405.4	185	510814.99	2095363.1	343	511253.34	2096325.8
58	512034.77	2096398.2	186	510802.72	2095382.9	344	511252.84	2096340.2
59	512038.98	2096378.5	187	510795.85	2095393.9	345	511252.75	2096341.6

EST	X	Y	EST	X	Y	EST	X	Y
60	512040.6	2096371.6	188	510762.8	2095394.4	346	511252.08	2096355.2
61	512039.88	2096370.5	189	510755.46	2095394.5	347	511251.74	2096369.1
62	512031.28	2096368.2	190	510748.27	2095386.9	348	511250.81	2096378.2
63	512028.97	2096365.2	191	510740.02	2095371.8	349	511249.02	2096388
64	512016.39	2096353.4	192	510737.65	2095367.4	350	511246.62	2096396.9
65	511992.34	2096334.8	193	510731.42	2095352.2	351	511240.87	2096407.4
66	511959.39	2096273.1	194	510693.24	2095380.7	352	511240.64	2096410.6
67	511941.84	2096244.8	195	510678.85	2095395.5	353	511251.18	2096416
68	511936.16	2096237.3	196	510663.78	2095402.5	354	511268.24	2096428
69	511938.46	2096225.9	197	510653.8	2095408.5	355	511284.54	2096430
70	511942.4	2096210.2	198	510605.43	2095437.7	356	511350.89	2096381
71	511950.19	2096200.9	199	510594.31	2095445.1	357	511352.02	2096378.1
72	511950.89	2096200.4	200	510573.44	2095449.9	358	511360.61	2096356.4
73	511955.73	2096196.6	202	510559.72	2095461.3	359	511367.14	2096341.1
74	511958.39	2096193.2	203	510538.58	2095461.1	360	511373.18	2096332.5
75	511965.61	2096177.3	204	510522.97	2095451.9	361	511377.11	2096326.8
76	511977.65	2096170.6	205	510514.87	2095464.3	362	511383.17	2096320.8
77	511974.05	2096169.4	206	510502.15	2095511.5	363	511391.54	2096313.7
78	511971.15	2096161.8	207	510550.54	2095517.3	364	511406.28	2096309.4
79	511966.56	2096155.6	208	510573.72	2095529.8	365	511422.06	2096300.6
80	511972.58	2096148.1	209	510578.01	2095533.6	366	511430.46	2096297.7
81	511975.4	2096147.9	210	510598.77	2095542.8	367	511442.61	2096293.4
82	511982.23	2096157.7	211	510620.64	2095551.8	368	511447.52	2096290.4
83	511994.08	2096138.6	212	510624.44	2095553.4	369	511453.85	2096285.8
84	512011.16	2096101.1	213	510658.75	2095559.4	359	511461.19	2096276.1
85	512023.58	2096065.1	214	510668.75	2095561.1	360	511465.39	2096269.3
86	512036.72	2096035.4	215	510705.06	2095571.1	361	511468.59	2096264.1
87	512034.47	2096019.8	216	510712.33	2095573.1	362	511471.97	2096259.3
88	512032.83	2096003.4	217	510734.32	2095582.3	363	511479.35	2096256.8
	512031.95	2095975	218	510736.38	2095583.8			
90	512037.83	2095956.6	219	510748.57	2095593			
91	512039.49	2095922.9	220	510768.59	2095602.7			
92	512009.15	2095906.5	221	510771.52	2095605.3			
93	511997.8	2095895.8	222	510787.88	2095619.4			
94	511981.46	2095888.2	223	510806.22	2095628			
95	511969.41	2095885.2	224	510828.73	2095638.6			
96	511923.44	2095874.7	225	510839.92	2095642.5			
97	511894.73	2095872.3	226	510841.91	2095645.1			
98	511872.95	2095864.2	227	510842.45	2095646.1			
67	511861.03	2095858.3	228	510847.12	2095654.5			
68	511848.75	2095855	230	510855.41	2095684.2			
69	511842.4	2095854.7	231	510858.83	2095696.5			

EST	X	Y	EST	X	Y	EST	X	Y
70	511823.17	2095864	232	510862.23	2095712.2			
71	511810	2095870.1	233	510862.96	2095718.1			
72	511790.47	2095878.2	234	510863.43	2095720.5			
73	511778.79	2095886.6	235	510864.29	2095724.9			
74	511765.21	2095887.5	236	510865.18	2095726.9			
75	511759.37	2095896.9	235	510880.43	2095724.9			
76	511751.56	2095905.8	236	510892.89	2095723.8			
77	511741.69	2095919.5	237	510905.2	2095722.5			
78	511740.31	2095917	238	510911.29	2095718.5			
79	511736.83	2095910.5	239	510921.61	2095714.8			
80	511736.97	2095893.4	240	510934.05	2095722.5			
81	511735.82	2095886	241	510950.66	2095721.4			
82	511732.07	2095861.6	242	510972.64	2095713.5			
83	511725.24	2095852.2	243	510975.19	2095710			
84	511689.51	2095835.2	244	510988.46	2095702			
85	511686.09	2095835.1	245	510997.87	2095694.4			
86	511674.3	2095834.7	246	511005.38	2095687.8			
87	511670.91	2095834.5	247	511006.66	2095686.7			
88	511660.6	2095832.9	248	511007.56	2095684.9			
89	511648.94	2095831	249	511013.19	2095682			
90	511647.09	2095830.4	250	511017.56	2095679.8			
91	511636.13	2095826	251	511017.87	2095679.8			
92	511626.06	2095822	252	511051.64	2095678			
93	511609.17	2095817.7	253	511064.95	2095676.8			
94	511606.19	2095817	254	511071.98	2095676.6			
95	511600.08	2095816.1	255	511096.82	2095678.2			
96	511591.54	2095816.3	256	511101.61	2095685.2			
97	511585.37	2095814.8	257	511111.33	2095697.6			
98	511581.18	2095812.1	258	511116.59	2095708.2			
99	511575.55	2095808.4	259	511122.31	2095714.6			
100	511559.13	2095795.1	260	511130.27	2095716.7			
101	511551.42	2095788.8	261	511144.9	2095719			
102	511540.83	2095772.4	262	511170.74	2095723			
103	511538.34	2095768.6	263	511184.03	2095727.1			
104	511530.33	2095759.1	264	511185.88	2095728.4			
105	511522.49	2095751	265	511190.33	2095731.7			
106	511516.29	2095744.5	266	511219.98	2095743			
107	511506.84	2095741.7	267	511224.93	2095746.5			
108	511500.29	2095741.3	268	511244.44	2095760.9			
109	511495.64	2095739.1	269	511246.48	2095762.8			
110	511495.18	2095738.9	270	511261.04	2095776.1			
111	511485.42	2095737	271	511263.46	2095777.5			

EST	X	Y	EST	X	Y	EST	X	Y
112	511482.65	2095736.4	272	511269.58	2095780.4			
113	511469.35	2095741.7	273	511272.75	2095782			
114	511466.46	2095742.8	274	511275.87	2095782.4			
115	511462.37	2095744.3	275	511296.22	2095788.6			
116	511455.43	2095746.3	276	511293.52	2095798.6			
117	511450.34	2095750	277	511292.3	2095803			
118	511438.53	2095748.7	278	511283.54	2095824.7			
119	511434.46	2095748.5	279	511281.44	2095830			
120	511428.92	2095748.3	280	511274.07	2095851.1			
121	511424.09	2095739.6	281	511270.82	2095858.8			
122	511419.92	2095737.5	282	511262.63	2095876.8			
123	511411.44	2095735	283	511256.33	2095890.6			
124	511410.13	2095734.6	284	511251.98	2095901.8			
125	511389.04	2095727.2	285	511251.72	2095902.5			
126	511355.83	2095715.6	286	511244.52	2095920.2			
127	511351.79	2095714.1	287	511240.26	2095935.2			
128	511343.73	2095709.2	288	511248.46	2095933.3			
129	511334.93	2095701.6	289	511259.97	2095931.2			
130	511324.44	2095695.5	290	511268.24	2095938.6			
131	511311.55	2095688.9	291	511272.24	2095947.2			
132	511304.61	2095686.9	292	511269.57	2095975.8			
133	511276.57	2095678.5	293	511266.9	2096004.4			

## 1.2. Objetivos

Los objetivos de este trabajo es la identificación y evaluación de los impactos de todas las actividades durante la fase de construcción y operación, además implementar medidas que permitan su asimilación de forma positiva al medio ambiente y así cumplir con la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus respectivas Normas ambientales.

### 1.2.1. Objetivo general

Identificar, definir y evaluar los impactos o afectaciones que se pueden generar sobre las condiciones ambientales, físico-naturales y socio económicas determinadas durante el desarrollo del estudio. Todo esto dentro de lo estipulado en la Ley 64-00.

### 1.2.2. Objetivos específicos.

1. Describir las condiciones físico - naturales del área de influencia del Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.
2. Identificar los Impactos ambientales de las actividades de construcción y operación.
3. Estructurar un Plan de Manejo y Adecuación Ambiental para mitigar los impactos.
4. Evaluar y comparar diferentes opciones de localización de componentes y otros posibles de desarrollar en el Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.

### 1.3. Justificación

La legislación dominicana requiere que los proyectos de desarrollo ingresen al Sistema Nacional de Gestión Ambiental, establecido a través del Vice-Ministerio de Gestión Ambiental de acuerdo con los reglamentos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el organismo rector para el proceso de evaluaciones ambientales de proyectos de inversión, constituyendo el ente normativo, que regirá en la aprobación del proyecto y el seguimiento durante la fase de sus operaciones. La comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, tiene una amplia demanda de áreas para el desarrollo urbanístico lo cual esta produciendo presión sobre áreas no apta para el desarrollo urbano, el Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** se ubica en el área de uso urbano según el ordenamiento espacial establecido por la alcaldía municipal, esto justifica el desarrollo del proyecto desde el punto de vista del desarrollo urbano de dicho municipio.

### 1.4. Datos del Promotor

El Promotor del proyecto es la empresa NABIJA SRL, RNC No. 1-01-71531-6, representada por CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN, portador de la cedula de identidad y electoral Nos. 001-0103262-1, con domicilio legal en el municipio de Santa Cruz De El Seibo, Republica Dominicana.

Los teléfonos de contacto del Promotor son:

CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN: Tel: (809)-482-6100/809-350-5407

- Correo electrónico: margret27@gmail.com

### **1.5. Costo de inversión**

El costo total estimado en infraestructura es de RD\$ 28,000,000.00 y la inversión total asciende a un total de RD\$ 60,200,686.00

El proyecto generará unos 200 empleos en la fase de construcción y en la fase operación con más de 400 empleos fijos y más de 1,000 empleos indirectos en la fase de operación.

### **1.6. Metodología**

Para la elaboración de la Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), según los términos de referencia entregado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se implementará una metodología basada en el análisis del terreno destinado para la construcción, las áreas circundantes, extendiéndose hasta una distancia aproximada de 500 m, desde los linderos del terreno, y determinando las zonas ambientalmente frágiles, así mismo de los planos descriptivos de una lotificación de 205 lotes (12 manzanas), destinados a viviendas individuales en una propiedad con una extensión superficial de 530,050.00 m<sup>2</sup>, de los cuales solo 414,499.10 será destinado a la parte de los lotes del proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, con un área de construcción de 414,499.10 para los lotes, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales 73,316.17 m<sup>2</sup> y el resto será áreas verdes (31,803.00 m<sup>2</sup>), área institucional de 10,431.73 m<sup>2</sup>, línea de agua potable para su conexión con red de acueducto locals, a través de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con EDEESTE. El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** se encuentra dentro del ámbito de la parcela identificada con la Parcela núm. 22, D.C. 48/3. certificado de título núm. 9636, con una totalidad de 530,050.00 m<sup>2</sup>, comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo, provincia de El Seibo,

La descripción del proyecto incluye:

- Detalles de los tipos de infraestructuras que componen las instalaciones que se planean construir.
- Descripción de sistemas de apoyo operativo, ej. plantas eléctricas de emergencia, sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales, sistemas de tratamiento de agua potable, manejo de residuos sólidos etc.
- Descripción física de los elementos circundantes al proyecto, ej. Vías de comunicación, viviendas, negocios, ecosistemas naturales, etc.
- Tipos de actividades que se realizarán, tanto para la etapa de construcción, como para la etapa de operación.
- Descripción y caracterización de la fauna y flora que habitan tanto en los terrenos del proyecto, como en las áreas circundantes a la misma.
- Descripción, antecedentes y condición socio-económica de la Zona y sus parajes.
- Determinación de los impactos positivos y negativos que genera la operación del proyecto.
- Medidas a implementar para evitar, reducir o mitigar los impactos negativos que pueda producir la instalación del proyecto en el entorno.
- Elaboración de una matriz de impactos y medidas correctivas.
- Elaboración de un Plan De Manejo Y Adecuación Ambiental.
- Elaboración de un Declaración Jurada de un documento de compromiso notarial entre las partes para el fiel cumplimiento del PMAA.

**CAPITULO II –DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**2.0. Descripción de las actividades.**

En este apartado se realiza una descripción de los aspectos más notables del proyecto, procesos, diagrama de flujo, obras físicas a construir, entre otros.

Actividades del Proyecto

- ✚ Levantamiento topográfico
- ✚ Diseño de la lotificación
- ✚ Replanteo
- ✚ Movimiento de tierra, cortes y rellenos
- ✚ Construcción de calles e infraestructuras
- ✚ Sistema de drenaje pluvial y sanitario

**Resumen de las actividades del proyecto.**

Componentes	Actividades a realizar
Limpeza y replanteo	Limpeza, movimiento de tierra, nivelación, trazado de las viales de acceso interna. Replanteo y acondicionamiento de los solares.
Construcción de obras civiles	Construcción de drenaje pluvial. Vías de acceso interno. Aceras y contenes.
Tratamiento de aguas residuales.	Construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales
Instalaciones para el abastecimiento de agua potable.	construcción de empalmes a traves de INAPA, válvulas, acometidas, líneas de conducción, hidrantes
Suministro de energía eléctrica.	sistema eléctrico de la zona, EDEESTE

**2.1. Descripción de las instalaciones**

El proyecto estará ubicado en Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, Provincia El Seibo, El proyecto en su conjunto ocupará un área de 414,499.10 m<sup>2</sup>, los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

- 414,499.10 m<sup>2</sup>, utilizados para solares.
- 73,316.17 m<sup>2</sup>, caminos de acceso, calle principal y secundarias,
- 31,803.00 m<sup>2</sup>, áreas verdes
- 10,431.73 m<sup>2</sup> Area institucional
- 

El proyecto en su conjunto desarrollará 205 lotes (12 manzanas), los cuales serán dedicados por los adquirientes para viviendas unifamiliares.

Las calles interiores del proyecto serán de 10.00 m. de ancho, con capa de rodadura de 7.00 m., con aceras en ambos lados de 1.10 m. y contenes de 0.40 m. con superficies afirmada.

El servicio de energía eléctrica será proporcionado por las redes de EDEESTE y debido a un análisis de costo y rentabilidad del proyecto las redes interna de electrificación del proyecto serán responsabilidad de EDEESTE, lo cual ha sido notificado y será notificado a los actuales y futuros adquirientes, por tal razón el promotor del proyecto no tendrá responsabilidad en la instalaciones de las redes eléctricas internas de la lotificación.

El suministro de agua potable será suplido por el sistema de acueducto de INAPA, a través de red de acueducto local y con conexión directa del sistema a través de las regulaciones de INAPA.

El caudal de agua potable estimado para la operación del proyecto es el siguiente:

- Caudal medio diario: 3.003 L/seg. Equivalente a 259.50 m<sup>3</sup>/día.
- Caudal máximo diario: 3.754L/seg., equivalente a 324.38 m<sup>3</sup>/día
- Caudal máximo horario: 6.007 L./seg., equivalente a 519.00 m<sup>3</sup>/día

## **SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES**

### **Aguas Residuales**

La LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE”, para la recolección de sus residuos líquidos, contará con una red de alcantarillado sanitario, cuyos diámetros resultaron en 8" en PVC. Las Aguas se conducirán hasta Unidad de Tratamiento de Aguas Residuales, convenientemente diseñada, apegada a los Criterios de Descarga de SEMAREN 2001 y la descarga final será al Subsuelo mediante campo de infiltración.

## DISEÑO SISTEMAS SANITARIOS

### Datos Generales

	<b>Año actual 2024</b>	<b>Proyección 2054</b>
<b>I. DATOS GENERALES</b>		
Número de Solares y/o Viviendas Totales	205	205
Total habitantes Viviendas y/o solares	5	5
Tasa de Crecimiento Poblacional, en %	0.00	
Total habitantes	1025	1025
Area Verde Total, en M <sup>2</sup>	31,803.00	31,803.00
<b>II. DOTACIONES</b>		
Dotación Agua Potable (Lts/hab.día)	50	50
Dotación Para Areas Verdes (Lts/M <sup>2</sup> .día)	1.00	1.00
Dotación Aguas residuales (Lts/hab.día)	50	50
Dotación Infiltración (lts/Km.día)	3,000	3,000
Longitud total de la red de Aguas Residuales, en km	0.5	0.5
Longitud total de la red de Agua Potable, en km	0.5	0.5

Las Aguas de la urbanización se conducirán hasta la Unidad de Tratamiento de Aguas Residuales, convenientemente diseñadas, apegadas a los Criterios de Descarga de SEMARENA 2001 y la descarga final será al Subsuelo mediante campo de infiltración.

## ANALISIS DE CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES

### Caudal Máximo de Aguas Residuales

El Caudal máximo de aguas residuales es calculado por la fórmula:

$$\text{Caudal maximo} = C_1 \times C_2 \times Q_{med} / d(A.R.)$$

Se utilizaron coeficientes propuestos por el **CEPIS** para el cálculo del Caudal Máximo de Aguas Residuales para Poblaciones menores a 100,000 habitantes, estos coeficientes son:

- C1 - Coeficiente de Variación diaria = 1.25
- C2 - Coeficiente de Variación horaria = 1.50

### Caudal mínimo de aguas residuales

Se ha considerado el Caudal mínimo de aguas residuales el 50 % del caudal medio diario, según curvas de variación de caudales en Hernández, 1997.

### Infiltración de Aguas a la Red Colectora

Para el Diseño de los colectores se ha considerado la infiltración a la red colectora de aguas freáticas consecuencia de las juntas; defectos de colocación de tubería y la infiltración por los registros de ladrillo y hormigón simple.

Para el Calculo de la Infiltración se han considerado 15,000 litros por kilómetro de colector al día, es decir, 15,000 lts/Km.día., según Normas Diseños CAASD.

### Caudal de Diseño (Qdiseño)

El Caudal de Diseño de los colectores de Aguas Residuales se ha considerado como la suma del **Caudal Máximo de Aguas Residuales** y el **Caudal de Infiltración de Aguas freáticas**, de esta forma:

$$Q_{diseños} = Q_{máximo} + Q_{infiltración}$$

### Caudal Unitario (qunitario)

$$q_{unitario} = \frac{Q_{diseños}}{L_{total\ de\ colector}}$$

### Cálculos Hidráulicos de los Colectores de Aguas Residuales y Pluviales

En el diseño se han considerado un diámetro de tubería mínimo de 8" (de acuerdo a normativa de diseño CAASD e INAPA), en material PVC. Para el cálculo hemos utilizado la fórmula de la velocidad de **Manning - Strickler**, para la velocidad de circulación, y la ley de la continuidad, para los caudales.

$$V = 1/n \times Rh^{2/3} S^{1/2}$$

Donde:

**n** - Coeficiente de rugosidad de Manning. Para las tuberías PVC, 0.009

**Rh** - Radio hidráulico, en metros

**S** - pendiente del tramo, en metros

$$Q = V \times A$$

Donde:

V - Velocidad de circulación del tramo

A- Área de la sección de la tubería

Se han adoptado los siguientes valores, según recomendaciones de diseño (Hernández, 1996, Normativas CAASD), para evitar que sedimenten sólidos en la red y problemas de funcionamiento:

$$V_{mínima} = 0.60m/seg \quad V_{máxima} = 5.0m/seg$$

De la misma forma, se ha calculado las características hidráulicas por tramo con el caudal de diseño distribuido proporcionalmente a la longitud y sumando los aportes de los tramos anteriores.

## UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

### DESCRIPCION GENERAL

El proyecto comprende el Tratamiento y Disposición final de las Aguas Residuales generadas en La URBANIZACION, conformada por un total de 90 solares.

### NORMAS Y RECOMENDACIONES

A fin de cumplir con las reglamentaciones sanitarias para vertidos de aguas residuales a los medios receptores, exigidas por las instituciones correspondientes del país, se han observado las disposiciones técnicas de la **NORMAS AMBIENTALES DE SEMARENA AÑO 2001, “sobre la calidad del Agua y Control de Descargas”** .

En la tabla No. 5., Pág. No. 21 de la Norma, se especifican valores para las descargas de agua residual municipal en aguas superficiales y el subsuelo. A continuación se presentan los valores de descarga a ser considerados en nuestros cálculos, para poblaciones entre 1,001 y 5,000 habitantes.

#### Valores para las descargas de agua residual municipal en aguas superficiales y el subsuelo

Contaminantes	Valor Máximo Permitido	Unidad
pH	6 – 8.5	-
Temperatura	35	°C
Sólidos en Suspensión	50	Mg/l
DQO	160	Mg/l
DBO <sub>5</sub>	50	Mg/l
Coliformes Totales	1000	Ud/100ml

### DISEÑO UNIDAD DE TRATAMIENTO

#### Esquema de Tratamiento

A partir de los datos de las características del Afluente, se realizó un análisis de alternativas, partiendo de criterios económicos, operabilidad, manejabilidad de Lodos, malos olores, rendimientos.

Sólidos Totales del 90 — 95 %, obteniendo de esta forma valores en el afluente acordes a exigencias con SEMARENA AÑO 2001.

#### Análisis Afluente — Efluente Unidad de Tratamiento

Contaminante	AFLUENTE		SEDIMENTADOR PRIMARIO			LECHO BACTERIANO		
	Valor	Unidad	Rendimiento	Efluente	Unidad	Rendimiento	Efluente	Unidad
<b>DBO<sub>5</sub></b>	250	Mg/l	0.4	150	Mg/l	0.7	45	Mg/l
<b>DQO</b>	400	Mg/l	0.4	240	mg/l	0.7	72	Mg/l
<b>SST</b>	350	Mg/l	0.6	140	Mg/l	0.5	70	Mg/l
<b>SSD</b>	210	Mg/l	0.6	84	Mg/l	0.7	25.2	Mg/l

## FILTRO ANAEROBIO DE BIOPELICULA FIJA

El objetivo del Filtro anaerobio es el tratamiento biológico de las aguas residuales, previamente *tratadas* en el reactor de *lodos suspendidos*, por medio de un *lecho filtrante* de *grava gruesa*, en cuya superficie específica se adhiere una capa biológica fina, que con condiciones ambientales óptimas reducen la carga residual de materia orgánica disuelta. La alimentación se hace forma ascendente.

### Diseño

En general, en el diseño de un proceso de tratamiento que involucre a un filtro biológico, se considera deseable una etapa de acidificación con un tiempo de retención de 1 -6 horas.

### Volumen de Reactor

Para aguas residuales diluidas el volumen de reactor ( $V_r$ ) se determina con el tiempo de retención hidráulico (TRH)

Donde Q es el caudal de alimentación

$$V = \text{TRH } Q$$

Para desechos con mayores concentraciones de DQO, el volumen de reactor depende sobre todo de la concentración del agua residual (S) y de la aplicación de la carga orgánica volumétrica ( $B_v$ ) de diseño, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$V_r = \text{SQ} / B_v$$

Donde S es la concentración de materia orgánica, generalmente como DQO. Además, en el diseño, se considera un porcentaje de desalojo del 40 %.

### Criterios de Diseño

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| • Tiempo de Retención Hidráulico | 1 —6 horas  |
| • Velocidad Ascensional          | 0.8—1.0 m/h |
| • Altura Útil                    | 1.0—2.0 mts |
| • Temperatura Agua Residual      | 28 °C       |
| • Porcentaje de huecos           | 40 %        |

Los Lodos en forma de Sólidos en Suspensión Digeridos, serán extraídos cada 3 a 5 años en camiones Cisterna.

## OPERACIÓN DEL FILTRO ANAEROBIO BIOLÓGICO DE BIOPELÍCULA FIJA

### Inoculación

El filtro biológico deberá llenarse y cerrar salida de reactor, para esto se usara rebose en Interfase, para que el agua quede “posada” sobre el lecho filtrante por un tiempo de 24 horas para inocular la Biopelícula.

A partir de este tiempo, se descargara el agua residual a intervalos de 1 a 3 horas, según el tiempo de retención hidráulico diseñado Cuando se vaya a tratar un agua residual que contenga compuestos tóxicos o inhibitorios, se recomienda probar con varios máculas.

No hay reglas claras para establecer el tiempo de inoculación, por lo que, debe considerarse, a un tiempo de 1 a 4 semanas, el análisis microbiológico de la Biopelícula adherida en material granular.

### Línea de Tratamiento de Lodos

Los Lodos en forma de Sólidos en Suspensión Digeridos, serán extraídos cada cada 3 a 5 años en camiones Cisterna.

### DESCARGA FINAL

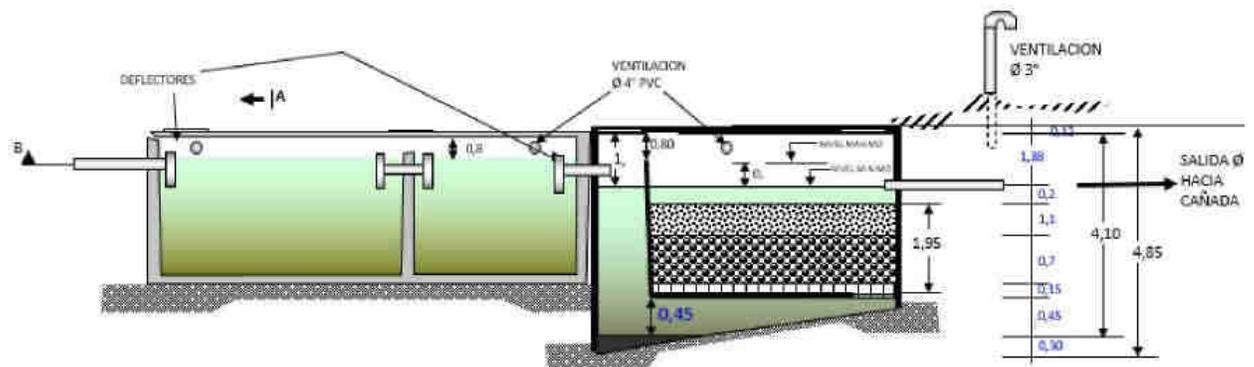
La descarga final se hará al subsuelo mediante Filtrantes Ø12” (Capacidad de Infiltración del Manto Poroso será determinada mediante estudio geohidrológico previo a la perforación) y situados a 10 metros uno del otro, (según recomendaciones URALITA, 1996).

### ESPECIFICACIONES EN TUBERÍAS Y ACCESORIOS

#### Aguas Residuales

8" (Red de Alcantarillado Sanitario) Tubería PVC (SDR-32.5)

6" (Acometidas Domiciliarias) Tubería PVC (SDR-32.5)



## RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS

En la fase de construcción el proyecto generara unos 200 Kg. De residuos sólidos por día, constituidos principalmente por desechos de papel, cartón y botellas de cristal utilizadas por el personal que trabaja en la fase de construcción, y por desechos generados por el propio proceso de construcción como residuos de madera, desechos orgánicos producto del desbroce.

La estimación de la generación de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto se ha calculado a partir de los datos de generación promedios, en función de la cantidad de personas, la densidad de estos desechos y según la frecuencia de recogida en la zona del proyecto, se estima un volumen de 32 m<sup>3</sup> equivalente a 8 ton/día

Para la recolección de los residuos sólidos se colocaran contenedores tanque de 55 galones, la disposición final será realizada por el ayuntamiento municipal.

## MOVIMIENTO DE TIERRA CORTES Y RELLENOS

### Área de Corte Total.

	Área m <sup>3</sup>
Calle principal	8,500.00
Vías interiores	4,500.00
Obras complementarias	1.500.00
Total	14,500.00

La profundidad de la capa vegetal en el área de construcción, varía entre 25 y 35 cm, con un promedio de profundidad de 30 cm, la profundidad de corte de las calles será de unos 30 cm.

El 80 % del material producto de los cortes será utilizado en relleno en el proceso de construcción.

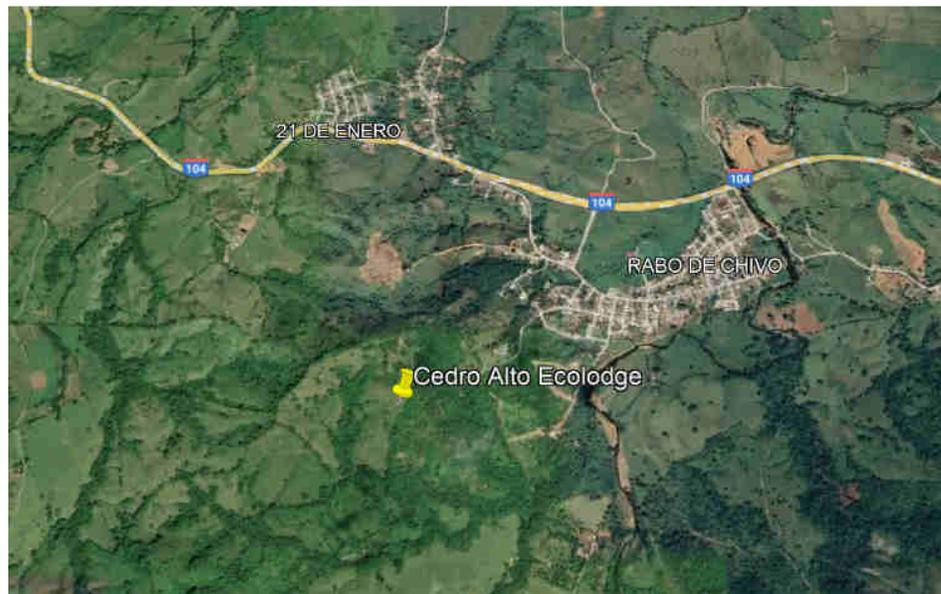
El material sobrante será depositado en vertedero especializado, con el uso de autorizaciones del Viceministerio de Suelo y Agua.

## 2.2. Localización del proyecto.

El proyecto de lotificación ubicada dentro del ámbito de la parcela identificada con la Parcela núm. 22, D.C. 48/3. certificado de título núm. 9636, con una totalidad de 530,050.00 m<sup>2</sup>, comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo, provincia de El Seibo,.



**Mapa de Ubicación – Mapa Topográfico**



**Vista aérea y ubicación del proyecto**

**2.3. Usos de suelo en las zonas colindantes al proyecto**

El proyecto se encuentra localizado en una zona Mixta (Rural y agrícola) y los usos actuales de sus zonas colindantes se presentan en la Tabla No. 1.

**Usos de zonas colindantes al proyecto**

Colindantes	Uso actual
<b>Sur</b>	Agropecuaria – Mixto - Residencial
<b>Este</b>	Agropecuaria – Mixto - Residencial
<b>Norte</b>	Carretera
<b>Oeste</b>	Agropecuaria – Mixto - Residencial

### CAPITULO III - LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE”.

El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código CÓDIGO S01-23-0037, ubicada dentro del ámbito de la parcela identificada con la Parcela núm. 22, D.C. 48/3. certificado de título núm. 9636, con una totalidad de 530,050.00 m<sup>2</sup>, comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo, provincia de El Seibo, en las coordenadas UTM X: 19Q 348006 m E. , Y: 2089242 m Hemisferio Norte.

#### **3.1.- Características ambientales del Medio Físico Natural**

##### **Geomorfológico**

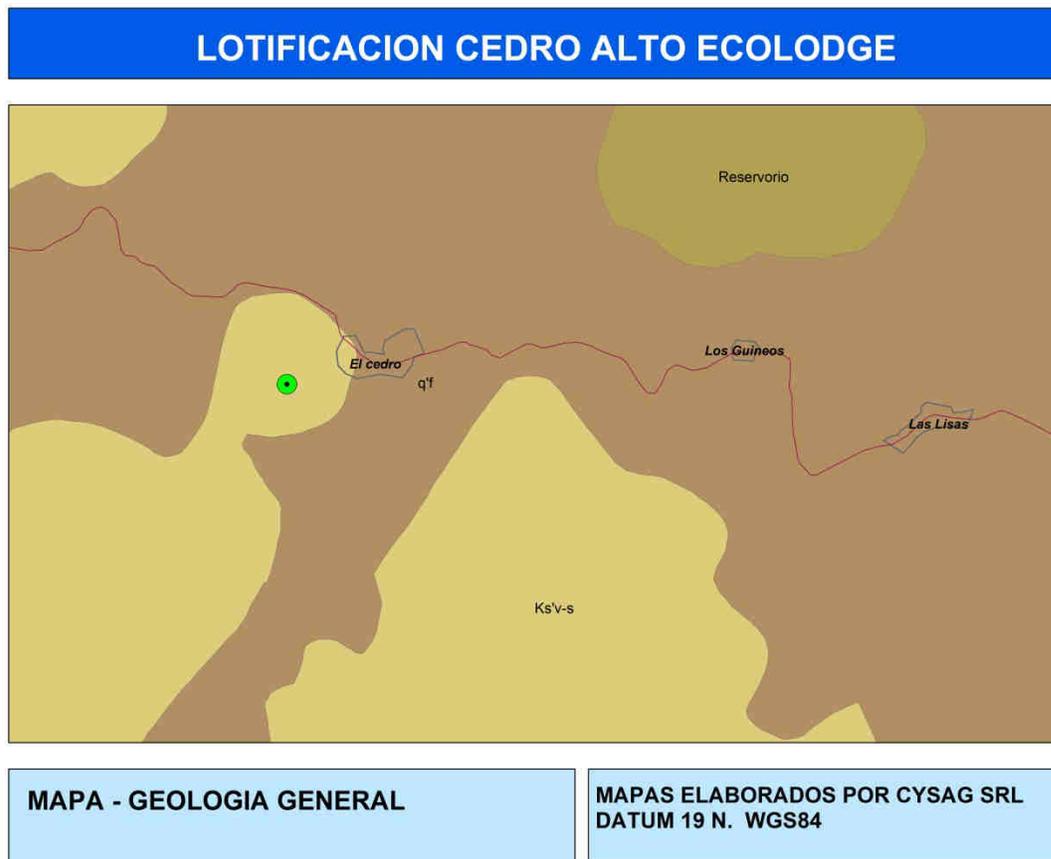
##### ***La Llanura Costera de Miches y Sabana de la Mar***

Su tamaño es mas pequeña que la Llanura Costera del Caribe y a diferencia de ella, su travesía por de depósitos cuaternarios se realiza sobre una llanura litoral y no sobre la superficie de la plataforma carbonatada del cuaternario. Está constituida por depósitos cuaternarios, de origen fluvial y litoral.

Los depósitos fluviales corresponden a abanicos aluviales y conos de deyección emergentes al pie de la cordillera y a los ríos encajados en ellos, de pequeñas dimensiones debido a la proximidad del frente montañoso al litoral

El litoral posee un carácter de costa baja, con ocasionales acantilados de 20 m de altura máxima. En el sector occidental predominan las marismas, colonizadas en su parte baja por un manglar. El sector oriental se caracteriza por la presencia de un cordón litoral degradado en cuyo frente se encuentran playas arenosas estrechas y a su espalda un área pantanosa.

Otra de sus características es la existencia de lagunas, permanentes y desecadas o colmatadas, destacando la laguna Redonda, de 4 km de diámetro, que mantiene conexión con el mar.



**Mapa No. 1. Mapa geológico de la República Dominicana**

Sistema montañoso del Este• Sierra Oriental. Localizada en la región Este

del país, bordeando al norte los llanos costeros de Sabana de la mar y Miches, y al Sur el llano costero Suroriental o del Caribe, atravesando

las provincias Hato Mayor, El Seibo, y la Altagracia, en una orientación Oeste-Este. Sus picos son pocos elevados, siendo el mayor de ellos la loma Vieja, con 736 m. de altitud. En su ladera sur posee un alargado pie de monte, que no es más que una formación calcárea

## **Geología**

La geología de la zona se caracteriza por la presencia de grandes bancos de Rocas volcánicas sedimentarias ( Ks'v-s ) las cuales se pueden detectar en el área del proyecto, por pedazos sueltos en el solar.

## **Clasificación de Suelos**

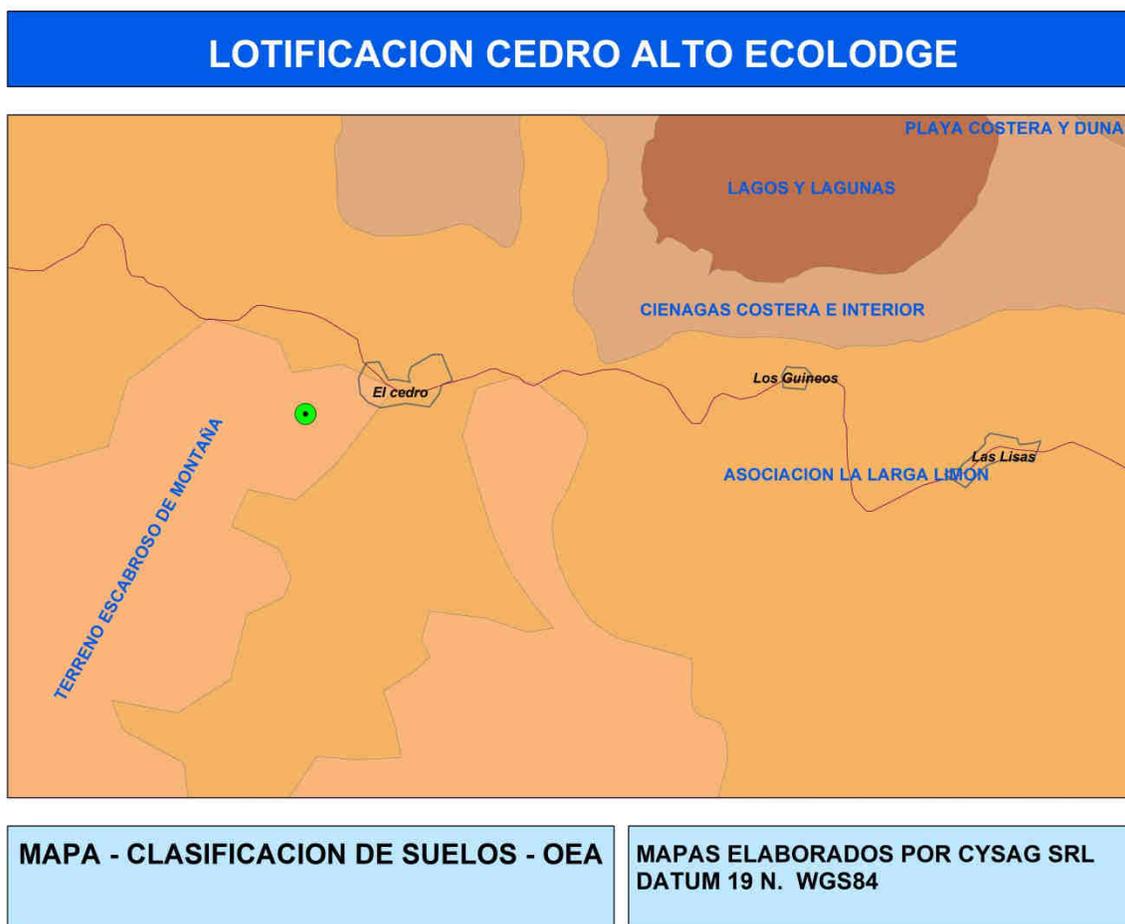
Según la clasificación de suelos de la OEA, estos suelos se clasifican como la asociación de Terrenos Escabrosos de Montaña, se han agrupado los suelos de topografía más accidentada de la Cordillera Septentrional y que, por lo general, presentan pendientes mayores de 100 por ciento, aunque el material originario sea diferente, variando desde las calizas en la parte occidental hasta ígneo en la porción nororiental. A esta condición topográfica se une, por lo general, la poca profundidad efectiva de los suelos para limitar el uso de estas zonas a fines forestales o recreativos.

El área más extensiva de Terreno escabroso de montaña es ocupada por suelos de naturaleza calcárea (105), entre los que se encuentran posiblemente los que tengan mayor susceptibilidad a la erosión. Diversas condiciones, especialmente de orden climático, han orientado el uso de algunos de estos suelos a la producción de café, con resultados alentadores debido principalmente a la obtención de un café aromático que generalmente se puede conseguir en plantaciones de altura. Otras condiciones de índole social han conducido a la deforestación de estos terrenos para lograr instalar en ellos cultivos de subsistencia, con el resultado inmediato de una erosión acelerada y la consiguiente, pérdida del valor agrícola de los suelos.

Los Terrenos escabrosos de montaña compuestos esencialmente por Terrenos cársicos (106) ocupan el segundo lugar en extensión en la Cordillera Septentrional. Sus características son semejantes a los terrenos cársicos que ocurren en Los Haitises (6.4).

Los terrenos escabrosos de naturaleza no calcárea (104) son los menos extensivos de esta asociación. Los suelos de estos terrenos se han formado a expensas de materiales ígneos y metamórficos y en general son los menos productivos.

Es necesario señalar que el uso no racional de los suelos de esta asociación constituye un peligro no sólo para la región sino también para las regiones que limitan las vertientes norte y sur de la Cordillera Septentrional. Los peligros de erosión en la primera y los de falta de agua y de avenidas en los segundos, hacen recomendable la urgente repoblación forestal de los terrenos escabrosos de montaña, particularmente en las áreas críticas de las divisorias de aguas.



Mapa No. 2. Mapa de Clasificación de Suelos OEA

### **Clasificación de suelos según la capacidad productiva.**

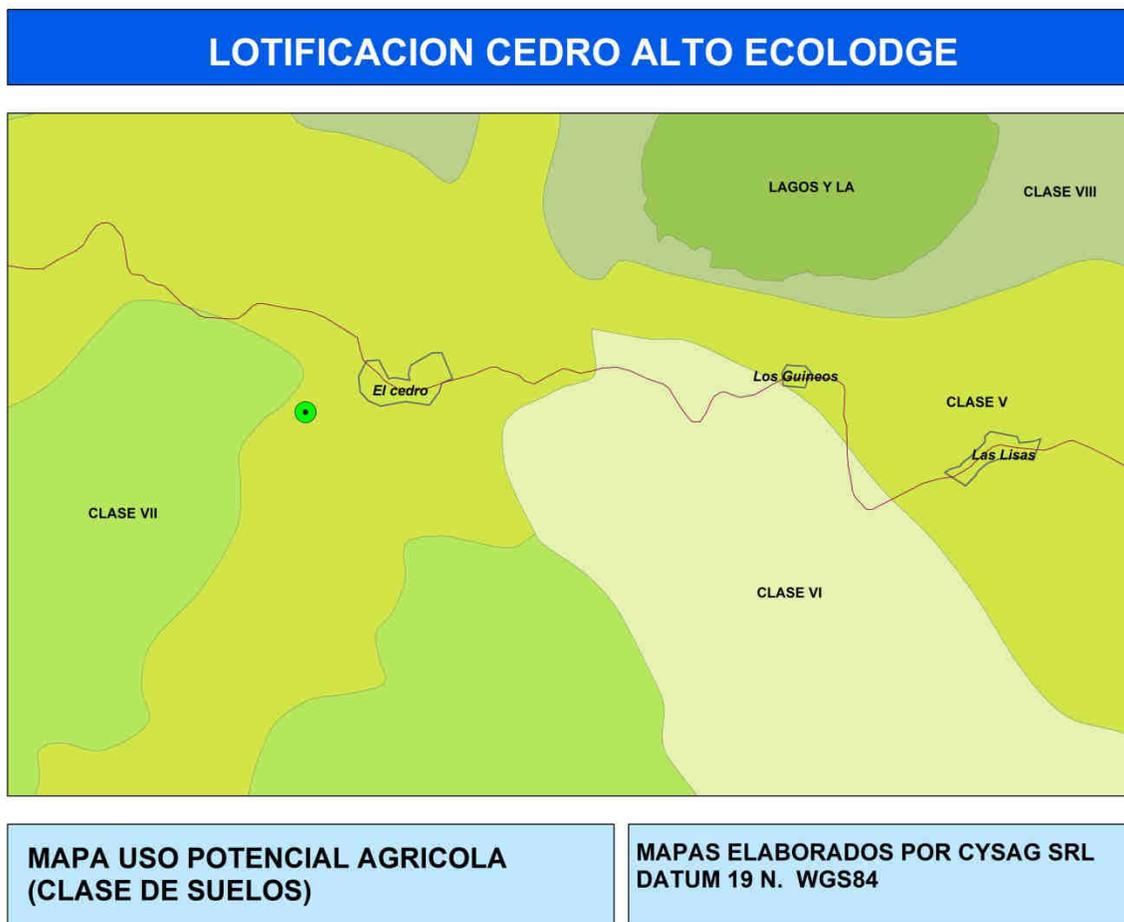
Según la clasificación de suelo por su uso potencial, está clasificado como suelos de clase V, son terreno no cultivables, salvo para arroz en zonas limitadas; principalmente aptos para pastos, con factores limitantes muy severos para el cultivo; productividad mediana para pastos mejorados y arroz, con practicas intensivas de manejo.

Incluye suelos de textura generalmente ligera a mediana, casi siempre llanos y, por lo general, poco profundos y con drenaje interno y superficial deficientes. La fertilidad inherente es generalmente baja y el desarrollo de pastos mejorados requiere manejo que incluya fertilización. La clase comprende suelos residuales sobre materiales redepositados (representados principalmente por las series Pimentel, Cotuí y Fantino, de amplia distribución en la parte oriental del país); suelos poco profundos sobre tobas y tobas andesíticas (serie La Larga y Limón), así como suelos poco profundos y alomados sobre caliza; suelos mal drenados de valles intramontanos y deltas fluviales; aluviales antiguos y coluviales con pendientes pronunciadas y pedregosas. Entre estos últimos grupos se encuentran los terrenos alomados del valle de San Juan, de la zona de Santiago Rodríguez y de las proximidades de Gurabo; los suelos cuarzo-dioríticos de las terrazas próximas a Hicaco Blanco, El Cedro y los de las terrazas pleistocénicas de la región de Loma de Cabrera.

No requieren Prácticas Intensivas de Conservación, pero sí de manejos para Pastos Mejorados Arroz y Otros Cultivos

La vegetación permanente de pastos o forestal no afronta limitaciones especiales en estos terrenos, requiriendo solamente la construcción de sistemas simples de drenaje o remoción de piedras en algunos casos para mejorar las condiciones de pastoreo. El cultivo del arroz, del millo o de algunas otras cosechas posibles, como las fibras industriales, requerirán un manejo adecuado a cada uno, siendo en estos casos más complejos los sistemas de riego y drenaje. Como estos terrenos son típicamente aptos para el desarrollo de la ganadería, es de primordial importancia evitar el sobrepastoreo, mediante sistemas racionales de rotación de potreros y de selección de especies pratenses adaptadas a las condiciones específicas de cada zona. La construcción de pequeños estanques es particularmente recomendable en los terrenos de esta

clase, ya que en esta forma se mejoran las condiciones de los terrenos mal drenados y se proporcionan al mismo tiempo abrevaderos al ganado.



Mapa No. 3. Mapa de Clasificación de Suelo por su Capacidad Productiva

### Hidrología

Según la litología de la zona, el escurrimiento superficial es pobre, no hay presencia de cursos de aguas superficiales, también se encuentran los acuíferos subterráneos que son profundos y fuentes de agua segura, siendo su rendimiento promedio estimado de 1,060 millones de m<sup>3</sup>/año y un potencial aprovechable de 510 millones m<sup>3</sup>/año.(Informe- INDRHI,2002)

La Planicie Costera del Caribe presenta una geología bastante uniforme y problemas relacionados con fenómenos de intrusión salina en correspondencia con las áreas de mayor explotación subterránea, y en ésta, la caliza arrecifal podría llegar a muchos centenares de metros y el comportamiento de las permeabilidades y la evaluación final de la recarga, el papel de los ríos y el fenómeno de intrusión salina constituyen el problema principal en esta zona, para lo cual sería importante aprovechar el modelo de flujo a escala regional para detallar el comportamiento del sistema frente al mar, donde se han elaborado perfiles de salinidad.

La Planicie Costera del Caribe se caracteriza por importantes fenómenos de intrusión salina a lo largo de toda su área costera y estos fenómenos están favorecidos por los bajos gradientes hidráulicos y por las fuertes explotaciones como es el caso de Veron-Punta Cana, concentrada en pequeñas áreas en campos de pozo relativamente profundos.

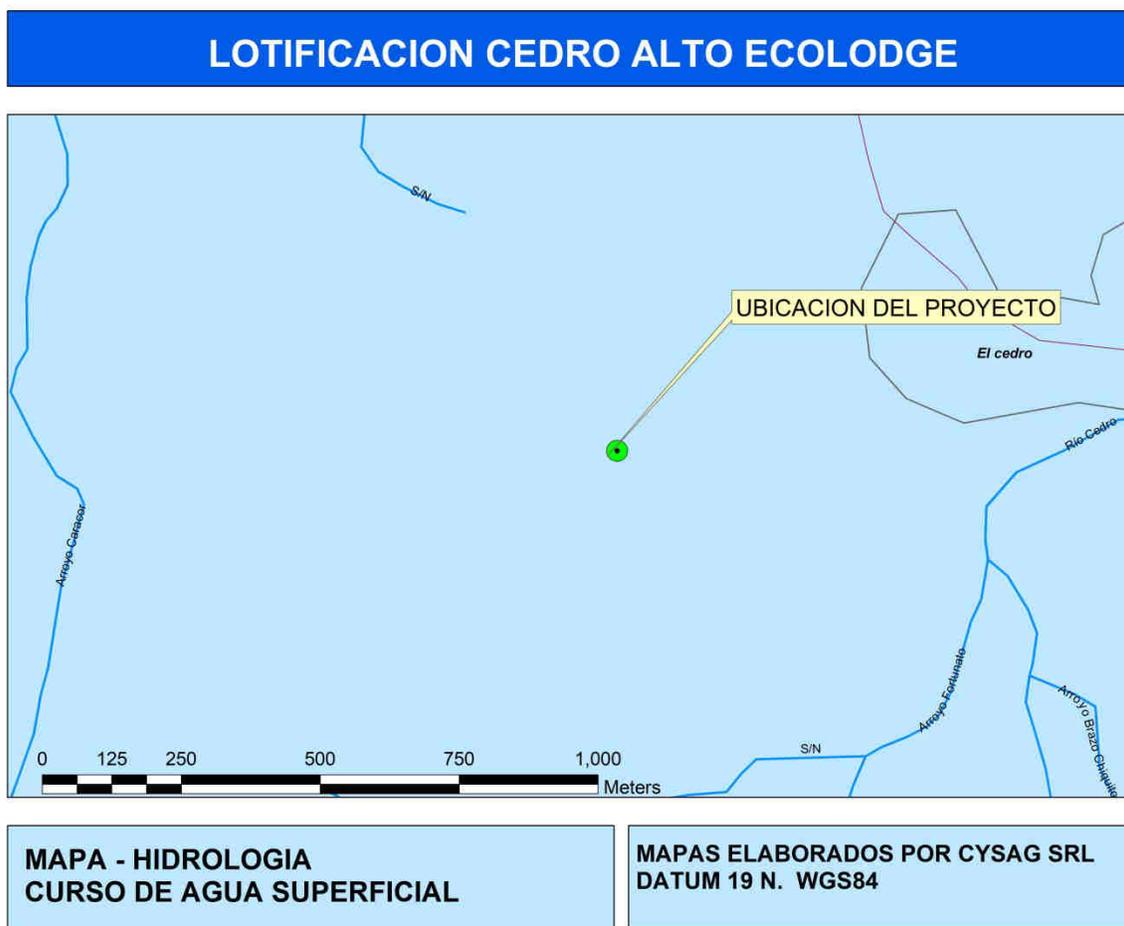
El modelo conceptual del área se caracteriza por un sector de calizas arrecifales muy karzificadas y de elevada transmisividad y espesores aún desconocidos que parecen ser importantes, de varios centenares de metros y más de 1000m; y la transmisividad alcanza y supera los 10,000-20,000 m<sup>2</sup>/día.

Este esquema conceptual se traduce en un sistema monoacuífero con espesores y permeabilidades que disminuyen desde el S hasta el N, y las transmisividades de referencia varían entre los 0.1-0.4 m<sup>2</sup>/s por las calizas arrecifales, disminuyendo en las terrazas fluviales con permeabilidad mediana y baja; y la dirección de las aguas es Sureste (S-E) hacia el Mar Caribe. Estudios recientes admiten que dicho modelo es de interés limitado a nivel regional por las muy probables interconexiones verticales en superficies entre 100-200m.

La recarga natural varía de forma importante entre valores promedio 1,060 millones m<sup>3</sup>/año y en el sector costero, aunque es el más crítico, es también más simple en un sentido conceptual ya que se presenta en continuidad directa con el mar el cual

condiciona directamente la carga piezométrica y la salinidad, al Oeste y al Norte, a lo largo del contacto con las formaciones de la Cordillera Central y Oriental, donde las condiciones serían naturalmente de flujo entrante. (Informe INDHRI).

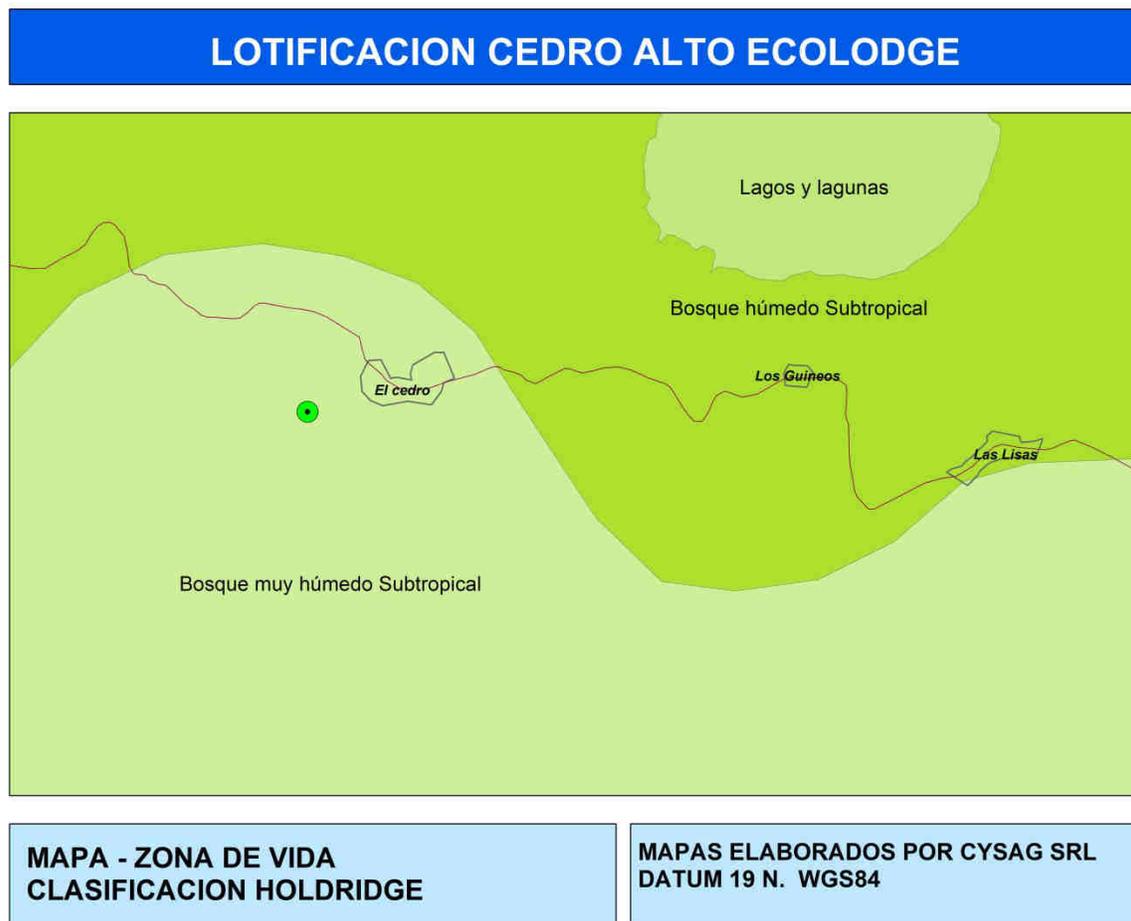
La hidrología superficial de la zona está compuesta por el arroyo Fortunato, la cual se encuentra ubicada a más de 750 metros de la zona del proyecto y el arroyo Caracol, , aproximadamente unos 900 metros



**Mapa No. 4. Mapa hidrológico de la República Dominicana**

### Zona de vida – Clima

Según la Clasificación de Holdridge, por el comportamiento de la precipitación, la temperatura y la altitud, el proyecto se encuentra en una zona de vida denominada como bosque muy húmedo. Las características de esta zona de vida es la siguiente:



Mapa No. 5. Mapa de Zona de Vida de la República Dominicana.

### Bosque Muy Húmedo Subtropical (Bmh-S)

Las características del Bosque Muy Húmedo Subtropical (Bmh-S) son las siguientes:

Esta formación se extiende principalmente entre las vertientes de la Cordillera Septentrional, la Cordillera Central y Oriental. Muchas de las áreas cultivadas del bh-S se extienden hasta esta zona, lo cual dificulta algunas veces establecer límite entre estas dos formaciones. Esta zona de vida generalmente colinda con las zonas de vida bh-S y bmh-S.

En la región norte abarca principalmente los terrenos de la Cordillera Septentrional. En la parte noreste ocupa el promontorio de Cabrera extendiéndose hasta el nivel del mar. En la península de Samaná, se extiende desde los 200 metros de altura hasta las mayores elevaciones que existen en esta península.

En la región del este, esta formación ocupa las vertientes de mayor elevaciones de la Sierra de Yamasá y la Cordillera Oriental. En el extremo este de la Cordillera Oriental se extiende sobre terrenos ligeramente accidentadas hasta el nivel del mar.

En la parte sur y este de la Cordillera Central ocupan los terrenos que bordean los afluentes de los ríos Yaque de Norte, Dajabón y Artibonito. El área total de esta formación es de 6,808 km<sup>2</sup> aproximadamente y representa el 14.2% de la superficie. Las condiciones climáticas son variables debido a las influencias de los anticiclones y vientos alisios que atraviesan el país. La temperatura varía según la ubicación de las áreas, las zonas que están en las vertientes de las cordilleras la temperatura media disminuye a los 18°C. La precipitación media anual es de 2743 mm y la evapotranspiración potencial se estima en promedio 60% menor a la precipitación media total anual.

Las condiciones climáticas que reúne esta zona son favorables para una regeneración natural, de rápido crecimiento de las especies. La vegetación principal e indicatoras de la zona son : el sablito (*Didymopanax morototoni*), aguacatillo (*Alchornea latifolia*), aparecen también algunas especies de *Pinus occidentalis*.

## **Clima**

Por la ubicación geográfica de la República Dominicana, el país se encuentra en la latitud que describe a un clima tropical, según Holdridge, en su caracterización de las

zonas de vida en la República Dominicana, el área donde se construirá el Proyecto corresponde a un bosque muy húmedo subtropical.

Según el Mapa de Regiones Climáticas de la República Dominicana el área de estudio se encuentra en la Región Este de la Republica Dominicana, se caracterizada por una estación lluviosa definida. Los datos climáticos normales para el periódico comprendido entre 1961-2000 se obtuvieron de la Estación de Miches, la más cercanas al área del proyecto.

### **A. Temperatura**

En la zona bajo estudio la temperatura media es de 25.7 °C, siendo los meses más frescos de Diciembre a Febrero, donde las temperaturas medias varían desde 24.5 °C a 24.3 °C. La temperatura mínima promedio anual es de 21.3 °C y la máxima anual es de 32.1 °C.

#### *Temperatura Media Mensual ( °C)*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Miches	24.3	24.3	24.7	25.1	25.8	26.9	27.C	26.9	26.5	26.4	25.5	24.5	25.7

#### *Temperatura Máxima Media Mensual ( °C)*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Miches	30.2	30.6	31.5	32.0	32.3	33.0	33.5	33.7	33.5	32.9	31.6	3C.5	32.1

#### *Temperatura Mínima Media Mensual ( °C)*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Miches	19.9	19.9	20.2	20.7	21.3	22.2	22.5	22.5	22.0	22.0	21.6	20.6	21.3

**B. Precipitación**

Según lo estipulado en las Tablas a continuación. En el área donde se va a instalar el proyecto existe una precipitación anual normal de 1342 mm siendo el mes de Mayo el de mayor lluvia y Febrero el menor, el promedio de días en que llueve es de 137 días.

*Precipitación Normal (en mm)*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Miches	59	51	56	105	186	111	76	133	169	187	124	85	1342

*Precipitación Máxima en 24 Horas (en mm)*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Miches	48	105	105	229	197	137	102	200	128	88	141	107

*Promedio Días de Precipitación (Milímetros enteros)*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Miches	11	8	8	10	13	10	11	12	14	16	13	12	137

**C. Vientos**

La dirección predominante del viento es de dirección E, durante todo el año, la velocidad promedio del viento es 9.7 km/hora, a un máximo en los meses de Abril y Julio.

*Velocidad Viento Predominante Km/hora*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Sabana de la Mar	9.4	10.3	10.8	11.2	9.5	10.1	12.1	10.3	8.4	7.2	8.4	9.0	9.7

*Dirección del Viento*

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Sabana de la Mar	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

## 3.2. Medio biótico

### 3.2.1. Flora

En el área donde se desarrollará el proyecto y su área de influencia directa, áreas antropizadas o muy impactadas por el desarrollo turístico, donde se encuentra en la zona pastos, cañaverales, existen unos pocos árboles dispersos que alcanzan hasta 10 m de altura, así como algunos juveniles que alcanzan de 2 a 3 m, la especie más común es *Leucaena leucocephala*, conocido como Lino Criollo, es una vegetación secundaria, introducida de manera invasiva en la zona, no tiene más de 2 años que esta área estaba completamente limpia

Listado de especies en la zona

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TB	S	L
<b>ACANTHACEAE</b>				
Periquito	<i>Ruellia tuberosa</i>	H	N	B,A
<b>AGAVACEAE</b>				
Magüey	<i>Agave Americana</i>	H	I-C	A
Pita	<i>A. sisalana</i>	H	Nat	A
<b>AIZOACEAE</b>				
Saladito	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	H	N	A
<b>AMARANTHACEAE</b>				
Rabo de gato	<i>Achyranthes aspera</i>	H	N	B,A
Bleo	<i>Amaranthus spinosus</i>	H	N	B
Pabellón hembra	<i>Chamissoa altissima</i>	L	N	B
<b>AMARYLLIDACEAE</b>				
Lirio blanco	<i>Hymenocallis caribaea</i>	H	N	A
<b>ANACARDIACEAE</b>				
Guao	<i>Comocladia cf. dentata</i>	Ar	N	B
Cotinilla	<i>Metopium toxiferum</i>	A	N	B
Jobo de puerco	<i>Spondias monbin</i>	A	N	B
Jobo dulce	<i>S. purpurea</i>	A	N	B
<b>ANNONACEAE</b>				
Mamón de perro	<i>Annona glabra</i>	A	N	C,M
Guanábana	<i>A. muricata</i>	A	N	B
Mamón	<i>A. reticulata</i>	A	N	B
<b>APIACEAE</b>				
Papita frita	<i>Hydrocotyle verticillata</i>	Ha	N	L

<b>APOCYNACEAE</b>				
<b>Espuela de gallo</b>	Catharanthus roseus	H	Nat	A,B
<b>Ajoga vaca</b>	Echites umbellata	L	N	B
<b>Ajoga vaca</b>	Forsteronia corymbosa	L	N	B
<b>Ajoga vaca</b>	Pentalinon leteum	L	N	B,A
<b>Palo de leche</b>	Rauvolfia nitida	A	N	B,A
<b>Bejuco de mangle</b>	Rhabdadenia biflora	La	N	M
<b>Palito de leche</b>	Tabernaemontana citrifolia	Ar	N	B
<b>ARACEAE</b>				
<b>Malanga</b>	Alocacia macrorrhiza	H	Nat	A
<b>ARECACEAE</b>				
<b>Guano</b>	Coccothrinax barbadensis	ET	N	A,B
<b>Coco</b>	Cocos nucifera	ET	I-C	A,B
<b>Palma real</b>	Roystonea hispaniolana	ET	E	A
<b>Cana</b>	Sabal causiarum	ET	N	B,C,M
<b>ASCLEPIADACEAE</b>				
<b>Bejuco grajo</b>	Sarcostemma clausum	L	N	B,C
<b>ASTERACEAE</b>				
<b>Té de playa</b>	Borrchia arborescens	Ar	N	A
<b>Pinito</b>	Conyza canadensis	H	N	B
	Eclipta alba	Ha	N	C
<b>Rompezaragüey</b>	Eupatorium odoratum	Ar	N	B
	Melanthera aspera	H	N	B
<b>Cepú</b>	Mikania cordifolia	L	N	M
<b>Escoba amarga</b>	Parthenium hysterophorus	H	N	B
<b>Salvia</b>	Pluchea carolinensis	Ar	N	A,B
<b>Pincelito</b>	Tridax procumbens	H	N	B
<b>Saladito macho</b>	Wedelia trilobata	Ha	N	A,C
<b>BIGNONIACEAE</b>				
<b>Higüero</b>	Crescentia cujete	A	N	B
<b>Pega palo</b>	Macfadyena unguis-cati	L	N	B
<b>Olivo</b>	Tabebuia berterii	A	E	B
<b>BORAGINACEAE</b>				
	Bourreria baccata	A	N	B,A
<b>Palo de gallina</b>	Cordia colococca	A	N	B,A
<b>Mala mujer</b>	Cordia polycephala	Ar	N	B,A
<b>Alacrancillo</b>	Heliotropium angiospermum	H	N	A,B
	H. curassavicum	Ha	N	A,C
	Rocheffortia acanthophora	Ar	N	B,A
<b>Nigua</b>	Tournefortia hirsutissima	L	N	B,A
	T. volubilis	L	N	A,B
<b>BURSERACEAE</b>				
<b>Almácigo</b>	Bursera simaruba	A	N	A,B
<b>CAESALPINIACEAE</b>				
<b>Mate de costa</b>	Caesalpinia bonduc	L	N	A
<b>Flamboyant</b>	Delonix regia	A	I-C	B
<b>Hueso de chivo</b>	Senna atomaria	Ar	N	B
<b>Bruca blanca</b>	S. obtusifolia	H	N	B

<b>Bruca prieta</b>	<i>S. occidentalis</i>	Ar	N	B,A
<b>Tamarindo</b>	<i>Tamarindus indica</i>	A	I-C	B
<b>CANNACEAE</b>				
<b>Cigarrón</b>	<i>Canna cf. coccinea</i>	H	N	B
<b>CAPPARACEAE</b>				
<b>Frijolito</b>	<i>Capparis cynophallophora</i>	A	N	B
<b>Frijol cimarrón</b>	<i>C. flexuosa</i>	L	N	B,A
<b>Tabaquillo</b>	<i>Cleome viscosa</i>	H	N	B
<b>CARICACEAE</b>				
<b>Lechosa</b>	<i>Carica papaya</i>	H	I-C	B
<b>CASUARINACEAE</b>				
<b>Casuarina</b>	<i>Casuarina equisetifolia</i>	A	Nat	A
<b>CECROPIACEAE</b>				
<b>Grayumbo</b>	<i>Cecropia schreberiana</i>	A	N	B,A
<b>CELASTRACEAE</b>				
	<i>Crossopetalum rhacoma</i>	Ar	N	A
	<i>Gyminda latifolia</i>	Ar	N	A,B
	<i>Maytenus laevigata</i>	A	N	B
<b>Cabra cimarrona</b>	<i>Schaefferia frutescens</i>	Ar	N	B
<b>CLUSIACEAE</b>				
<b>Mara</b>	<i>Calophyllum calaba</i>	A	N	A,B,M
<b>Copey</b>	<i>Clusia rosea</i>	A	N	B
<b>COMBRETACEAE</b>				
<b>Guiriguí</b>	<i>Bucida buceras</i>	A	N	B,C,M
<b>Almendra</b>	<i>Terminalia catappa</i>	A	Nat	A
<b>COMMELINACEAE</b>				
	<i>Callisia repens</i>	H	N	B
<b>Suelda consuelda</b>	<i>Commelina elegans</i>	H	N	B,A
<b>Cucaracha</b>	<i>Tradescantia pallida</i>	H	I-C	B
<b>Magueyito</b>	<i>T. spathacea</i>	H	N	B
<b>CONVOLVULACEAE</b>				
<b>Guatavo</b>	<i>Ipomoea indica</i>	L	N	B,A
<b>Batatilla</b>	<i>I. pes-caprae</i>	L	N	A
<b>Batatilla</b>	<i>I. stolonifera</i>	L	N	A
	<i>Jacquemontia havanensis</i>	L	N	A,B
<b>Bejuco de tabaco</b>	<i>Operculina ventriculosa</i>	L	N	A
<b>CYPERACEAE</b>				
<b>Cortadera</b>	<i>Cladium jamaicense</i>	Ha	N	C
<b>Sombrillita</b>	<i>Cyperus alternifolius</i>	Ha	N	L
	<i>C. ligularis</i>	Ha	N	L,C
	<i>C. luzulae</i>	Ha	N	L,C
	<i>C. odoratus</i>	Ha	N	L
<b>Coquillo</b>	<i>C. rotundus</i>	H	N	L,B
<b>Junco</b>	<i>Eleocharis cf. geniculata</i>	Ha	N	B,C
<b>Pelo de mico</b>	<i>Fimbristylis cymosa</i>	Ha	N	A
<b>Pelo de mico</b>	<i>F. dichotoma</i>	Ha	N	C,L

<b>Pelo de mico</b>	F. cf. milliacea	Ha	N	C
	Rhynchospora colorata	H	N	B
<b>Lambedera</b>	Scleria lithosperma	H	N	B
<b>DIOSCOREACEAE</b>				
<b>Ñame cimarrón</b>	Rajania cf. hastata	L	N	B
<b>ERYTHROXYLACEAE</b>				
<b>Cargagua</b>	Erythroxylum rotundifolium	Ar	N	B
<b>EUPHORBIACEAE</b>				
<b>Trejo</b>	Adelia ricinella	Ar	N	B
	Argythamnia candicans	H	N	B,A
<b>Malcasá</b>	Chamaesyce cf. adenoptera	H	E	B
<b>Malcasá</b>	C. mesembrianthemifolia	H	N	A
<b>Pica-pica</b>	Dalechampia scandens	L	N	B
<b>Yerba de leche</b>	Euphorbia heterophylla	H	N	B
<b>Túa-túa</b>	Jatropha gossypifolia	Ar	Nat	A,B
	Margaritaria nobilis	A	N	B
<b>Quina</b>	Phyllanthus amarus	H	N	B
<b>Higuereta</b>	Ricinus communis	Ar	Nat	A,B
<b>FABACEAE</b>				
<b>Peronía</b>	Abrus precatorius	L	Nat	B
<b>Cuquita</b>	Alysicarpus vaginalis	H	N	B
<b>Jabona</b>	Canavalia maritima	L	N	A
<b>Mate Colorao</b>	C. nitida	L	N	B
<b>Totico</b>	Centrosema pubescens	L	N	B
<b>Maraquita</b>	Crotalaria incana	H	N	B
<b>Amor seco</b>	Desmodium glabrescens	H	N	B
<b>Amor seco</b>	D. incanum	H	N	B
<b>Piñon cubano</b>	Gliricidia sepium	A	I-C	B
<b>Anón de río</b>	Lonchocarpus domingensis	Aa	N	B,C
<b>Ajai</b>	Macroptilium atropurpureum	L	Nat	A,B,L
<b>Ajai</b>	M. lathyroides	L	N	A,B,L
<b>Guandulito</b>	Rhynchosia minima	L	N	B
<b>Sensitiva</b>	Sesbania sericea	Ar	N	C
	Sophora tomentosa	Ar	N	A
<b>Críca</b>	Stylosanthes hamata	H	N	B
	Tephrosia littoralis	H	N	A
<b>Frijolito</b>	Vigna cf. vexillata	L	Nat	A
<b>FLACOURTIACEAE</b>				
<b>Macarabomba</b>	Casearia aculeata	Ar	N	B
<b>Palo blanco</b>	C. guianensis	Ar	N	B
<b>Primavera</b>	Samyda dodecandra	Ar	N	B
	Xilosma sp.	Ar	-	A
<b>GOODENIACEAE</b>				
	Scaevola plumierii	H	N	A
<b>HIPPOCRATEACEAE</b>				
<b>Jaquimey</b>	Hippocratea volubilis	L	N	B
<b>LAMIACEAE</b>				
<b>Albahaca</b>	Ocimum micranthum	Ar	I-C	B
<b>Albahaca</b>	O. gratissimum	Ar	Nat	B

<b>LAURACEAE</b>				
<b>Fideíto</b>	<i>Cassytha filiformis</i>	P	N	B
<b>Cigua blanca</b>	<i>Ocotea coriacea</i>	A	N	B
<b>Aguacate</b>	<i>Persea americana</i>	A	I-C	B
<b>LONGANIACEAE</b>				
<b>Lombriacea</b>	<i>Spigelia anthelmia</i>	H	N	B,C
<b>MALPIGHIACEAE</b>				
<b>Cabrera</b>	<i>Bunchosia glandulosa</i>	A	N	B
<b>Cascarita</b>	<i>Stigmaphyllon emarginatum</i>	L	N	B
<b>MALVACEAE</b>				
<b>Algodón</b>	<i>Gossypium barbadense</i>	Ar	N	B
<b>Algodón morado</b>	<i>G. hirsutum</i>	Ar	N	B
<b>Majagua</b>	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	Ar- a	N	M
<b>Cayena</b>	<i>H. rosa-sinensis</i>	Ar	I-C	B
<b>Malva</b>	<i>Malachra alceifolia</i>	H	N	B
<b>Escoba</b>	<i>Malvastrum americanum</i>	H	N	B
<b>Majagüita</b>	<i>Pavonia paludicola</i>	Ar- a	N	M
<b>Escoba</b>	<i>Sida acuta</i>	H	N	B
<b>Escoba</b>	<i>S. ciliaris</i>	H	N	B
<b>Escoba</b>	<i>S. glutinosa</i>	H	N	B
<b>Escoba</b>	<i>Sidastrum americanum</i>	H	N	B
<b>MELIACEAE</b>				
<b>Caoba</b>	<i>Swietenia mahagoni</i>	A	N	B
<b>Jobobán</b>	<i>Trichilia hirta</i>	A	N	B
<b>MENISPERMACEAE</b>				
<b>Bejuco ratón</b>	<i>Cissampelos pareira</i>	L	N	B
<b>MIMOSACEAE</b>				
<b>Bayahonda</b>	<i>Acacia macracantha</i>	A	N	B,A
<b>Dormidera</b>	<i>Desmanthus virgatus</i>	Ar	N	B,A
<b>Lino</b>	<i>Leucaena leucocephala</i>	Ar	Nat	A,B
<b>Moriviví</b>	<i>Mimosa pudica</i>	H	N	B
<b>Cambrón</b>	<i>Pithecellobium unguis-cati</i>	A	N	B,C,M
<b>Cambrón</b>	<i>Prosopis juliflora</i>	A	Nat	B
<b>Samán</b>	<i>Samanea saman</i>	A	Nat	B
<b>MORACEAE</b>				
<b>Higo</b>	<i>Ficus citrifolia</i>	A	N	B
<b>Higo</b>	<i>F. cf. crocata</i>	A	N	B
<b>Higo cimarrón</b>	<i>F. trigonata</i>	A	N	B
<b>MYRTACEAE</b>				
<b>Escobón</b>	<i>Eugenia foetida</i>	Ar	N	A,B
<b>Escobón</b>	<i>E. monticola</i>	Ar	N	A,B
<b>Guásara</b>	<i>E. pseudopsidium</i>	A	N	A,B
<b>Arreiján</b>	<i>E. rhombea</i>	A	N	A,B
<b>Guayaba</b>	<i>Psidium guajava</i>	Ar	N	B
<b>Guayabita</b>	<i>P. longipes var. orbiculare</i>	Ar	N	A

<b>NYCTAGINACEAE</b>				
<b>Tostón</b>	Boerhavia diffusa	H	N	B
<b>Tostón</b>	B. erecta	H	N	B
<b>Pega-pega</b>	B. scandens	L	N	B
	Guapira discolor	Ar	E	A
<b>Muñeco</b>	G. fragrans	A	N	B
<b>Pega-pollo</b>	Pisonia aculeata	L	N	B
<b>NYMPHAEACEAE</b>				
<b>Flor de loto</b>	Nymphaea cf. ampla	Ha	N	L
<b>OLEACEAE</b>				
<b>Lirio</b>	Chionanthus domingensis	A	N	B
<b>Tarana</b>	C. ligustrinus	A	N	B
<b>Bejuco de cruz</b>	Jasminum fluminense	L	N	B
<b>ONAGRACEAE</b>				
<b>Yerba de maco</b>	Ludwigia erecta	Ha	N	C,L
<b>Yerba de maco</b>	L. octovalvis	Ha	N	C,L
<b>ORCHIDACEAE</b>				
<b>Flor de mayo</b>	Broughtonia domingensis	Ep	N	M
<b>Lengua de vaca</b>	Oeceoclades maculata	H	Nat	B,A
<b>PASSIFLORACEAE</b>				
<b>Chinola</b>	Passiflora edulis	L	Nat	B
<b>Morita</b>	P. suberosa	L	N	A,B
<b>PHYTOLACCACEAE</b>				
<b>Anamú</b>	Petiveria alliacea	H	N	B
<b>Caimonicillo</b>	Rivina humilis	H	N	B
<b>Pabellón</b>	Trichostigma octandrum	L	N	B
<b>PICRAMNIACEAE</b>				
<b>Aguedita</b>	Picramnia pentandra	Ar	N	B
<b>POACEAE</b>				
<b>Pajón</b>	Andropogon bicornis	H	N	C
<b>Pajoncito</b>	Bothriochloa pertusa	H	N	A,B
<b>Yerba páez</b>	Brachiaria mutica	Ha	Nat	L
<b>Yerba de indio</b>	B. fasciculata	H	N	B
<b>Gramma</b>	B. cf. reptans	H	N	B
<b>Cadillo de gato</b>	Cenchrus echinatus	H	N	B,A
<b>Cabeza de indio</b>	Chloris inflata	H	N	B
<b>Pelo de cuca</b>	Cynodon dactylon	H	N	B
<b>Yerba estrella</b>	C. nlemfuense	H	Nat	B
<b>Pangola</b>	Digitaria decumbens	H	Nat	B
<b>Rabo de zorra</b>	D. isularis	H	N	B
<b>Espartillo</b>	Leptochloopsis virgata	H	N	A
<b>Natal</b>	Melinis repens	H	Nat	B,A
<b>Yerba de guinea</b>	Panicum maximum	H	Nat	A,B
<b>Pajón</b>	Paspalum caespitosum	H	N	A,C
<b>Gramma</b>	P. conjugatum	H	N	B
<b>Pajón</b>	P. densum	Ha	N	C
<b>Pajón</b>	Reimarochloa brasiliensis	Ha	N	A
<b>Pajón</b>	Sporobolus cf. indicus	H	N	B

<b>POLYGONACEAE</b>				
<b>Uvero</b>	<i>Coccoloba diversifolia</i>	A	N	B
<b>Uva de playa</b>	<i>C. uvifera</i>	A	N	A,B
<b>PORTULACEAE</b>				
<b>Verdolaga</b>	<i>Portulaca oleracea</i>	H	N	B
<b>Verdolaga</b>	<i>P. cf. pilosa</i>	H	N	B,C
<b>RHAMNACEAE</b>				
<b>Corazon de paloma</b>	<i>Colubrina arborescens</i>	A	N	B
<b>Bejuco de indio</b>	<i>Gouania polygama</i>	L	N	B
<b>Quiebrahacha</b>	<i>Krugiodendron ferreum</i>	A	N	B,A
<b>Saona</b>	<i>Ziziphus rignoni</i>	A	N	B,A
<b>RUBIACEAE</b>				
<b>Timacle</b>	<i>Chiococca alba</i>	L	N	B
<b>Campanita</b>	<i>Cubanola domingensis</i>	Ar	E	B
	<i>Erithalis fruticosa</i>	Ar	N	A,B
	<i>Ernodea littoralis</i>	Ar	N	A
<b>Piñi-piñi</b>	<i>Exostema caribaeum</i>	Ar	N	B
	<i>Guettarda preneloupii</i>	Ar	E	B
	<i>G.</i>	Ar	E	B
<b>Buzunuco</b>	<i>Hamelia patens</i>	Ar	N	B,A
<b>Piña de puerco, noni</b>	<i>Morinda citrifolia</i>	Ar	Nat	A,B,C
	<i>M. royoc</i>	L	N	A,B
<b>Cafetán</b>	<i>Psychotria ligustrifolia</i>	Ar	N	A,B
<b>Cafetán</b>	<i>P. nervosa</i>	Ar	N	A,B
<b>Cafetán</b>	<i>P. nutans</i>	Ar	N	B
<b>Cafetán</b>	<i>P. cf. plumierii</i>	Ar	E	A,B
<b>Palo de cotorra</b>	<i>Randia aculeata</i>	Ar	N	A,B
<b>Juana la blanca</b>	<i>Spermacoce assurgens</i>	H	N	A
<b>RUTACEAE</b>				
<b>Limón agrio</b>	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ar	Nat	B
<b>Naranja</b>	<i>C. aurantium</i>	A	I-C	B
<b>Toronja</b>	<i>C. máxima</i>	A	I-C	B
<b>Espino blanco</b>	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	A	N	B
<b>SAPINDACEAE</b>				
<b>Guávana</b>	<i>Cupania americana</i>	A	N	B
<b>Cuerno de buey</b>	<i>Exothea paniculata</i>	A	N	B
<b>Costilla</b>	<i>Serjania polyphylla</i>	L	N	B
<b>SAPOTACEAE</b>				
<b>Caimito de perro</b>	<i>Chrysophyllum oliviforme</i>	A	N	B
	<i>Pouteria dictyoneura</i>	A	N	B
<b>Caya amarilla</b>	<i>Sideroxylon foetidissimum</i>	A	N	B
	<i>S. obovatum</i>	A	N	A
<b>Caya rubia</b>	<i>S. salicifolium</i>	A	N	B
<b>SCROPHULARIACEAE</b>				
	<i>Bacopa monnieri</i>	Ha	n	L,C,M
<b>Té feregosa</b>	<i>Capraria biflora</i>	Ar	N	A,B
<b>SIMAROUBACEAE</b>				
<b>Aceituno</b>	<i>Simarouba berteriana</i>	A	E	A

<b>SOLANACEAE</b>				
<b>Tabaco</b>	Nicotiana tabacum	Ar	N-C	B
<b>Tomatico</b>	Physalis pubescens	H	N	B
<b>Tabacón</b>	Solanum erianthum	Ar	N	A
<b>STERCULIACEAE</b>				
<b>Guasuma</b>	Guazuma tomentosa	A	N	B
	Melochia nodiflora	Ar	N	A,B
<b>Escoba</b>	Waltheria indica	Ar	N	B
<b>SURIANACEAE</b>				
<b>Té pecador</b>	Suriana maritima	Ar	N	A
<b>TILIACEAE</b>				
<b>Malva té</b>	Corchorus siliquosus	H	N	B
<b>TYPHACEAE</b>				
<b>Enea</b>	Typha domingensis	Ha	N	L,C
<b>ULMACEAE</b>				
<b>Anisillo</b>	Celtis trinervia	A	N	B
<b>VERBENACEAE</b>				
<b>Penda</b>	Citharexylum fruticosum	A	N	B,A
<b>Doñana</b>	Lantana camara	Ar	N	B
<b>Doñasanita</b>	L. involucrata	Ar	N	A,B
<b>Yerba de maco</b>	Lippia nodiflora	Ha	N	B,C,L,M
<b>Capá sabana</b>	Petitia domingensis	A	N	A
<b>Verbena</b>	Stachytarpheta jamaicensis	H	N	B,A
<b>VITACEAE</b>				
<b>Bejuco caro</b>	Cissus trifoliata	L	N	B
<b>Bejuco caro</b>	C. verticillata	L	N	A,B,C
<b>ZAMIACEAE</b>				
<b>Guáyiga</b>	Zamia debilis	H	N	A,B
<b>ZYGOPHYLLACEAE</b>				
<b>Vera</b>	Guaiacum sanctum	A	N	B

**Leyenda:**Tipo Biológico (TB):

A = Árbol, Ar = Arbusto, H = Hierba, L = Liana, Ep= Epífita, P= Parásita, a= Acuática o palustre, ET= Etípite o palma.

Estatus Biogeográfico (S):

E = Endémica, N = Nativa, Nat = Naturalizada, I = Introducida, C = Cultivada

## FAUNA

Las principales especies de la fauna que se observaron asociadas a este ambiente fueron: Cigua palmera (*Dulus dominicus*), Garza ganadera (*Bubulcus ibis*), Pinchita (*Coereba flaveola*), Gorrión doméstico (*Passer domesticus*), Carpintero (*Melanerpes striatus*), y Rolita (*Columbina passerina*), pertenecientes al grupo de la Avifauna; y dentro del grupo de los Reptiles, Rana (*Ameiva chrysolema*), Rana (*Leiocephalus personatus*), y Lagartija (*Anolis distichus*), entre otras.

No se reportan especies de la Fauna, amenazadas o en vía de extinción dentro o fuera del área del Proyecto.

### La lista de las especies de la Fauna encontrado en la zona:

Grupo Faunístico	Nombre Científico	Nombre Común	Estatus Biogeográfico	Cantidad	Categoría
ARACNIDO	Phornitopus cancerides	Araña cacata	N	Ab	P
CRUSTACEOS	Dardanus venosus	Maquey	N	Ab	P
REPTILES	Anolis chlorocyanus	Lagarto verde	E	Es	P
	Anolis distichus	Lagartija	N	Es	P
	Ameiva chrysolema	Rana	N	Ab	P
	Leiocephalus sp.	Mariguana		Ab	P
AVES	Melanerpes striatus	Carpintero	E	Es	P
	Columbina passerina	Rolita	R	Ab	P
	Tyrannus dominicensis	Pestigre	R	Es	P
	Dulus dominicus	Cigua palmera	E	Ab	P
	Coereba flaveola	Pinchita	R	Ab	P
	Bubulcus ibis	Garza ganadera	R	Es	P
	Gallus gallus	Gallina	I	Es	
	Passer domesticus	Gorrión doméstico	I	Ab	P

#### LEYENDA:

**CANTIDAD:** Es=Escasa; Ab=Abundante; Ma=Muy abundante

**ESTATUS BIOGEOGRAFICO:** E=Endemica; N=Nativa; R=Residente; I=Introducida; M=Migratoria.

**CATEGORIA:** Am=amenazada; Pe=En peligro de extinción; P=Protegida

Realmente no hay impactos que se puedan considerar sobre la fauna, pues en el área efectiva del proyecto no hay existencia de fauna, básicamente de avifauna; por lo que las actividades del proyecto no representan peligro para los recursos vivos faunísticos del sitio.

### 3.3. Aspectos Socioeconómico provincia El Seibo

#### Provincia El Seibo

El Seibo, pertenece a la Región de Yuma. Sus límites son, al este con la provincia de La Altagracia, al sur con las provincias La Romana y San Pedro de Macorís, al oeste con la provincia Hato Mayor y al norte por el Océano Atlántico. La capital provincial es la ciudad de Santa Cruz del Seibo.

Tienen una superficie de 1, 7884 km<sup>2</sup> y una población de 87,680 habitantes. Su densidad poblacional es de 49 hab/km<sup>2</sup>.

Esta provincia posee dos municipios, Santa Cruz del Seybo, municipio cabecero y Miches. Sus distritos municipales son:

- Pedro Sánchez
- San Francisco-Vicentillo
- Santa Lucia
- El Cedro
- La Gina

De la población arriba mencionada, 47,260 son hombres y 40,420 mujeres, según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2010, de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE).

Las fiestas patronales son celebradas el 3 de mayo de cada año en honor a la Santísima Cruz. La representación congresional de la esta provincia está formada por un Senador y dos Diputados.

#### Cultura

Un rasgo cultural de esta provincia es el hecho de que es el único lugar del país con corridas de Toros. Estas actividades realizadas por lo general en el marco de sus fiestas patronales en el mes de mayo. Esta corrida tiene la particularidad de que el toro se deja con vida.

Es pertinente señalar, es la única actividad de este tipo que se celebra en el archipiélago de las Antillas.

#### Municipio de Miches

Miches, está ubicado en la provincia El Seibo. Este municipio tienen una extensión territorial de aproximadamente 462.12 Kms<sup>2</sup>.

Sus límites son; al Norte, el océano Atlántico, al sur, la cordillera oriental y el distrito municipal de Pedro Sánchez, de El Seibo, al este, el distrito municipal Las Laguas de Nisibón y al oeste, el municipio de Sabana de La Mar. Sus coordenadas son longitud Oeste: 69 ó 02' 34", latitud Norte: 18 ó 58' 51".

Sus distritos municipales son El Cedro y La Gina. Este municipio tienen una población de 20,813, de los que, 10,984 son hombres y 9,829 mujeres. La densidad poblacional es de 47 habitantes por kilómetros cuadrados. █

Tanto Miches y Sabana de La Mar se localizan en la costa Sur Oriental de la Bahía de Samaná, en la llanura costera Sabana de Mar-Miches. Esta ocupa una faja irregular muy estrecha, al Norte de la Cordillera Oriental, desde los Haitises a Nisibòn, con estribaciones que se prolongan hasta el mar.



### **Economía y empleo**

De acuerdo a los datos del censo de la ONE del 2010, la cantidad de parceleros de los asentamientos campesinos, 2009 era de 1,571 y la superficie de las parcelas de asentamientos campesinos para el año 2009 fue de 216,567.

La población en edad de trabajar (PET) para el año 2010 era de 16,448 y la población económicamente activa (PEA) fue de 5,955.

Asimismo se observa que la población ocupada alcanzó 5,242 y la desocupada fue de 713, en ese orden la población inactiva sumo unos 10,313.

La pesca constituye uno de los principales aportes a la economía de este municipio. Un gran número de hombres agrupados en la Asociación de Pescadores de Miches Nuevo Renacer, se dedica a esta actividad.

Para la pesca en Desecheo<sup>1</sup> es necesario ciertas condiciones, por esa razón es que la asociación de pescadores solo tiene tres embarcaciones con capacidad para llegar hasta ese lugar.

---

<sup>1</sup> Desecheo es una pequeña isla deshabitada del Estado libre asociado de Puerto Rico localizada al norte del paso de la Mona a 21 km de la costa oeste (Punta Higüero) de la isla principal de Puerto Rico y a 50 km al noreste de la isla de la Mona.

La embarcación o pivote requerida para pescar en Desecheo es construida con madera con un revestimiento exterior de fibra de vidrio. Los pivotes deben tener unas medidas de 25 a 30 pies de largo por 12 ó 14 pies de ancho.

El tipo de motor apropiado y uno de los más utilizados es un Yamaha con una capacidad de 40 a 60 HP o caballos de fuerza.

De acuerdo a las informaciones suministradas el costo de fabricación y equipamiento de una embarcación como la descrita, oscila entre los RD\$ 500 mil pesos. Por lo que no todos los pescadores pueden disponer de una pivote con estas características.

Si bien la pesca es una actividad en la que se involucra grandes sumas de dinero, sin embargo quienes menos se benefician en la mayoría de los casos son quienes ejercen el oficio.

Por determinadas circunstancias, los pescadores no son propietarios de las embarcaciones ni de las artes de pesca. Este hecho los hace blancos fáciles para los dueños de las pescaderías, quienes se asociación bajo condiciones de desigualdad.

### **Servicios básicos**

Cantidad total de centros sanitarios públicos, en el año 2007 fue de 6, y la cantidad centros de atención primaria, fue de 5, mientras que la cantidad de hospitales públicos y centros de referencia regional y nacional, 2007 era de 1. Asimismo se observa que la cantidad total de centros sanitarios privados fueron 8.

Las fiestas patronales de este municipio son celebras del 5 al 13 de junio en honor a San Antonio de Padua.

En cuanto a la educación se refiere el censo indica que la tasa de analfabetismo en la población mayor de 15 años, 2010 era de 18.2 y la tasa de analfabetismo en la población joven entre 15 y 24 años fueron de 6.3.

El índice de paridad de género entre la tasa de analfabetismo de mujeres y hombres entre 15 y 24 años, sumo 58.6.

Además, el número de planteles escolares públicos en el año escolar 2007-2008 era de 29 y el número de planteles escolares privados, 2007-2008 1.

Al hablar de la tecnología y los medios de comunicación, el porcentaje de hogares con teléfonos celulares o fijos fue de 68.6 y el porcentaje de hogares con conexión a Internet 3.1, en tanto que el porcentaje de hogares con computadora era de 7.5.

Para el año 2010, el porcentaje de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, cana y otros fue de 2.3, en tanto que el porcentaje de viviendas con piso de tierra u otros fue de 4.3 y el porcentaje de viviendas con las paredes de tabla de palma, yagua y tejemanil 11.9

En este municipio el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha creado 4 áreas protegidas, estas son:

- Refugio de vida silvestre Lagunas Redonda y Limón,
- Refugio de vida silvestre Manglar de la Jina,
- Parque nacional Saltos de la Jalda,
- Santuario de mamíferos marinos Santuario de los Bancos de La Plata y La Navidad.



### 3.4. **Vista Pública proyecto Cedro Alto Ecolodge (Código S01-23-0037)**

#### **Introducción**

El proceso de consulta pública al proyecto **Cedro Alto Ecolodge (Código S01-23-0037)** se efectúa como requerimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley 64-00, la cual establece en sus artículos 38<sup>2</sup> y 43<sup>3</sup>, la integración de las partes involucradas o interesadas en la realización de los estudios de impacto ambiental. Las consultas se realizan para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones.

La vista pública se realizó el 28 de Noviembre de 2023. A la misma asistieron aproximadamente 40 personas en representación de los sectores de Cedro Alto, municipio Miches, provincia El Seibo.

En representación del promotor del proyecto, participó el señor Richard Estefan. Por el equipo de consultores ambientales asistió el ingeniero Antonio Gallo y la licenciada Ramona Pérez Araujo.

En este capítulo se presenta el proceso consulta pública del proyecto **“Cedro Alto Ecolodge”**, realizado como parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de acuerdo a lo establecido en el Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana, en la zona de influencia del proyecto ubicado Cedro Alto, municipio Miches, provincia El Seibó

---

<sup>2</sup>Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos: 1) *Declaración de impacto ambiental*; 2) *Evaluación ambiental estratégica*; 3) *Estudio de impacto ambiental*; 4) *Informe ambiental*; 5) *Licencia ambiental*; 6) *permiso ambiental*; 7) *Auditorías ambientales*; y 8) *Consultas públicas*.

<sup>3</sup>El proceso de permisos y licencias ambientales será administrado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las instituciones que corresponde, las cuales estarán obligadas a consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la *participación ciudadana y la difusión correspondiente*.

Este proceso incluye:

- Instalación del letrero
- Realización de vista pública

### ***Instalación de letrero***

Se colocó un letrero en un lugar visible del área propuesta para el desarrollo del proyecto “**Cedro Alto Ecolodge**”. El letrero dispone de las siguientes informaciones: nombre y código del proyecto, una breve descripción y que el mismo se encuentra en proceso de evaluación ambiental para los fines de obtener la autorización ambiental correspondiente; nombre y número telefónico del promotor, así como el número de teléfono de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.

**AQUI SE CONSTRUIRA  
CEDRO ALTO ECOLODGE  
Codigo S01-23-0037**

**ESTE PROYECTO CONSISTE EN CONSTRUCCION Y  
OPERACIÓN DE UNA LOTIFICACION CON  
TODOS LOS SERVICIOS BASICOS**

**ESTA EN PROCESO DE EVALUACION PARA OBTENER  
EL PERMISO AMBIENTAL**

**PARA MAYOR INFORMACION COMUNICARSE CON:**

**Promotor: Ramona M. Fortuna Q. - TEL. 809-350-5407  
Ministerio de Medio Ambiente - TEL. 809-567-4300**

### ***Resultados de la vista pública***

Los participantes en la vista expresaron que el proyecto sería positivo para el sector inmobiliario de Miches específicamente Cedro Alto, ya que esto contribuirá con el desarrollo de la zona.

En otro aspecto, indagaron sobre que institución recae la supervisión de la construcción de los sistemas de agua residuales sin que afecte los manantiales. Sobre esta consideración la repuesta indicó que normalmente el Instituto Nacional de Agua Potable (INAPA) emite un certificado de no objeción para la perforación de pozos y para la construcción de una cámara séptica y el proyecto contara con una planta de tratamiento. Además, el Ministerio de Medio Ambiente después que esté construido el proyecto puede realizar un monitoreo de las aguas para verificar si las descargas cumplen o no con las normativas ambientales.

### ***Transcripción de la vista pública***

**Antonio Gallo (Consultor):** Muy buenos días mi nombre es Antonio Gallo coordinador del equipo consultor para hacer vistas públicas hay algunos requisitos que nos manda la Ley 64-00 pero hay tres que son fundamentales uno de ellos es grabar por eso nos ven con esta grabadora y luego con este audio realizar una transcripción para incorporarlo en el documento que se llama estudio de impacto ambiental, otro de los requisitos que tenemos que tener dos listas de asistencia una lista es para la técnico del ministerio y otra nos quedamos nosotros con ella pero de todas formas el destino de esas listas es el ministerio en unas de las columnas de la lista se pide que pongan el número de teléfono el mismo se pone por si en algún momento que estén evaluando el estudio de impacto ambiental si los técnicos tienen alguna duda que hoy 28 de noviembre del 2023 se realizó y ustedes estuvieron realmente participando de esta vista pública de ahí la razón para que ustedes nos regalen su número telefónico es la única finalidad para que los procesos sean más transparente y creíbles, otro de los requisitos es que estaremos tomando fotografía en diferentes momentos de esta vista

pública, de tal forma que estos son tres requisitos fundamentales para el desarrollo de esta vista pública.

El proyecto estará ubicado en la carretera, Bávaro Miches, entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo, provincia El Seibo el proyecto consiste en la lotificación urbanística para residencial ecoturístico de un terreno, integrado por doce (12) manzanas, doscientos (205) solares con un tamaño que oscila entre 1,217.91 a 2,025.36 m<sup>2</sup>, con el propósito de ser comercializado. Ocupará una extensión superficial de 530,050 m<sup>2</sup> (8421.87 ta) y un área construcción de 530,221 m<sup>2</sup>, y los servicios como agua potable que la misma se obtendrá a través de pozo sumergible, energía eléctrica a través de EDEESTE, cada lote los propietarios tendrán que hacer cámara séptica y pozo filtrante para el manejo de aguas residuales y serán única y exclusivamente para desarrollo residencial que los mismos serán construidas por los propietarios.

Ahora vamos hablar de los impactos, los impactos son cambios que se producen alguno son negativos y otros positivos, cuando me refiero a negativo no es que realizan un daño fuerte porque son controlable y mitigables, en estos proyectos como cualquier otro hay que realizar la limpieza del solar en cual se quita la capa vegetal para realizar los caminos de acceso y esos movimientos de tierra a veces producen polvo, realizan ruido pero los mismos son controlados ya que generalmente cuando se hacen estos proyectos se cierra el perímetro con mallas para evitar que el polvo afecte el entorno, en estos proyectos hay entrada y salidas de camiones pero los mismos son controlables y momentáneo en el estudio de impacto ambiental lo contemplamos y valoramos como impactos mínimos ya que cuando termina la construcción ese impacto termina, tiene también una parte positiva en esa fase de construcción son los empleos va haber entre 90 empleos que serán de la comunidad, tiene también un flujo económico en la comunidad ya que el dueño de la obra debe comprar materiales a los diferentes comerciantes, igual los trabajadores comen en la zona y esto aumenta el flujo económico en la comunidad. Luego viene la parte de operación el cual contara con empleos de todo el personal que trabajara en estas naves, el impacto negativo es

cuando eso se desarrolle es el flujo de vehículos en la zona, también hay contaminación de las aguas, pero como le dije al principio tendrá un séptico filtrante, también el consumo de energía y agua que estarán regulados por las instituciones gubernamentales de la zona, ahora vamos a pasar la sesión de preguntas y respuestas.

### ***Sesión de preguntas y repuestas***

**Rafael Antonio Martínez (Asociación de Pescadores):** Quisiera saber los impactos negativos de los arroyos y cañadas que quedan dentro del proyecto.

**Antonio Gallo (Consultor):** El proyecto está delimitado y todos los cuerpos de agua se respeta la franja de los 30 metros ya que es un requisito que hay que cumplir por ley.

**Luis Santana (Comunitario):** Quiero saber si se va a cumplir con la norma que el uso de los empleados del 80% sean de esta comunidad.

**Antonio Gallo (Consultor):** Normalmente los empleos son de las zonas hasta por un tema de costo.

**Pijirin Constanzo (Comunitario):** Muy agradecido de Dios de este proyecto para nuestro pueblo.

**Arq. Richard Santana (Comunitario):** Como van a manejar el tema de la reforestación.

**Camel Garip Chahin:** Como ustedes saben esto eran territorios ganaderos y la mayoría del terreno es de potrero, pero en la montaña antes de desarrollar el proyecto se sembraron corazón de paloma, cedro, además el atractivo del proyecto es esa arboleda porque es lo que buscan los clientes, aquí solo se va a tocar por el tema de la carretera.

**Antonio Gallo (Consultor):** En principio es INAPA todo lo que tiene que ver con agua potable después el proyecto distribuye el agua, pero es algo que tiene ya que ver con los propietarios de las viviendas.

**Víctor Cedano (Comunitario):** En qué año se prevé que inicie la construcción de villas.

**Camel Garip Chahin:** Eso depende de los clientes al ritmo que quieran desarrollar la villa debido a que eso depende de los adquirientes de los lotes.

**Carlos De La Rosa (Director Provincial de Medio Ambiente):** Muy buenas nosotros venimos en representación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como observadores de cómo transcurre la vista pública de aquí en siete días realizamos un informe de lo observado aquí y lo enviamos a la sede central.

**Cesar (Técnico Provincial de Medio Ambiente):** Es importante que participen y dejan saber sus inquietudes ya que este es el espacio y nosotros serviremos de portavoz de todos ustedes en ese informe que se enviara al ministerio.

**Camel Garip Chahin:** El objetivo de este proyecto es una ampliación de la comunidad del Cedro de una manera ordenada con todos los servicios básicos y traer modernidad a la comunidad.

**Antonio Gallo (Consultor):** Ya que no hay más preguntas vamos a agradecerle la presencia de todos ustedes en esta vista pública y siempre que los inviten a las vistas públicas participen es sumamente importante que ustedes aprovechen el mecanismo de participación ciudadana porque son mecanismos que se hacen en sociedades democráticas y que están en vía de desarrollo como la nuestra así que muchas gracias por participar y tengan feliz resto del día.

### **GALERIA DE FOTOS DE LA VISTA PUBLICA**



**Presentacion del proyecto a la comunidad**



**Participación de la comunidad**



## Transcripción de la Segunda Vista Publica

**Cristy de la Rosa:** Muy buenos días sean todos bienvenidos a la segunda vista pública del proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge” en este día contamos con el Ing. Antonio Gallo consultor ambiental y los promotores del proyecto CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN, en esta segunda vista pública vamos hacer un resumen de lo que se presento en la primera vista y en la cual vamos a hablar de los impactos, el plan de manejo para como mitigar los mismos ya que en la primera dimos la explicación de todos los componentes del proyecto y en esta ocasión es para hablar de los impactos generados por el desarrollo del mismo.

**Antonio Gallo (Consultor):** Muy buenos días mi nombre es Antonio Gallo coordinador del equipo consultor el proyecto, gracias por las palabras de inicio del Ing Cristy de la Rosa, el proyeco Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, El proyecto estará ubicado en la carretera, Bávaro Miches, entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo, provincia El Seibo el proyecto consiste en la lotificación urbanística para residencial ecoturístico de un terreno, integrado por doce (12) manzanas, doscientos (205) solares con un tamaño que oscila entre 1,217.91 a 2,025.36 m<sup>2</sup>, con el propósito de ser comercializado. Ocupará una extensión superficial de 530,050 m<sup>2</sup> (8421.87 ta) y un área construcción de 530,221 m<sup>2</sup>, y los servicios como agua potable que la misma se obtendrá a través de pozo sumergible, energía eléctrica a través de EDEESTE, cada lote los propietarios tendrán que hacer cámara séptica y pozo filtrante para el manejo de aguas residuales y serán única y exclusivamente para desarrollo residencial que los mismos serán construidas por los propietarios.

Miren las vistas públicas son espacios de participación e involucramiento que se realizan para que las comunidades y organizaciones que se pretendan desarrollar proyectos sepan de que se trata, conozcan al promotor sepan cuáles son los impactos positivos o negativos sociales y ambientales que el proyecto pueda generar y para eso es que se realizan las vistas públicas, las mismas cuentan con un marco legal establecido en la Ley 64-00 manda en sus artículos 38 y 43 donde establece que es de mandato obligatorio al momento de desarrollar un proyecto consultar a las

comunidades y organizaciones que quedan en los predios donde se van a desarrollar los proyectos así que es de mandato legal, antes de que existiera la Ley 64-00 no se realizaban este tipo de actividades y uno se enteraba que iban hacer diferentes tipos de proyectos porque veía remoción de terrenos, corte de árboles, equipos pesados pero nadie sabía de qué se trataba el proyecto quien es el promotor y no se sabía cuáles eran los impactos positivos o negativos que el proyecto podía generar, pero gracias a Dios con la ley 64-00 eso ha ido cambiando por eso les exhorto que cada vez que lo inviten a las vistas públicas participen porque es un mecanismo de participación e involucramiento que da el ministerio y la única manera de fortalecer este mecanismo es que ustedes cuando lo inviten participen en estas vista pública.

Entonces les decía que el Ministerio de Medio Ambiente nos exige unos requisitos, uno de ellos es que tenemos que tener una lista de asistencia donde se registran los nombres de las personas que participaron en la vista pública, entonces por eso ya la pusimos a circular, en ese registro ustedes se van a ver con una primera columna donde van a poner su nombre, la segunda columna es para poner la organización o institución que representan y si no vienen de ninguna organización ponen vecino o comunitario; y la tercera columna es para poner su número de teléfono, no hay que poner su cedula. El hecho de que ustedes pongan su nombre ahí no quiere decir que usted está a favor o en contra del proyecto, eso sencillamente es una lista de asistencia donde dice que ustedes participaron en esta vista pública. Quizás algunos de ustedes se pregunten ¿Pero por qué mi número de teléfono? Pues bien, esa lista junto con otros documentos los llevamos al Ministerio de Medio Ambiente, entonces, si alguno de los técnicos del Ministerio de medio Ambiente tiene alguna pregunta o duda de que el proyecto se realizó, pues sencillamente como su número de teléfono está en esa lista él puede llamar y preguntarles que si es verdad que se realizó esta vista pública. Esa es la única finalidad que tiene la lista de asistencia. Entonces, otros de los requisitos que el Ministerio de Medio Ambiente nos manda es que debe ser grabado, así que tenemos dos grabadoras de audio donde todo lo que nosotros decimos esta tarde va a quedar registrado y luego de que quede registrado hacemos una transcripción, es decir, que lo convertimos en palabras o en texto todo lo que en esta tarde aquí se discute porque todo queda grabado y registrado. Y también vamos a tomar fotografías, que

está dentro de los requisitos fundamentales que el Ministerio tiene para la realización de las vistas públicas.

Los proyectos tienen impactos, ¿Qué significa impactos?, impactos son los cambios que pueden ocurrir en una zona sean positivos o negativos. Cuando inicia cualquier proyecto hay construcción, en esa lotificación van a tener que hacer una vía principal y esa vía principal hay que mover tierra, si hay que hacer una limpieza de terreno, cortar árboles, pero en el proyecto vamos a tratar de no cortar los árboles, hacer caminos especiales de fácil acceso y también evitar cortar los árboles. Luego viene la parte de la división de los lotes, va a ver 205 lotes como dijimos, cada lote va a tener más o menos 2,000 metros; y luego en la fase de operación es ya cuando cada propietario va a construir su vivienda, pero siempre con la regulación municipal del ayuntamiento, el agua potable va a ser a través de Acueducto Local, la energía eléctrica va a ser a través de EDEESTE, pero cada dueño va a tener su contrato independiente.

Lo que la tierra o el proyecto facilita es el lote, el camino principal y los servicios del agua potable en el eje principal. Los impactos que puede haber, tanto en la operación como en la construcción, positivos, son los empleos durante la fase de construcción va a haber empleos para la construcción de ese camino, solo va a haber una verja perimetral que se va a hacer, eso incluye que hay que buscar empleos que son de la comunidad.

Luego durante la fase de operación, cada vivienda va a tener servicios, puede ser que también haya un vigilante adelante en la entrada, todos esos son empleos que se van generando. Si va a haber 205 lotes, se imaginan que van haber 205 familias de servicio, todo eso va a generar empleos para la comunidad. Muchas gracias.

Quiero hacer una pequeña aclaración, esas informaciones se recaudaron antes de que se tomara una decisión de nuevo. El proyecto se piensa reducir, el número de lotes lo encontramos muy alto, se piensa reducir de manera que haya más espacio entre una casa y otra y podamos tener inclusive más árboles en el terreno. Se quiere hacer además un reservorio de agua para emergencias, desde el río hasta la parte alta de

modo que pueda bajar con gravedad, esa es entre otras muchas cosas un impacto positivo; aunque quizás lo que podría haber negativo puede ver que se rentaría en empleos, pero no, al final no, creo que no, va haber más jardinería, más áreas verdes, esos impactos positivos que si se llega a acuerdos después de varias discusiones como se habían escrito en los términos de referencia.

## **PREGUNTAS Y RESPUESTAS**

Como dijimos en un inicio, es muy importante que ustedes nos hagan preguntas, nos interroguen, que cualquier duda, inquietud, que ustedes tengan con relación al proyecto nos la hagan. ¿Por qué es la parte más importante? Porque es lo que a uno le va a servir, el informe que uno va a tener para saber que las personas de esta comunidad piensan con relación al proyecto.

Para esta parte es sumamente importante que levanten las manos a la hora de hacernos su pregunta nos dicen su nombre, si vienen de alguna organización o institución y nos formulan su pregunta, y nosotros tenemos que darles respuesta. Así que vamos a ver la primera pregunta, duda, inquietud, sugerencia que cada uno de ustedes tengan.

**Luis Santana (Comunitario):** Es importante que se nos explique realmente la ubicación del proyecto. Entiendo que el proyecto, el camino de acceso hacia el proyecto, como decía el ingeniero, es un beneficio para la comunidad porque que va a haber una mejoría en ese camino de acceso hacia el proyecto. Quizás probablemente si eso está contemplado.

**Camel Garip Chahin (Promotor):** Nosotros hasta el momento lo que hemos contemplado es el acceso por la vía principal, por ahora lo que tenemos contemplado es dejar área como está porque la realidad es que para los futuros propietarios sería más cómodo accesar, entrar y salir por el área principal porque es más grande, hay más espacio. Si se podría considerar, habilitar o no habilitar, sino arreglar la parte del otro acceso y sería un buen impacto positivo dentro de la posibilidad.

**Pijirin Constanzo (Comunitario):** soy comunitario también de la zona. Mi pregunta quizás es un poco amplia, pero creo que todavía faltan detalles en la presentación porque la mayoría somos de la comunidad, pero no se ha presentado un esquema de donde estará ubicado geográficamente el proyecto y cuales son los factores ambientales que estarán afectando por el proyecto, cuales son las medidas preventivas, las medidas correctoras que tiene el proyecto, para mitigar esos impactos que pueda enfrentar el medio ambiente obviamente, cuáles son las medidas de beneficio a ese factor ambiental que pueda verse afectado.

**Camel Garip Chahin (Promotor):** Yo veo, los terrenos que están ubicados todos los conocen, son los terrenos de mi papa, creo que todos los que somos de aquí sabemos dónde están; al lado donde estamos haciendo la vista publica hoy, después de yo mismo haber hecho una visita, concluí que eso va a ser de beneficio, olvidándonos de los empleos y eso, al medio ambiente, porque eso está ahí tirado al lado del río. Inicialmente fue que debería estar ya en funcionamiento, establecer un pequeño vivero para que eso empiece a reconectarse porque cuando vas a hacer una casa en el campo ¿qué tu busca?, silencio, verde, frescor, ustedes no pueden venir a vender un espacio desértico, lo primero que la gente quiere es llegar y ver que va a venir a descansar y disfrutar de la naturaleza, eso se está mejorando inclusive, que al final, como les decía, se pretendía hacer algo denso, se va a disminuir a la mitad, se va a repoblar, eso va a tener un cambio sustancial para el medio ambiente

**Víctor Cedano (Comunitario):** soy de aquí de la comunidad. Me imagino que el proyecto le va a dejar beneficio a la comunidad, sea con la mano de obra, los empleados, que se incluya lo más que se pueda personal de aquí mismo que es beneficio ya para la comunidad y todos los sentidos que abarque, lo más que se pueda.

**Camel Garip Chahin (Promotor):** Si, es lo más beneficioso para la comunidad de Hicaco Blanco, El Cedro, en vez de salir a buscar la mano de obra, lo mejor es que sea del sitio. Aparte de que nos conocemos y somos todos de aquí, es beneficioso para todos porque va a generar empleos y me va a quitar a mi el problema de yo tener que ir a buscar mano de obra a otro sitio, no, nosotros queremos que sea gente de aquí.

## CAPITULO IV - CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

El Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código CÓDIGO S01-23-0037, ubicada dentro del ámbito de la Parcela identificada con la Parcela núm. 22, D.C. 48/3. certificado de título núm. 9636, con una totalidad de 530,050.00 , Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo y provincia El Seibo, está sujeto a las consideraciones de las siguientes leyes vigentes en la República Dominicana:

### 4.1. Ley 64-00, sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales

- La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) y sus reglamentos de aplicación, son los que establecen los procedimientos, metodologías y actividades que han regido la realización del presente estudio ambiental (DIA).
- La Ley 64-00 del 18 de agosto de año 2000, crea una serie de procedimientos, instituciones y dependencias encargadas de hacer cumplir la normativa y los procesos. A continuación se hace un análisis de las partes y de su contenido.
- Esta ley es el marco general de referencia para este proyecto, y en particular los artículos 5, 45, 46 párrafo.
- El Art. 5 hace referencia a la responsabilidad de todos en hacer uso sostenible de los recursos naturales del país y eliminar los patrones de protección y consumo no sostenibles.
- Los Art. 45 y 46 identifican las responsabilidades asumidas por quien recibe una Licencia o Permiso Ambiental y dentro de ellas, la obligación de cumplir e informar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales acerca del cumplimiento y automonitoreo del PMAA.

#### **4.2. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales:**

- El reglamento establece en su artículo 8 que las licencias y permisos se emiten sobre la base de la evaluación de impacto ambiental. El artículo 10 hace referencia al carácter contractual de los permisos y licencias. En base a esto lo escrito en este estudio y en especial en el PMAA es el compromiso que asume el promotor del proyecto ante la Secretaria de Estado de Medio Ambiente.
- El artículo 11 establece la validez de las licencias y permisos en función de los resultados de las inspecciones y auditorias periódicas que se realizan respecto del desempeño ambiental con el objeto de verificar si se cumple con las normas ambientales vigentes.
- El artículo 13 indica la posibilidad de cancelación de la licencia o permiso si se incumpliera con cualquiera de las condiciones bajo las cuales se otorgo la autorización.
- Asimismo este Reglamento establece las responsabilidades del promotor del proyecto (Art. 37, costos involucrados en el Proceso de Evaluación Ambiental; y Art. 47, 48 y 49, asumir responsabilidades civiles, penales y administrativas por daños causados al medio ambiente).
- El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos nuevos tiene el objetivo de describir los pasos operativos del proceso hasta culminar en la decisión de otorgar o no el permiso o licencia.

#### **4.3. Normas Ambientales.**

##### **Normas Ambientales para la protección contra ruidos.**

Esta norma regula y establece los niveles máximos permitidos y los requisitos generales para la protección contra el incremento en los niveles de ruidos. En el caso de este proyecto se considerará el producido por fuentes fijas/móviles

**Estándares de Contaminación Sónica.**

Grado de ruido	Efectos en humanos	Rango en db (a)	Rango de tiempo
<b>A: Moderado</b>	Molestia Común	50 a 65 40 a 50	Diurno Nocturno
<b>B: Alto</b>	Molestia Grave	65 a 80 50 a 65	Diurno Nocturno
<b>C: Muy Alto</b>	Riesgos	80 hasta 90	En 8 horas
<b>D: Ensordecedor</b>	Riesgos graves de pérdida de audición	Mayor de 90 hasta 140	Por lo menos en 8 horas

**Nota:** Niveles de ruidos y sus efectos. Diurno (7 a.m.-9 p.m.) Nocturno (9 p.m.-7 a.m.)

**Normas Ambientales de la Calidad de Aire y Control de Emisiones.**

Esta Norma establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes para proteger la salud de la población en general. En este estudio se considerarán los estándares de calidad del aire para aquellos y emisión de CO<sub>2</sub> por combustión de los motores.

**Estándares de calidad de aire.**

Contaminante	Tiempo Promedio	Límite Permisible (µg/Nm <sup>3</sup> )
<b>Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)</b>	Anual	100
	24 horas	150
	1 hora	450
<b>Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</b>	Anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
<b>Monóxido de Carbono (CO)</b>	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
<b>Partículas Fracción (PM-10)</b>	Anual	50
	24 horas	150

**Nota:** La unidad expresada en la tabla es microgramos sobre metro cúbico normal (µg/Nm<sup>3</sup>)

**Normas Ambientales sobre la Calidad de Agua y Control de Descargas.**

El objeto de esta norma es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de las condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley 64-00.

### Valores máximos permisibles para descargas de aguas residuales municipales en aguas superficiales y/o subterráneas.

Parámetro	Promedio Diario
<b>Ph</b>	6-8.5
<b>DQO</b>	160 mg/L
<b>DBO<sub>5</sub></b>	50 mg/L
<b>SST</b>	50 mg/L
<b>Cl</b>	0.05 mg/L
<b>Coliformes Totales</b>	1000 NMP/100 ml

### Normas Ambientales para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos.

El objetivo de esta norma es establecer los requisitos sanitarios que deben cumplirse en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final así como las disposiciones para la reducción, reaprovechamiento y reciclaje con el fin de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población y la preservación y protección del ambiente.

Se cumplirá lo que establecen los Artículos 107 y 153 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03), (Ver Capítulo PMAA).

### Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas Subterráneas y descargas al Subsuelo.

El objetivo de esta norma es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, en particular de las aguas subterráneas, para garantizar la seguridad de su uso y promover el mantenimiento de las condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a las mismas.

Esta norma se relaciona con el proyecto fundamentalmente cuando hace referencia a la calidad de aguas subterráneas y a las características que debe cumplir el pozo filtrante a construir para la descarga de aguas residuales.

**CAPITULO V**  
**DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO**  
**LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE**

### 5.1.- Introducción

La Evaluación de Impacto Ambiental, es una herramienta para evaluar las consecuencias ambientales de la mayoría de las actividades de desarrollo. Se han desarrollado numerosos métodos de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin que ningún método en particular sea el ideal e universal para identificar, evaluar y satisfacer las complejidad y características de cada proyecto específico.

El sistema de normas y reglamentos establecido en el país determinan claramente diferentes procedimientos para la obtención de una autorización ambiental para los diferentes tipos de proyectos ya sean estos nuevos o existente.

Para el caso de proyectos nuevos, como es el caso del Proyecto **Lotificación "Cedro Alto Ecolodge"** el Sistema de Evaluación Ambiental de la República Dominicana, establece la realización de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de diferentes categorías según la magnitud del proyecto propuesto, tomando en cuenta que los diferentes estudios exigidos sean capaz de predecir, cuantificar y evaluar los diferentes impactos que generara el proyecto en su etapa de construcción y operación. La Evaluación de impacto Ambiental en todo caso debe ser capa de ser preventiva, y capaz de predecir los impactos que producirá el proyecto en el medio biótico, medio físico y medio socioeconómico. Por tal razón la evaluación ambiental es un instrumento fundamental en la toma de decisiones para la planeación, ejecución y operación de los diferentes proyectos.

Los diferentes métodos de evaluación de impacto ambiental que se han desarrollado y se utilizan para proyectos nuevos son generalmente de tipo cualitativo. Este método predice los impactos, los califica, los valoriza y los jerarquiza, tratando de establecer cual sería la afectación al entorno del proyecto a desarrollar y comparando al mismo tiempo lo que sucedería al mismo entorno se ejecuta el proyecto.

Legislación dominicana, específicamente los reglamentos para la evaluación ambiental de Proyectos Nuevos, establece que para el **Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, se requiere la realización de una Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), con su correspondiente Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Toda actividad de desarrollo e inversión como el caso del proyecto Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, puede afectar el medio ambiente de una u otra forma, esta actividad puede ser negativa o positiva, un impacto es considerado Negativo cuando tiende a dañar o a degradar los elementos que forma parte de la zona a ser intervenida, dañándola parcial o totalmente de forma permanente o transitoria.

Los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de la fase de construcción y operación del Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, Serán cuantificados y cualificados el cual es un proyecto de desarrollo inmobiliario, el cual contendrá al concluirse las diferentes fases constructivas los siguientes elementos:

- ✚ 205 lotes (12 manzanas)
- ✚ Áreas verdes e institucional
- ✚ Vías internas
- ✚ Jardinerías
- ✚ Sistema de agua potable (INAPA)
- ✚ Sistema manejo agua pluviales
- ✚ Sistema suministro energía eléctrica (EDEESTE)

Los impactos son evaluados para el área donde será construido y operará el Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** y su área de influencia, (Mapa de ubicación del proyecto y su área de influencia). Considerando como:

**a) Área de influencia directa:**

- ✚ El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos físicos-bióticos, comprende el área de **530,050.00 m<sup>2</sup>**, que el mismo ocupa, más el espacio comprendido entre los límites de la parcela y una línea imaginaria a una distancia de 1 000 metros a la redonda.
- ✚ El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del

medio ambiente, está definido para el municipio de Santa Cruz De El Seibo , fundamentalmente la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, el mas próximo al proyecto.

**b)Área de influencia indirecta:**

- ✚ El área de influencia indirecta sobre los elementos físicos-bióticos fue considerado toda el área ubicada a mas de 1000 metros dentro del municipio de Santa Cruz De El Seibo
- ✚ El área de influencia indirecta del proyecto sobre los elementos socioeconómicos esta constituida por todo el municipio de Santa Cruz De El Seibo.

La identificación y evaluación de los impactos se desarrollo por medio de un proceso interactivo con los especialistas con experiencia en la elaboración de estudios ambientales, que permitió identificar los impactos, evaluarlos y establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, y los procedimientos de seguimiento y control.

## **5.2.- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos**

**Identificación de las Actividades.** Fueron consideradas las actividades durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales. En la Tabla 1 se identifican las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

**Tabla 1. Fases de construcción y operación.**

Fase	Actividades
<b>Construcción</b>	<b>Creación de las facilidades temporales</b>
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	➤ <u>Desmante y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u>
	➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>
	➤ <u>Replanteo.</u>
	➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
	➤ <u>Disposición temporal o final de material removido</u>
	➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u>
	<b>Áreas públicas</b>
	➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u>
	<b>Áreas para uso residencial y de servicios</b>
	➤ <u>Lotificación de solares.</u>
	➤ <u>Área de servicios.</u>
	<b>Infraestructura de servicios</b>
	➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
	➤ <u>Sistema abastecimiento de agua.</u>
	➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
	➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>	
➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>	
➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u>	
<b>Fuerza de trabajo</b>	
➤ <u>Contratación temporal.</u>	
<b>Fase</b>	<b>Acciones</b>
<b>Operación</b>	<b>Edificaciones</b>
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	<b>Áreas verdes y jardines</b>
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	<b>Drenaje pluvial</b>
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	<b>Abastecimiento de agua potable</b>
	• <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u>
	<b>Suministro de energía</b>
	• <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas</u>
	<b>Tratamiento de residuales líquidos</b>
	• <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u>
	<b>Desechos sólidos</b>
	• <u>Manejo, transporte y disposición</u>
<b>Control de vectores</b>	
• <u>Control de plagas</u>	
<b>Seguridad y señalizaciones</b>	
• <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u>	
<b>Fuerza de trabajo</b>	
• <u>Contratación permanente.</u>	

### 5.3.- Identificación de los elementos del medio ambiente

Los elementos del medio (físicos, biológicos y socioeconómicos) considerados en la evaluación del impacto ambiental para el Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe” se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2. Fases de construcción y operación.**

Componentes del medio	Elementos del medio Fase de Construcción	Elementos del medio Fase de Operación	
<b>Bio-físico</b>	Aire		
	Relieve		
	Agua	Agua	
	Suelos		
<b>Biótico</b>	Vegetación		
	Fauna	Fauna Vegetación	
<b>Socioeconómicos</b>	Población	Uso del suelo Valor de la tierra Población	
	Tránsito	Tránsito	
	Economía	Economía	
	<b>Recursos</b>	No aplica	Energía Agua

### Identificación de los impactos ambientales

En acápite anterior se han citado las actividades a realizar en el proyecto, para la cual se ha de designar el/los impactos que genera cada actividad.

Los impactos se identificaron evaluando las acciones que se desarrollarán para las fases de construcción y operación, en cada uno de los elementos del medio ambiente que serán afectados, estableciendo así la relación proyecto ambiente.

En las matrices 1y 2 que se anexan, se relacionan las acciones del proyecto con los elementos ambientales que afecta, colocando en el punto de intersección entre filas (acciones) y columnas (elementos del medio ambiente), el número con el cual aparece relacionado el impacto en las Tablas 3 y 4.

**Tabla 3. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de construcción.**

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
<b>Al aire</b>	1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 2. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias	
<b>Al relieve</b>	3. Modificación del relieve.	
<b>Al suelo</b>	4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	
<b>Al agua</b>	7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos	
<b>A la vegetación</b>	10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora.	
<b>A la fauna</b>	12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna.	
<b>A la salud</b>	13. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido.	
<b>A la población</b>		14. Creación de empleos temporales. 15. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el Proyecto <b>Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b> . 16. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.
<b>A la construcción</b>		17. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
<b>Al tránsito</b>	18. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches para el traslado de materiales de construcción.	
<b>A la economía</b>		19. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 20. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

Cruz De El Seibo.

**Tabla 4. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.**

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la fauna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.</li> <li>2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.</li> </ol>	
A la vegetación	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.</li> </ol>	
Al agua superficiales y subterráneas	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos.</li> <li>5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento anaeróbicos de flujo ascendente.</li> </ol>	
Al paisaje	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Reafirmación del paisaje en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.</li> </ol>
Al uso del suelo		<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal.</li> <li>9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.</li> </ol>
Al valor de la tierra		<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.</li> </ol>
A la población		<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Creación de puestos de trabajo permanente.</li> <li>12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.</li> </ol>
Al tránsito	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches</li> </ol>	
A la economía		<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de la sección de Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco</li> <li>15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.</li> <li>16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.</li> </ol>
A los recursos agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.</li> </ol>	
A los recursos energía	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Aumento del consumo de energía eléctrica.</li> </ol>	



#### 5.4.- Valoración de los impactos ambientales

Para la valoración de los impactos identificados para las fases de construcción y operación, se construyeron las matrices 1 y 2 para cada una de ellas, relacionando en las filas los impactos identificados y en las columnas los indicadores que caracterizan el impacto, con el propósito de determinar su nivel importancia.

La importancia permite reconocer de manera clara las acciones que más impactan y los elementos del medio ambiente más impactados tanto positiva como negativamente.

Para la valoración de los impactos y elaboración de las matrices se utilizaron los siguientes conceptos:

Carácter del impacto (CI): Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los elementos considerados.

Valoración:(+) Positivo.

(-) Negativo.

(X) Neutro, Difícil de definir su carácter.

Intensidad del Impacto (I): Grado de afectación. Representa la cuantía o grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. El valor 1 corresponde a la afectación mínima del factor en cuestión en caso de producirse el efecto; el resto de los valores reflejan situaciones intermedias.

Valoración:(1) Baja.

(2) Media.

(4) Alta.

(8) Muy Alta.

Extensión del Impacto (EX): Área que será afectada. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Valoración:(1) Puntual (La acción impactante causa un efecto muy localizado).

(2) Parcial (El efecto supone una incidencia apreciable en el medio).

(4) Extenso (El efecto se detecta en una gran parte del medio considerado).

Momento del Impacto (MO): (Plazo de manifestación). Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.

Valoración:(4) Corto Plazo (El tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor de 1 año).

(2) Mediano plazo (El período de tiempo varía de 1 a 1 año).

(1) Largo plazo (El período de tiempo es superior a 1 año).

Persistencia (PE): Permanencia del efecto. Refleja en tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones previas a la acción por medios naturales o por la introducción de medidas correctoras.

Valoración:(1) Fugaz (Produce un efecto que dura menos de un año).

(2) Temporal (El efecto persiste entre 1 y 10 años).

(4) Permanente (El efecto tiene una duración superior a los 10 años).

Reversibilidad (RV): Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilado por el entorno (de la forma medible, ya sea a corto, mediano o largo plazo), debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio; o de lo que es el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Valoración:(1) Corto Plazo (Retorno a las condiciones iniciales en menos de un año).

(2) Mediano Plazo (Se recuperan las condiciones iniciales entre 1 y 10 años).

(4) Irreversible (Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medio naturales a las condiciones iniciales, o hacerlo en un período mayor de 10 años).

Como impacto de carácter social, los aspectos a considerar estarían referenciados a si se vuelve o no al mismo estado de cómo estaba el factor antes de ejecutar la acción, que lo impactó cuando la misma cese, de acuerdo con los períodos de tiempos establecidos.

Recuperabilidad (MC): Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).

Valoración:(1) Recuperable (El efecto es recuperable).

(2) Mitigable (El efecto puede recuperarse parcialmente).

(4) Irrecuperable (Alteración imposible de recuperar tanto por la acción natural como por la humana).

En caso de los impactos positivos, donde no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

Sinergia (SI): Reforzamiento de dos o más efectos simples. Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúen las consecuencias del impacto.

Valoración:(1) No Sinérgico (Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones, que actúan sobre el mismo factor).

(2) Sinérgico (Presenta sinergismo moderado).

(4) Muy Sinérgico (El impacto es altamente sinérgico).

Acumulación (AC): Incremento progresivo. Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Valoración:(1) Simple (Es el impacto cuyo efecto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia).

(4) Acumulativo (Es aquel efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto).

Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, de forma impredecible, de manera crítica o recurrente o constante en el tiempo.

Valoración:(1) Irregular (El efecto se manifiesta de forma impredecible).

(2) Periódica (El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente).

(4) Continua (Efecto constante en el tiempo).

**Efecto (EF):** Relación Causa –Efecto. Representa la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.

Valoración:(D) Directo o primario (Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta).

(I) Indirecto o secundario (Su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden).

**Importancia del Efecto (IM):** Valoración cuantitativa del impacto se obtiene con la siguiente fórmula:

Fórmula:  $IM = CI [3(I)+2(EX)+SI+PE+EF+MO+AC+MC+RV+PR]$

A partir de los resultados obtenidos con la fórmula se clasifican los impactos a partir del rango de variación de la importancia del efecto (IM).

Muy alta IMPORTANCIA > 60

Alta > IMPORTANCIA ≤ 60

Media > IMPORTANCIA ≤ 40

Baja IMPORTANCIA ≤ 20

Lo cual también es destacado con una escala de colores.

Importancia	Baja (≤ 20)	Media (>21 ≤40)	Alta (>41≤60)	Muy alta (> 60)
Negativos				
Positivos				

## **5.5.- Valoración de los impactos de la fase de construcción**

Para la fase de construcción se valoran los impactos agrupándolo en función del factor afectado.

### **AL AIRE**

#### **1. Posibilidad de contaminación del aire por la emisión de sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.**

##### **Acciones o actividades que genera este impacto**

Excavación, nivelación y compactación del terreno, acopio de materiales, construcción de infraestructuras, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción que son propio de la construcción de este proyecto en cada uno de sus componentes.

##### **Tipo**

**Negativo.**

##### **Intensidad**

**Media**, dada la cantidad vehículos, equipos y maquinarias que serán utilizadas, el volumen de excavación, la cantidad de material de acopio, y la cantidad de infraestructuras a construir.

##### **Extensión**

**Parcial**, por las distancia a recorrer dentro del proyecto y en las vías de accesos a él.

##### **Momento**

**A corto plazo**, comienza de inmediato que se inicie la excavación, nivelación y compactación del terreno por la construcción de los diferentes objetos de obra, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

##### **Persistencia**

**Temporal**, considerando que los efectos durarán un período menor de un año.

##### **Reversibilidad**

**A corto plazo**, ya que se volverá a las condiciones iniciales una vez que cesen las acciones que provocan este impacto.

#### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, si se aplican medidas de mitigación, tales como humedecimiento de los viales dentro de la parcela y cubrir los camiones que transportan agregados y escombros.

#### **Sinergia**

**No sinérgico**, no actúan otras acciones sobre este factor.

#### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos sobre la salud humana y los procesos de fotosíntesis de las hojas de las plantas.

#### **Periodicidad**

**Irregular**, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

#### **Efecto**

**Directo**, como resultado de la contaminación del aire.

## **2. Posible contaminación del aire por emisiones de gases procedentes de las maquinarias y equipos y de los generadores eléctricos en la fase de construcción.**

#### **Acción que provoca el impacto**

Usos de equipos, maquinarias, generadores eléctricos, entre otros, también los equipos pesados para realizar las acciones de excavación, nivelación y compactación del terreno para la construcción de infraestructura, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

**Media**, dada la cantidad de vehículos, equipos y maquinarias que serán utilizadas y los generadores eléctricos que se van a utilizar.

### **Extensión**

**Parcial**, por las distancia a recorrer dentro del proyecto y en las vías de accesos a él.

### **Momento**

**A corto plazo**, comienza de inmediato que se inicien las acciones constructivas.

### **Persistencia**

**Temporal, para las maquinarias y de largo plazo para los generadores**, considerando que los efectos durarán un período menor de un año. Y los generadores serán por siempre.

### **Reversibilidad**

**A corto plazo**, ya que se volverá a las condiciones iniciales una vez que cesen las acciones que provocan este impacto.

### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, si se aplican medidas de mitigación, con equipos en óptimas condiciones de funcionamiento.

### **Sinergia**

**No sinérgico**, no actúan otras acciones sobre este factor.

### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos sobre la salud humana.

### **Periodicidad**

**Irregular**, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

### **Efecto**

**Directo**, derivado de las operaciones de equipos, maquinarias, camiones y generadores

## AL RELIEVE

### 3. Modificación del relieve.

#### **Acción que provoca el impacto**

Nivelación y relleno para la construcción de los diferentes objetos de obra del **Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

**Baja**, ya que la morfología del relieve es semi- llana.

#### **Extensión**

**Parcial**, por el área del proyecto que será construida.

#### **Momento**

**A corto plazo**, comienza de inmediato que se inicien las acciones para la nivelación y el relleno del terreno.

#### **Persistencia**

**Permanente**, considerando que el impacto durará toda la vida útil del proyecto.

#### **Reversibilidad**

**Irreversible**, no se puede volver a las condiciones iniciales antes de la acción por medios naturales.

#### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, si se aplican medidas de mitigación, delimitando las áreas donde se construirán los diferentes objetos de obra del proyecto.

#### **Sinergia**

**No sinérgico**, no actúan otras acciones sobre este factor.

**Acumulación**

**Simple**, no se inducen nuevos impactos.

**Periodicidad**

**Continua**, el efecto se manifiesta constante en el tiempo.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de la modificación del relieve.

**AL SUELO****4. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.****Acción que provoca el impacto**

Mal manejo de los desechos de la construcción (desechos del desbroce, escombros, material no utilizable, entre otras.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Media**, por el volumen de desechos sólidos que se manejarán en la fase de construcción.

**Extensión**

**Puntual**, sus efectos son muy localizados en las áreas donde se generarán y almacenarán temporalmente.

**Momento**

**A corto plazo**, se produce de inmediato, una vez que se depositen.

**Persistencia**

**Temporal**, durante la etapa de construcción.

#### **Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales existentes antes de la acción, por medios naturales.

#### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, con la aplicación de medidas preventivas para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos y peligrosos.

#### **Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este elemento no actúan otras acciones que puedan contaminar los suelos.

#### **Acumulación**

**Simple**, no se inducen nuevos impactos.

#### **Periodicidad**

**Irregular**, se produce a partir de la deposición de los desechos sobre el suelo.

#### **Efecto**

**Directo**, como consecuencia del mal manejo de los desechos.

**5. Cambio en la composición y estructura de los suelos Mixto rural-agrícola por la creación de áreas verdes.**

#### **Acción que provoca el impacto**

Creación de áreas verdes y jardines en el área del proyecto.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

**Baja**, ya que este tipo de suelos no tiene una buena agro-productividad, el aporte de materia orgánica para la siembra de plantas endémicas y nativas como ornamentales cambiara la estructura y la capa vegetal.

**Extensión**

**Puntual**, sólo las áreas verdes del proyecto.

**Momento**

**A corto plazo**, a partir de la creación de las áreas verdes.

**Persistencia**

**Permanente**, durará la vida útil del proyecto que se calculó para 30 años.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, por el propio mantenimiento que se le dará a las áreas verdes, con la incorporación de agroquímicos y abonos, se continuará modificando la estructura de los suelos.

**Recuperabilidad**

**Irrecuperable**, no es posible aplicar medidas para la recuperación del impacto.

**Sinergia**

**No sinérgico**, no se refuerzan otros impactos.

**Acumulación**

**Simple**, se manifiesta sólo para los suelos.

**Periodicidad**

**Continuo**, el efecto permanece en el tiempo.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de la creación de áreas verdes y jardines.

**A la vegetación****6. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas.**

**Acción que provoca el impacto.**

Desmonte y limpieza de la vegetación de la parcela, para la lotificación de 205 lotes (12 manzanas), parques, áreas verdes, infraestructura vial y área institucional, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Baja**, ya que la vegetación presente en la parcela es de pasto con algunas plantas frutales y matorrales.

**Extensión**

**Parcial**, por el área que será desbrozada.

**Momento**

**A corto plazo**, se produce de inmediato con el desmonte y limpieza de la vegetación.

**Persistencia**

**Permanente**, ya que una vez producido sus efectos permanecerán con poca variación sobre la flora y la vegetación del lugar.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, los efectos del desmonte y limpieza, implican la desaparición de las plantas presentes en la parcela, pues una vez producidos los daños y construidas las infraestructuras el espacio no podrá volver a ser ocupado por vegetación.

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, con el desarrollo de áreas verdes, en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este factor inciden otras acciones como la introducción de especies exóticas.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos para la fauna y cambios en la composición de la flora y del tipo de vegetación predominante en el área que ocupará el proyecto.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos o continuos.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia del desbroce.

**7. Cambios en la composición de la flora.****Acción que provoca el impacto**

Creación de áreas verdes en el Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Alta**, por el porcentaje de áreas verdes que tendrá el proyecto.

**Extensión**

**Puntual**, sólo en las áreas verdes del proyecto.

**Momento**

**A corto plazo**, a partir de la creación de las áreas verdes.

**Persistencia**

**Permanente**, durará la vida útil del proyecto que se calculó para 50 años.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible regresar a las condiciones naturales

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, con el desarrollo de áreas verdes, en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este factor inciden otras acciones como la desaparición de las especies.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos negativos para la fauna, por cambio en el tipo de hábitat.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos o continuos.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de la creación de las áreas verdes.

**A LA FAUNA****8. Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.****Acción que provoca el impacto**

La avifauna y herpetofauna del área que ocupará el proyecto se verá afectada temporalmente por las acciones propias de esta fase, que son generadoras de polvo y ruido además de la presencia física de personas y maquinarias pesadas.

**Tipo**

**Negativo**

**Intensidad**

**Baja**, por la escasa presencia de especies en el hábitat que predomina en la parcela.

**Extensión**

**Parcial**, por el área donde se realizará el desmonte y limpieza de la vegetación.

**Momento**

**A corto plazo**, se produce de inmediato con la interferencia del hábitat.

**Persistencia**

**Fugaz**, al estar acotado al tiempo de las construcciones y a los momentos en que éstas se desarrollen en horarios fijos, particularmente diurnos.

**Reversibilidad**

**A mediano plazo**, las condiciones iniciales se pueden lograr después del año.

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, si se toman medidas para disminuir los niveles de ruido y el desarrollo de áreas verdes, en el cual se utilicen especies nativas y endémicas de la Isla Española, para que sirvan de alimento y refugio a la fauna local y ayuden a la recuperación del ambiente.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este factor inciden otras acciones como la desaparición de las especies.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos para la fauna, por cambio en el tipo de hábitat.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos o continuos.

**Efecto**

**Indirecto**, se produce como consecuencia del desmonte y limpieza de la vegetación que destruye los hábitats.

**A la población****9. Creación de empleos temporales.**

**Acción que provoca el Impacto**

Contratación de fuerza de trabajo para la construcción del Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por el número de trabajadores (25 a 30) que serán contratados.

**Extensión**

**Extenso**, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.

**Momento**

**A corto plazo**, desde el inicio de la construcción del proyecto.

**Persistencia**

**Temporal**, ya que la contratación de la fuerza de trabajo para la fase de construcción tendrá una duración de 1 años.

**Reversibilidad**

**A mediano plazo**, cuando cese la acción de contratación de mano de obra para la fase de construcción del proyecto.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, un impacto como la generación de empleos provoca otros como consecuencia, como son el aumento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen nuevos impactos positivos.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

**Efecto**

**Directo**, se deriva de la contratación de 25 - 30 trabajadores.

**10. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.**

**Acción que provoca el impacto**

Como resultado de la generación de 25 a 30 empleos de tipo directo, además de los indirectos, formales e informales, se mejorará la calidad de vida y el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán directa o indirectamente en la construcción del Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por el número de familias que se beneficiarán, por estar un miembro de ellas contratado para la construcción del Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**.

**Extensión**

**Extenso**, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.

**Momento**

**A corto plazo**, desde el inicio de la construcción del proyecto.

**Persistencia**

**Temporal**, ya que la contratación de la fuerza de trabajo para la fase de construcción tendrá una duración de 1 año.

**Reversibilidad**

**A mediano plazo**, cuando cese la acción de contratación de mano de obra para la fase de construcción del proyecto.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, un impacto como el mejoramiento de la calidad de vida provoca otros como consecuencia, como son el aumento de bienes y servicios, aumento de circulante, entre otros.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen nuevos impactos positivos.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

**Efecto**

**Indirecto**, derivado de la contratación de 25 a 30 trabajadores directos, sin contar los indirectos e informales.

**11. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto o informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.**

**Acción que provoca el impacto**

La construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, generará como es típico en estos procesos constructivos, empleos indirectos e informales para suplir las necesidades de los trabajadores de la obra.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por el número de empleos indirectos e informales para suplir las necesidades de los trabajadores de la obra, que se crean.

**Extensión**

**Extenso**, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.

**Momento**

**A corto plazo**, de inmediato que se inicie la construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**Persistencia**

**Temporal**, ya que la construcción del proyecto tendrá una duración de 1 año.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, se suceden efectos sucesivos relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida y el aumento del poder adquisitivo.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen nuevos impactos positivos como la generación de empleos, aunque sean indirectos y no formales provoca el Incremento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros

**Periodicidad**

**Irregular**, se produce con el inicio de las acciones de construcción del proyecto.

**Efecto**

**Indirecto**, como resultado de la contratación de fuerza de trabajo temporal directa para la construcción del proyecto.

**A LA CONSTRUCCIÓN****12. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.****Acción que provoca el impacto**

La lotificación de 205 lotes (12 manzanas) del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, demandará la compra de materiales para la construcción, tales como: Agregados, cemento, entre otros, lo cual incrementará la compra de los mismos a nivel local y regional, sobre todo en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por la magnitud del proyecto.

**Extensión**

**Extenso**, puede tener incidencias para las empresas que producen y venden materiales de la construcción en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Momento**

**A corto plazo**, se inicia con la fase de construcción del proyecto.

**Persistencia**

**Temporal**, durante la fase de construcción del proyecto calculada en 1 año.

**Reversibilidad**

**A mediano plazo**, cuando cese la demanda de materiales de construcción y otros insumos.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, un impacto como el incremento de la demanda de materiales para la construcción y otros insumos, implica el aumento de bienes y servicios, el aumento de circulante, entre otros.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen nuevos impactos positivos.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

**Efecto**

**Directo**, derivado de la compra de materiales para la construcción y otros insumos.

## **AL TRÁNSITO**

### **13. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches, para el traslado de materiales de construcción.**

#### **Acción que provoca el impacto**

Por la transportación de materiales de la construcción y de diferentes insumos para la construcción del proyecto.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

**Alta**, por el nivel de desarrollo constructivo y objetos de obra que tendrá el proyecto.

#### **Extensión**

**Parcial**, considerando el tramo de la carretera Sánchez, donde aumentará la circulación de vehículos con carga pesada.

#### **Momento**

**A corto plazo**, de inmediato que se inicie la construcción del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

#### **Persistencia**

**Temporal**, la transportación de materiales de la construcción y otros insumos durará 1 año, de acuerdo con el cronograma de ejecución.

#### **Reversibilidad**

**A mediano plazo**, cuando cese la demanda de materiales de construcción y otros insumos.

#### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, con la aplicación de medidas preventivas para respetar límites de velocidad, señalización de la vía, entre otras.

**Sinergia**

**Sinérgico**, el aumento del tránsito implica un mayor riesgo de accidentes, aumento del ruido y el polvo.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos negativos, aumento de los niveles de ruido, polvo y riesgo de accidentes.

**Periodicidad**

**Irregular**, se produce a partir del inicio de las acciones de construcción de los diferentes objetos de obra del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**Efecto**

**Directo**, a partir de la transportación de los materiales e insumos para la construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**A LA ECONOMÍA****14. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.****Acción que provoca el impacto**

Realización de estudios preliminares (topografía, mecánica de suelos, entre otros), demanda de materiales de construcción y otros insumos, suministro de agua, combustible y electricidad, servicios para el transporte de los obreros, suministro de comida y agua potable, entre otros, lo que provoca un aumento del circulante que dinamiza la zona tanto a nivel formal como informal, lo que incrementará a su vez la demanda de algunos insumos a nivel nacional e internacional.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por la magnitud del proyecto.

**Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Momento**

**A corto plazo**, se inicia desde la fase de proyección del proyecto y realización de estudios para la elaboración del mismo.

**Persistencia**

**Temporal**, durará la fase de construcción del proyecto.

**Reversibilidad**

**A corto plazo**, si disminuye la actividad comercial el impacto positivo cesa inmediatamente.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, un incremento del flujo de capitales implica mayor demanda de obras, bienes y servicios y posible mejoría en la calidad de vida de los involucrados.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos positivos, incremento de la actividad comercial.

**Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

**Efecto**

**Directo**, derivado de la realización de estudios preliminares, compra de materiales para la construcción y otros insumos, contratación de servicios, entre otros.

## **15. Incremento de la actividad comercial formal e informal.**

### **Acción que provoca el impacto**

El proceso constructivo de un proyecto inmobiliario como es “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, provoca el incremento de la actividad comercial formal e informal en su área de influencia directa e indirecta que dinamiza la economía a todas las escalas.

### **Tipo**

**Positivo.**

### **Intensidad**

**Alto**, por la demanda de servicios que implica la construcción de un proyecto de esta magnitud.

### **Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo

### **Momento**

**A corto plazo**, se inicia desde la fase de proyección del proyecto y realización de estudios para la elaboración del mismo.

### **Persistencia**

**Temporal**, durará la fase de construcción del proyecto.

### **Reversibilidad**

**A corto plazo**, si disminuye la actividad comercial, el impacto positivo cesa inmediatamente.

### **Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

### **Sinergia**

**Sinérgico**, un aumento de la demanda de servicios implica la posible mejoría en la calidad de vida de los involucrados.

### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos positivos, mejoramiento de la calidad de vida de la población en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

### **Periodicidad**

**Irregular**, ya que se produce de manera eventual una vez, para la construcción del proyecto.

### **Efecto**

**Indirecto**, derivado de las demandas de materiales de la construcción, diferentes insumos y servicios como consecuencia de la construcción del proyecto.

## 5.6.- Valoración de los impactos de la fase de operación

### A LA FAUNA

#### 1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.

##### **Acción que provoca el impacto**

Uso de plaguicidas para el control de plagas en las áreas verdes, jardines, y área de almacenamiento temporal de desechos sólidos del proyecto.

##### **Tipo**

**Negativo.**

##### **Intensidad**

**Baja**, ya que se utilizará productos biodegradables.

##### **Extensión**

**Puntual**, sobre las áreas verdes y jardines del proyecto.

##### **Momento**

**A corto plazo**, después de realizada cada aplicación.

##### **Persistencia**

**Fugaz**, el efecto dura menos de un año.

##### **Reversibilidad**

**A corto plazo**, si se no se utilizan plaguicidas que afecten a la fauna silvestre.

##### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, se pueden utilizar plaguicidas que no afecten a la fauna silvestre y utilización de métodos de control biológico.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos negativos como el incremento de otros vectores que son controlados por la fauna silvestre que será afectada.

**Periodicidad**

**Irregular**, se manifiesta de manera impredecible.

**Efecto**

**Directo**, derivado de la aplicación de los plaguicidas.

**2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.****Acción que provoca el impacto**

Deficiente manejo de los desechos sólidos domésticos generados en áreas comunes y de servicios.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Baja**, si se considera que se generarán 700 kg/día cuando estará completamente habitada.

**Extensión**

**Puntual**, localizado en el área para el almacenamiento temporal de los residuales sólidos domésticos.

**Momento**

**A corto plazo**, de inmediato que exista acumulación de basura y no se tomen las medidas para el control de vectores.

**Persistencia**

**Fugaz**, el efecto dura menos de un año.

**Reversibilidad**

**Irreversible** de forma natural, hay que aplicar medidas.

**Recuperabilidad**

**Recuperable** si se toman medidas para realizar el manejo eficiente de los desechos sólidos domésticos.

**Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos negativos como molestias para los residentes del proyecto.

**Periodicidad**

**Irregular**, el impacto se manifiesta de forma impredecible.

**Efecto**

**Directo**, a partir del mal manejo de los desechos sólidos.

**A LA VEGETACIÓN****3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.****Acción que provoca el impacto**

Falta de mantenimiento a los jardines y las áreas verdes.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Baja**, por el área que ocupan los jardines y áreas verdes.

**Extensión**

**Puntual**, localizado para los jardines y las áreas verdes del proyecto.

**Momento**

**A corto plazo**, los síntomas de falta de atención a las áreas verdes comienzan aparecer, en muchas de las especies, después de una semana.

**Persistencia**

**Fugaz**, sus efectos desaparecen cuando se les da atención.

**Reversibilidad**

**A corto plazo**, no es posible volver a condiciones iniciales si no se aplican medidas correctoras.

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, con el mantenimiento de los jardines y áreas verdes.

**Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo** se inducen a nuevos impactos negativos como la pérdida de hábitat para la fauna.

**Periodicidad**

**Periódico**, se produce cada vez que hay fallo en el mantenimiento de los jardines y áreas verdes.

**Efecto**

**Directo**, provocado por la falta de mantenimiento.

## A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

### 4. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuos oleosos.

#### **Acción que provoca el impacto**

Tratamiento deficiente de los residuos oleosos del proyecto.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

**Baja**, por la poca probabilidad de que este impacto ocurra si se produce escapes o derrames de residuos oleosos.

#### **Extensión**

**Puntual**, donde cae los residuos oleosos.

#### **Momento**

**A corto plazo**, desde el momento que se derrame los residuos oleosos.

#### **Persistencia**

**Fugaz**, sus efectos duran más de un año.

#### **Reversibilidad**

**A corto plazo**, se vuelve a las condiciones iniciales en más de un año.

#### **Recuperabilidad**

**Recuperable**, con el retiro de los residuos oleosos en el suelo, como medida correctiva.

#### **Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones como la contaminación de aguas subterráneas por infiltración de residuos peligrosos y no peligrosos dentro el área del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos negativos sobre la calidad de las aguas subterráneas.

**Periodicidad**

**Irregular**, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

**Efecto**

**Directo**, provocado por la contaminación de las aguas subterráneas con residuos oleosos.

**5. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.****Acción que provoca el impacto**

Tratamiento deficiente de los residuales líquidos domésticos del proyecto.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Baja**, por la poca probabilidad de que este impacto ocurra si se hace un eficiente tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

**Extensión**

**Puntual**, sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Momento**

**A corto plazo**, desde el momento que el sistema funcione deficientemente.

**Persistencia**

**Fugaz**, sus efectos duran menos de un año.

**Reversibilidad**

**A corto plazo**, se vuelve a las condiciones iniciales en menos de un año.

**Recuperabilidad**

**Recuperable**, con mantenimientos periódicos al sistema de tratamiento de residuales como medida preventiva.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones como la contaminación de aguas subterráneas por infiltración de residuos peligrosos y no peligrosos dentro el área del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos negativos sobre la calidad de las aguas subterráneas.

**Periodicidad**

**Irregular**, el efecto se manifiesta de forma impredecible.

**Efecto**

**Directo**, provocado por el tratamiento deficiente de los residuales líquidos.

**AL PAISAJE**

**6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.**

**Acción que provoca el impacto**

Falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Baja**, dada la poca probabilidad de que esto ocurra durante las operaciones del proyecto.

**Extensión**

**Puntual**, localizado en las edificaciones y e infraestructura.

**Momento**

**A corto plazo**, los síntomas de falta de atención a las edificaciones e infraestructuras comienzan aparecer rápidamente si no se realizan los mantenimientos establecidos.

**Persistencia**

**Fugaz**, considerando lo rápido que este impacto puede ser recuperado.

**Reversibilidad**

**A corto plazo**, no es posible volver a condiciones iniciales si no se aplican medidas correctoras.

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, con el mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones de las operaciones del proyecto, como la imagen del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo** se inducen a nuevos impactos negativos como mala imagen del proyecto, dando sensación de abandono.

**Periodicidad**

**Irregular**, el impacto se manifiesta de forma impredecible, durante las operaciones del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”.

**Efecto**

**Directo**, provocado por la falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

## **7. Reafirmación del paisaje en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.**

### **Acción que provoca el impacto**

La existencia del proyecto reafirmará el paisaje de la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, que poco a poco se va ampliando la zona como residencial.

### **Tipo**

**Positivo**

### **Intensidad**

**Alta**, Se creará un nuevo paisaje que estará insertado en el paisaje inmobiliario de su entorno por el diseño y distribución espacial.

### **Extensión**

**Puntual**, localizado en el área que ocupará el proyecto.

### **Momento**

**A corto plazo**, una vez concluida la construcción del proyecto y con el inicio de sus operaciones.

### **Persistencia**

**Permanente**, sus efectos se incrementan al pasar del tiempo.

### **Reversibilidad**

**Irreversible**, si consideramos la vida útil del proyecto por un tiempo considerablemente largo.

### **Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo** se inducen a nuevos impactos positivos sobre la calidad del paisaje.

**Periodicidad**

**Continuo**, su efecto es constante en el tiempo.

**Efecto**

**Directo**, provocado por la existencia del proyecto.

**AL USO DEL SUELO****8. Cambio de las características del uso de suelo agrícola – ganadera a infraestructura formal (residencial).****Acción que provoca el impacto**

La construcción del **Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, con una infraestructura formal para el desarrollo inmobiliario, provocará un cambio en el uso del suelo.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, se consolida el uso inmobiliario de la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Extensión**

**Extenso**, consolida la extensión que tiene este sector en crecimiento, para pasar de una zona agrícola – ganadera a una zona residencial

**Momento**

**A corto plazo**, una vez concluida la construcción del proyecto y con el inicio de sus operaciones.

**Persistencia**

**Permanente**, sus efectos se incrementarán al pasar del tiempo.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, si consideramos la vida útil del proyecto.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este elemento no actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo** se inducen a nuevos impactos positivos sobre el uso del suelo.

**Periodicidad**

**Continuo**, su efecto es constante en el tiempo.

**Efecto**

**Directo**, provocado por la existencia del proyecto.

**9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.****Acción que provoca el impacto**

La comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, posee actualmente un uso de suelo definido para la expansión del crecimiento de la ciudad, con la construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, se incrementará el uso del suelo del área.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por la incidencia que tiene sobre el uso del suelo.

**Extensión**

**Extenso**, por el área que cubre el proyecto con relación al uso predominante en la zona.

**Momento**

**A corto plazo**, una vez concluida la construcción del proyecto.

**Persistencia**

**Permanente**, durará toda la vida útil del proyecto.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre el uso del suelo actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos positivos, vinculados al valor de la tierra.

**Periodicidad**

**Continuo**, se mantendrá constante en el tiempo.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia del uso del suelo que tendrá la parcela que ocupará el proyecto.

## **AL VALOR DE LA TIERRA**

### **10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.**

#### **Acción que provoca el impacto**

La presencia de este proyecto inmobiliario acelerará el proceso que se ha estado dando en los últimos años, solidificando esta zona para la expansión del crecimiento de la ciudad.

#### **Tipo**

**Positivo.**

#### **Intensidad**

**Alta**, por la incidencia que tendrá este desarrollo en esta zona.

#### **Extensión**

**Extenso**, por el efecto que tendrá el proyecto, en el marco de desarrollo de la zona.

#### **Momento**

**A corto plazo**, a medida que se inicien las operaciones del proyecto.

#### **Persistencia**

**Permanente**, de acuerdo a la vida útil que tendrá el proyecto.

#### **Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

#### **Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**No sinérgico** sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos positivos, desarrollo de nuevos proyectos, generación de empleos, mejoría en la calidad de vida, aumento de la demanda de bienes y servicios.

**Periodicidad**

**Irregular**, se inicia con las operaciones del proyecto.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de la construcción y operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**A LA POBLACIÓN****11. Creación de puestos de trabajo permanentes.****Acción que provoca el impacto**

Contratación de fuerza de trabajo permanente cuando entra en operación.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, por la incidencia del número de empleos creados.

**Extensión**

**Extenso**, para las comunidades de Pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.

**Momento**

**A corto plazo**, a partir que se inicien las operaciones del proyecto.

**Persistencia**

**Permanente**, considerando la vida útil del proyecto.

### **Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

### **Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

### **Sinergia**

**Sinérgico**, un impacto como la generación de empleos provoca otros como consecuencia, como es el incremento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros.

### **Acumulación**

**Acumulativo** se inducen impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores que laborará en el proyecto.

### **Periodicidad**

**Continua**, se inicia a partir de la contratación de la fuerza de trabajo.

### **Efecto**

**Directo**, efecto de la contratación de fuerza de trabajo.

## **12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.**

### **Acción que provoca el impacto**

Como consecuencia de la contratación de fuerza de trabajo permanente e informal en algunas residencias de forma indirecta, se generará un flujo económico que repercute tanto en los empleados directos, como en las personas que dependen de este.

### **Tipo**

**Positivo.****Intensidad**

**Alta**, por la incidencia del número de empleos creados.

**Extensión**

**Extenso**, para las comunidades de Pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.

**Momento**

**A corto plazo**, a partir que se inicien las operaciones del proyecto.

**Persistencia**

**Permanente**, considerando la vida útil del proyecto.

**Reversibilidad**

**A corto plazo**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este factor actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos positivos, como el Incremento del circulante.

**Periodicidad**

**Continua**, se inicia a partir de la contratación de la fuerza de trabajo.

**Efecto**

**Indirecto**, como resultado de la contratación de fuerza de trabajo permanente.

## AL TRÁNSITO

### 13. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

#### Acción que provoca el impacto

Se provocará un incremento del tránsito actual, pero menor que en la etapa de construcción, sobre Carretera Bávaro - Miches, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

#### Tipo

**Negativo.**

#### Intensidad

**Media**, de acuerdo con el número de vehículos que transitarán y la frecuencia.

#### Extensión

**Puntual**, tramo de Carretera Bávaro - Miches hasta la entrada del proyecto.

#### Momento

**Corto plazo**, de inmediato que se inicien las operaciones del proyecto.

#### Persistencia

**Permanente**, con una tendencia al aumento.

#### Reversibilidad

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

#### Recuperabilidad

**Mitigable**, si se establece la señalización adecuada a la entrada del proyecto y con el aumento de responsabilidad ciudadana.

#### Sinergia

**No sinérgico** sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos negativos, deterioro de las vías, riesgo de accidentes entre otros.

### **Periodicidad**

**Continuo**, se inicia con las operaciones del proyecto.

### **Efecto**

**Directo**, se generará a partir de que se inicien las operaciones del proyecto.

## **A LA ECONOMÍA**

### **14. Incremento de la oferta inmobiliaria en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.**

#### **Acción que provoca el impacto**

La construcción de un nuevo proyecto inmobiliario en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

#### **Tipo**

**Positivo.**

#### **Intensidad**

**Alta**, ya que el proyecto fortalecerá la oferta inmobiliaria de la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

#### **Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

#### **Momento**

**A corto plazo**, se produce desde que se inicien las operaciones del proyecto.

#### **Persistencia**

**Permanente**, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

#### **Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

#### **Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

#### **Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

#### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos positivos, aumento de circulante y de la demanda de servicios, entre otros.

#### **Periodicidad**

**Continuo**, se mantiene durante las operaciones del proyecto.

#### **Efecto**

**Directo**, se genera por el inicio de las operaciones del proyecto.

### **15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.**

#### **Acción que provoca el impacto**

La industria inmobiliaria constituye una fuente de generación de divisas al país, así como ingresos, producto de la demanda de bienes y servicios variados, contratación de mano de obra, entre otros.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, de acuerdo con la magnitud del proyecto, lo que aportará divisas a nivel nacional, por lo cual el desarrollo del mismo tendrá una repercusión inmediata en el flujo de capitales para la región y como consecuencia al país.

**Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Momento**

**A corto plazo**, se inicia con las operaciones del proyecto.

**Persistencia**

**Permanente**, el efecto persistirá durante la vida útil del proyecto.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

**Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos positivos.

**Periodicidad**

**Continuo**, se produce con el inicio de las operaciones del proyecto.

**Efecto**

**Directo**, derivado de las operaciones del proyecto.

**16. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.****Acción que provoca el impacto**

La presencia de un proyecto inmobiliario dinamiza la economía de las comunidades receptoras por la demanda de bienes y servicios tanto de los residentes y de sus empleados.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, de acuerdo con la demanda de servicios del sector formal e informal durante las operaciones del proyecto y su respuesta en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Extensión**

**Extenso** efecto que estará reflejado en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Momento**

**A corto plazo**, se inicia con las operaciones del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**Persistencia**

**Permanente**, durará toda la vida útil del proyecto.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales.

**Recuperabilidad**

Como impacto positivo no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.

### **Sinergia**

**Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto.

### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen a nuevos impactos positivos, como el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones en las comunidades en su área de influencia.

### **Periodicidad**

**Continuo**, se mantiene durante las operaciones del proyecto.

### **Efecto**

**Indirecto**, se deriva a partir de la presencia de los residentes en el proyecto.

## **AL RECURSO AGUA**

### **17. Aumento del consumo de agua.**

#### **Acción que provoca el impacto**

Consumo de agua para las operaciones del proyecto, el cual se estima en 260 m<sup>3</sup>/día, la cual será suplida por el acueducto municipal, a través de INAPA.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

**Alta**, por el volumen de agua que demandará el proyecto 260 m<sup>3</sup>/día.

#### **Extenso**

**Extenso**, por la importancia que tiene la comitada de agua desde el acueducto municipal (INAPA).

#### **Momento**

**A corto plazo**, se inicia con las operaciones del proyecto.

#### **Persistencia**

**Permanente**, durante la vida útil del proyecto.

#### **Reversibilidad**

**Reversible a corto plazo** si se deja de consumir el agua por el proyecto.

#### **Recuperabilidad**

**Mitigable**, se pueden aplicar medidas preventivas tales como: establecer metros contadores, control de fugas, entre otros.

#### **Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

#### **Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos negativos, aumento de los consumos de combustible.

#### **Periodicidad**

**Periódico**, depende de la afluencia de personas en el proyecto.

#### **Efecto**

**Directo**, como efecto de las operaciones del "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ecologe".

### **18. Aumento del consumo de energía eléctrica.**

#### **Acción que provoca el impacto**

Consumo de energía para las operaciones del proyecto el cual se estima en 500 KW/h y que será suplida por la compañía eléctrica EDEESTE, en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

**Alta**, por la demanda de energía que tendrá el proyecto 500 KW/h.

**Extensión**

**Extenso**, para el consumo que demandará el “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**Momento**

**A corto plazo**, se inicia con las operaciones del proyecto.

**Persistencia**

**Permanente**, durante la vida útil del proyecto.

**Reversibilidad**

**Irreversible**, no es posible volver a las condiciones iniciales por medios naturales.

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, con el establecimiento de medidas preventivas tales como: establecer metros contadores, sistemas de fotoceldas en el alumbrado de los viales y caminos peatonales, bombillos de bajo consumo, entre otros.

**Sinergia**

**No sinérgico**, sobre este factor no actúan otras acciones del proyecto.

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos negativos, como el aumento del consumo de combustible.

**Periodicidad**

**Continuo**, su efecto permanece en el tiempo, con tendencia a incrementarse.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de las operaciones del proyecto.

**Tabla 6.** Resumen de impactos ambientales de la fase de construcción de acuerdo a su significación.

Componentes del medio	Elemento del medio	Impactos	Significativo	No	No significativo pero sus efectos están
Biofísico	Al aire	1. Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.			
		2. Afectación por ruido.			
	Al relieve	3. Modificación del relieve.			
	Al suelo	4. Contaminación del suelo por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.			
		5. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.			
	A la vegetación	6. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.			
		7. Cambios en la composición de la flora.			
A la fauna	8. Interferencia con el hábitat de la avifauna y la herpetofauna.				
Socioeconómico	A la población	9. Creación de empleos temporales.			
		10. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el "Proyecto Lotificación "Cedro Alto Ec lodge".			
		11. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.			
	A la construcción	12. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.			
	Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches para el traslado de materiales de construcción.			

	A la economía	14. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.			
		15. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.			

**Tabla 7.** Resumen de impactos ambientales de la fase de operación de acuerdo a su significación.

Componentes del medio	Elemento del medio	Impactos	Significativo	No significativo	No significativo pero sus efectos están regulados o
Biofísico	A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.			
		2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.			
	A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.			
	A las aguas subterráneas	4. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por residuos oleosos			
		5. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.			
	Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.			
7. Reafirmación del paisaje existente en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.					
Recursos Socioeconómico	Al uso del suelo	8. Cambio de las características del uso del suelo de agrícola – ganadera a infraestructura formal.			
		9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliaria.			
	Al valor de la tierra	10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.			
	A la población	11. Creación de puestos de trabajo permanente.			
		12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.			
Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches.				

A la economía	14. Incremento de la oferta de vivienda en la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.			
	15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.			
	16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.			
A los recursos agua	17. Aumento del consumo de agua.			
A los recursos energía.	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.			

**Tabla 8.** Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación.

Fases del proyecto	Total de impactos	Recuperable	Mitigable	Irrecuperable
Construcción	10	6	3	1
Operación	16	6	10	0
TOTAL	26	12	13	1

Rango de variación de la importancia del efecto (IM) con color.

Importancia	Baja (≤ 20)	Media (>21≤40)	Alta (>41≤60)	Muy alta (> 60)
Negativos				
Positivos				

**Matriz 1. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Construcción - “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.**

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Al aire	N	2	2	4	2	1	1	1	4	1	D	24
2	Afectación por ruido.		N	2	2	4	2	1	1	1	4	1	D	24
3	Modificación del relieve.	Al relieve	N	1	2	4	4	4	1	1	1	4	D	26
4	Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Al suelo	N	2	1	4	1	4	1	1	1	1	D	21
5	Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.		N	1	1	4	4	4	4	1	1	4	D	27
6	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	A la vegetación	N	1	2	4	4	4	2	2	4	1	D	28
7	Cambios en la composición de la flora.		N	4	1	4	4	4	2	2	4	1	D	35
8	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	A la fauna	N	1	2	4	1	2	2	2	4	1	I	23
10	Creación de empleos temporales.	A la población	P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
11	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.		P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39

<b>12</b>	Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.		<b>P</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>41</b>
-----------	--	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

<b>No.</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>Elemento del Medio</b>	<b>Carácter</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Extensión</b>	<b>Momento</b>	<b>Persistencia</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Recuperabilidad</b>	<b>Sinergia</b>	<b>Acumulación</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Importancia</b>
<b>13</b>	Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.	A la construcción	<b>P</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>39</b>
<b>14</b>	Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches para el traslado de materiales de construcción.	Al tránsito	<b>N</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>32</b>
<b>15</b>	Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.	A la economía	<b>P</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>38</b>
<b>16</b>	Incremento de la actividad comercial formal e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.		<b>P</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>I</b>	<b>38</b>

**Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación - “PROYECTO Lotificación “Cedro Alto Ecologe””**

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	A la fauna	N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
2	Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.		N	1	1	4	1	4	1	1	4	1	D	21
3	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	A la vegetación	N	1	1	4	1	1	2	1	4	2	D	20
4	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.		N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
5	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por residuos oleosos	Al ecosistema de la costa arenosa	N	1	1	4	4	1	2	2	4	1	D	23
6	Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	Al paisaje costero marino	N	1	1	4	1	1	2	2	4	1	D	20
7	Reafirmación del paisaje existente en la zona de Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.		P	4	1	4	4	4	4	1	4	4	D	39
8	Cambio de las características del uso del suelo agrícola-ganadera infraestructura formal.	Al uso del suelo	P	4	4	4	4	4	4	1	4	4	D	45
9	Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
10	Incremento del valor de los terrenos en la zona de Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.	Al valor de la tierra	P	4	4	4	4	4	4	1	4	1	D	42

**Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación- “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”.**  
**– Continuación.**

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
11	Creación de puestos de trabajo permanente.	A la población	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
12	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.		P	4	4	4	4	1	4	2	4	4	D	43
13	Incremento del tránsito vehicular por Carretera Bávaro - Miches.	Al tránsito	N	2	1	4	4	4	2	1	4	4	D	31
14	Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.	Al turismo	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
15	Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.	A la economía	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
16	Incremento de la actividad comercial formal e informal.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	I	46
17	Aumento del consumo de agua.	A los recursos agua	N	4	4	4	4	1	2	1	4	2	D	38
18	Aumento del consumo de energía eléctrica.	A los recursos energía	N	4	4	4	4	4	2	1	4	4	D	43

**CAPITULO VI**  
**PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL**  
**PMAA**

### **6.1. Generalidades.**

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), es un componente esencial en la evaluación ambiental de proyectos e instalaciones existentes, debido a que indican las acciones de control, minimización, mitigación y compensación de los impactos detectados en el capítulo anterior, sobre la determinación de los impactos. En la determinación de los impactos, se tomaron en cuenta los medios físico, ecológico y socioeconómico; se incluyó las actividades de minimización, mitigación y control en las actividades del proyecto tanto para su etapa constructiva como operativa.

Basados en esta evaluación ambiental, se ha elaborado el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), en el cual se presentan las medidas a ser aplicadas para las diferentes operaciones a ejecutar en el “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

#### **6.1.1. La política y el Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto**

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se basa en los impactos ambientales analizados en el Capítulo V para las fases de construcción y operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, que tiene como uno de sus compromisos principales y objetivos, el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Sistema de Gestión Ambiental (VGA) del proyecto tiene su fundamento en la Política Ambiental que la misma establezca y estará dirigida a la mejora continua de su interrelación con el medio ambiente, el cumplimiento de las leyes ambientales y la minimización de residuos y la interacción positiva con la comunidad. Por esta causa los directivos, empleados y trabajadores, se comprometerán a introducir tecnologías y procedimientos que permitan la mejora continua de los aspectos técnicos vinculados al medio ambiente, teniendo en cuenta que los impactos ambientales no podrán ser llevados a cero o eliminados, pero si pueden ser mitigados y/o reducidos a niveles ambientalmente aceptables.

De forma resumida los objetivos de la política ambiental que seguirá el “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, son:

1. Uso racional y sostenible de los recursos naturales no renovables;
2. Cumplimiento sistemático de la legislación ambiental vigente;
3. Profundizar en las acciones de educación, divulgación e información ambiental;
4. Establecer compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la minimización de las afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y las metas ambientales del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

### **6.1.2. El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)**

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoría y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

El PMAA está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

El plan de seguimiento y control considerará los siguientes elementos:

- ✚ Actividad;
- ✚ Variables del ambiente y parámetros a medir;
- ✚ Indicador de calidad;
- ✚ Tiempo requerido;
- ✚ Información necesaria;
- ✚ Metodología y tecnología utilizada;
- ✚ Lugar o puntos de monitoreo;
- ✚ Ejecutor o supervisor;
- ✚ Entidad estatal que controla;
- ✚ Beneficios social;
- ✚ Participación Social;
- ✚ Costos.

### 6.1.3. Alcance del PMAA

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del “Proyecto Lotificación **Cedro Alto Ec lodge**”. Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

Con los impactos ambientales y los riesgos identificados y evaluados se elaboró el Programa de Medidas Preventivas, Mitigación, Restauración, Plan de Contingencias, Plan de Seguimiento y Control. En las tablas que a continuación se presentan; se relacionan y se muestra de forma resumida la cantidad de subprogramas y medidas para los impactos

identificados y los riesgos en cada una de las fases (Tablas 1, 2 y 3); el alcance del Plan de Seguimiento y Control del PMAA para verificar su cumplimiento, (Tablas 4 y 5).

**Tabla No.1.** Alcance del Programa de Medidas del PMAA para la fase de construcción.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Impactos sobre el medio Biofísico	6	13
	Impactos sobre el medio socioeconómico	3	6
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>19</b>

**TablaNo.2.** Alcance del Programa de Medidas del PMAA para la fase de operación.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Impactos sobre el medio Biofísico	9	17
	Impactos sobre el medio socioeconómico	3	5
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>22</b>

**TablaNo.3.** Alcance del Plan de Contingencias del PMAA.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Aspectos generales	1	2
	Accidentes	1	6
	Desastres tecnológicos	1	2
	Desastres naturales	1	3
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>13</b>

**TablaNo.4.** Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales en la Fase de Construcción.

Factor ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/ duración
Aire	Partículas suspendidas. Emisiones.	PST y PM-10	Una vez/Trimestral Una vez/
Población, asentamientos y tránsito	Estado de la zona de la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo	Empleo, población, flujo vehicular, caminos o carreteras.	De acuerdo con las inquietudes de las comunidades.

**TablaNo.5.** Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales Fase de Operación.

Factor ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/duración
Aire	Para emisiones gaseosas y particulado: Temperatura de gas de salida, temperatura ambiente, contenido de material particulado, opacidad, presión estática y dinámica, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , MO, entre otros.	Los establecidos por la Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).	24 horas continuas  Una vez, durante la construcción.
Calidad de las aguas del efluente del sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Grasas y aceites pH Agentes tensoactivos Sólidos flotantes DBO <sub>5</sub> DQO Oxígeno disuelto Coliformes fecales Coliformes totales	mg/L - ABS-LAS mg/L mg/L mg/L % Sat. NMP NM	Una muestra en un día/cada 6 meses, en el primer año solamente.
Biota Terrestre	Áreas verdes y vegetación.	Cobertura en % Número de individuos	Semestral
Salud	Emisiones de ruido	DB(A)	Trimestral
Población, Asentamientos y tránsito.	Estado de las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.	Empleo, población, flujo vehicular, caminos o carreteras.	De acuerdo con las inquietudes de las comunidades.

Para que el PMAA cumpla sus objetivos, los promotores del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, designarán a un consultor o empresa Consultora Ambiental que permita lograr el cumplimiento del PMAA.

El consultor o la empresa consultora ambiental coordinará las actividades del PMAA (Tabla 6), aquí definido y asesorará de forma directa al promotor del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, en los aspectos ambientales durante las fases de construcción y operación.

Para el presente PMAA, el consultor o la empresa consultora ambiental:

- Coordinar las actividades de entrenamiento para la fase de construcción y operación;
- Entregar a los contratistas y maestros de obras encargados de la construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, el programa de medidas de mitigación,

preventivas y restauración.

- Realizar auditorias para controlar el programa de medidas.
- Elaborar los ICA's, de acuerdo con lo establecido en la autorización ambiental.

**Tabla No.6.**Control del PMAA para verificar su cumplimiento.

	<b>Inspección</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>
Cumplimiento de las regulaciones ambientales, las medidas de prevención, mitigación y restauración y del Plan de Contingencias señaladas en el PMAA.	Auto auditoría.	Responsable Ambiental.	Cada meses en la fase de construcción y semestralmente fase de operación, solo el primer año.
	Control gubernamental.	Subsecretaría de Gestión Ambiental.	De acuerdo con la planificación del Viceministerio de Gestión Ambiental.

#### 6.1.4. Costo del PMAA

En la Tabla 7, se presenta el resumen de los costos del PMAA de acuerdo con la fase de ejecución del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, separando cuales medidas del PMAA son costos de inversión u operación del mismo y cuales serán asumidas por los promotores del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, como acciones que tendrán un carácter fundamentalmente ambiental.

**TablaNo.7.Costo del PMAA.**

<b>PMAA</b>	<b>Fase de construcción</b>		<b>Fase de operación</b>	
	Costo de las medidas incluidas en la inversión	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental	Costo de las medidas incluidas en la operación	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental
Total por tipo de medida	RD\$ 570, 000		RD\$ 280, 000	
<b>Total PMAA</b>	<b>RD\$ 850, 000</b>			

De la Tabla 7, se desprende que el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, dispondrá para la ejecución del PMAA de un valor total de **RD\$ 810,000.00**; de los cuales **RD\$570,000.00** serán ejecutados en la fase de construcción y **RD\$ 280,000.00** en la fase de operación.

De acuerdo con lo que establece el Artículo 47 de la Ley No. 64-00, Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el responsable de la actividad, obra o proyecto, deberá rendir

una fianza de cumplimiento por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de los costos de las obras físicas o inversiones que se requieran para cumplir con el programa de manejo y adecuación ambiental.

## **6.2.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de construcción.**

### **6.2.1.- Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.**

Con la construcción del proyecto, se lotificara el área en 117 unidades, se realizará un desbroce, se desmontará y limpiará el área donde se construirán las infraestructuras físicas, como las vías de comunicación, las áreas de servicios, entrada, que ocupará el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

En la actualidad está cubierta por malezas, pastos por lo que se crearán áreas verdes con plantas locales, que contribuyan a atenuar los impactos provocados a la cobertura vegetal.

#### **Objetivos:**

- ✚ Evitar que el desmonte y la limpieza se extienda más allá de lo que está diseñado en el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.
- ✚ Crear áreas verdes con plantas nativas que contribuyan a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad, propiciar hábitats para la fauna y mitigar los procesos erosivos en los suelos.
- ✚ Proteger el ecosistema del drenaje pluvial en la parte sur.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- a) Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.
- b) Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes y la costa arenosa con especies nativas.

- c) Protección de especies de la flora.

### **Impactos a los que va dirigido la medida:**

- ✚ Cambios a la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes y jardinería.
- ✚ Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.
- ✚ Cambios en la composición de la flora.
- ✚ Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.
- ✚ Cambios en la composición y la estructura de suelos por la creación de áreas verdes.
- ✚ Modificación del relieve.

**Lugar o punto de Impacto:** Área de la parcela que será construida.

### **Tecnología de manejo y adecuación.**

#### **a.- Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”.**

- ✚ Se colocará una cinta de señalización para delimitar las áreas que serán desmontadas y limpiadas.
- ✚ Se colocará una cerca en el límite sur de la parcela para mantener la franja de 30 metros hacia el drenaje pluvial y/o cañada.

#### **b.- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.**

Se realizarán las siguientes acciones:

1. Plantar especies nativas y endémicas como: Palma Real, Roystoneahispaniolana; Mara, Palma Cana, Sabalcausiarum; entre otros.
2. Disponer de un biólogo, un agrónomo; reclutar y entrenar al personal que se encargue de la siembra de las plantas y el manejo adecuado de las mismas.
3. Obtención de plantas endémicas de la zona, preparar y acondicionar el terreno que será utilizado.

**Pasos a seguir para la siembra de árboles:**

- ✚ Realizar la siembra en la época de lluvia.
- ✚ Marcar en el terreno donde irá cada árbol. El marco de plantación a utilizar estará en función de la especie a plantar y se otros aspectos como calidad del suelo en cada punto, pendiente, especie en cuestión u otras condiciones puntuales que puedan existir.
- ✚ Limpiar en un círculo de no menos de 50 cm de diámetro el punto exacto donde va cada árbol.
- ✚ Una vez limpiado el sitio se procederá a hacer un hoyo, aunque hay que tener en cuenta el tamaño de las posturas del árbol a ser sembrado.

**c.- Protección de las especies de la flora:**

Los individuos que será necesario proteger se les colocarán una cerca alrededor de su tronco, para que no sean dañados por las acciones constructivas y puedan ser integrados al diseño de las áreas verdes.

**Personal requerido:**

- a) Obreros encargados de colocar las cintas para delimitar el área a desmontar y limpiar.
- b) Obreros encargados de realizar la revegetación.
- c) Obreros encargados de colocar la cerca.

**Apoyo logístico:**

- a) Cintas para delimitar las áreas a desmontar y limpiar.
- b) Herramientas para la revegetación.
- c) Material para construir la cerca.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra.

**Seguimiento de la medida****Parámetros de gestión:**

- a.- Comprobación de que la cinta esté colocada en las áreas que serán desmontadas y limpiadas.

- b.- Verificar que se realice la revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.
- c.- Verificar que se protejan las especies de la flora.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a.- Porcentaje de área a desbrozar que no fue delimitada.
- b.- Número de especies sembradas y de posturas logradas.
- c.- Número de individuos de la flora protegida.

**Frecuencia:** Cada 4 meses.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: Áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:** Después de dos meses de haber realizado la siembra se volverá a resembrar para garantizar una cobertura vegetal cuando se inicien las operaciones del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”

### 6.2.2.- Subprograma de medidas para la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido.

Durante toda la fase de construcción del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, se trasladarán materiales para el relleno y construcción de la obra física, infraestructuras, proyecto inmobiliario, se botarán escombros y los restos de vegetación proveniente de la limpieza del sitio, se transportarán cargas de agregados y cualquier otro material suelto, por otra parte serán utilizados maquinarias pesadas y camiones que tendrán que transitar y trasladarse de un lugar a otro en las áreas del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, y fuera de éste para realizar todas las acciones previstas en esta fase.

**Objetivos:**

- ✚ Evitar que por el tránsito de vehículos, maquinaria y equipos pesados por la parcela y las vías de acceso a ella se contaminen el aire por polvo en suspensión, provocando,

molestias a los trabajadores, deterioro de los filtros de maquinarias y vehículos e interrupción de los procesos de fotosíntesis en las plantas.

- ✚ Evitar que durante el transporte de las diferentes cargas sueltas se derrame la carga en la vía, colocándole lonas a las cargas, se contamine el aire y se produzcan accidentes de tránsito.
- ✚ Evitar que durante las operaciones de los generadores eléctricos móviles, equipos y maquinarias aumenten los niveles de ruidos y emisiones.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- a.- Humedecer los caminos.
- b.- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.
- c.- Control de velocidad para equipos y vehículos.
- d.- Mantenimiento preventivo a los generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

#### **Impactos a los que van dirigidos las medidas:**

- ✚ Contaminación del aire por sólidos en suspensión, provocada por las operaciones de los equipos pesados y emisiones.
- ✚ Afectación a la salud por ruido.
- ✚ Incremento del tránsito vehicular por la vía de acceso.

**Lugar o punto del impacto:** Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.

#### **Tecnología de manejo y adecuación:**

##### **a.- Humedecer los caminos.**

Se humedecerán los caminos internos de la obra con un camión cisterna con regadera, una vez al día, y cuando fuese necesario.

##### **b. Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.**

- ✚ Se recubrirán los materiales transportados con una lona impermeable, fuerte, de primera calidad, con dimensiones acordes con la cama del camión y se cerrarán las compuertas de los camiones, cuando éstos se encuentren en los viales fuera del área del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

- ✚ Todos los materiales apilados dentro del sitio serán cubiertos con una lona con pesas, o similar, para evitar arrastres debido al viento.

**c.- Control de velocidad y establecimiento de horarios.**

- ✚ Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, el límite de velocidad y el establecimiento de horarios de los camiones que trabajarán en el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, para poder transitar por las diferentes vías.

**d.- Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.**

Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, la obligatoriedad de realizar mantenimientos periódicos a los equipos, generadores eléctricos, vehículos y maquinarias utilizados para la construcción del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

**Personal requerido:**

- a.- Chofer del camión cisterna y ayudante.
- b.- Obreros.
- c.- Chóferes y ayudantes.
- d.- Mecánicos.

**Apoyo logístico:**

- a.- Camión cisterna con rociadores y manguera.
- b.- Lona para cada camión y gastos de reparaciones de las mismas, lonas y pesas para tapar las pilas de almacenamiento de agregados y escombros.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de la obra.

**Seguimiento de la medida:**

**Parámetros de gestión:**

- a.- Verificación de que se realice el humedecimiento de los viales internos del campamento temporal y la obra.
- b.- Verificación de los camiones a la salida de los puntos de carga.

- c.- Verificación de que se cumplan los horarios y límites de velocidad.
- d.- Verificación de la realización del mantenimiento de acuerdo con el tipo de camiones, generadores eléctricos, equipos pesados, entre otros y las normas de fabricantes de estos equipos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- ✚ Partículas suspendidas (PST y PM-10,).
- ✚ Gases de combustión (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO)
- ✚ Niveles de ruido DB(A).

**Frecuencia:** Cada mes.

**Registros necesarios:** Se habilitará un registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas, niveles de emisiones y niveles de ruido.

**Norma para comprobar resultados:**

Norma Ambiental de calidad del Aire (NA-AI-001-03). Norma Ambiental para la protección contra Ruidos (NA-RU-001-03) y Normas de especificaciones técnicas de cada equipo.

**Medidas correctivas:**

- ✚ Si los resultados de las mediciones están por encima de los límites permisibles, después de un mes de aplicación de la medida, se aumentará a dos veces al día el humedecimiento de los caminos internos de la obra y se aplicarán sanciones a los chóferes que no cumplan con cubrir la carga con una lona cuando salgan de la parcela donde se esta construyendo el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”.
- ✚ Disminuir los límites máximos de velocidad establecidos.
- ✚ Si el ruido de los equipos pesados, camiones, patanas, generadores de electricidad móviles, etc., sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos por los estándares para la protección contra ruidos y emisiones de gases de combustión interna, después de varios mantenimientos serán sustituidos por equipamiento en buen estado.

**6.2.4.- Subprograma para el tratamiento de los residuales líquidos domésticos durante la operación del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”.**

El “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecologe**”, consiste en el desarrollo de un proyecto inmobiliario, basado en la lotificación de 205 lotes (12 manzanas) para viviendas, los que generarán residuales, para lo cual será necesario construir un sistema de tratamiento de residuales líquidos mediante varios sistemas de digestores anaeróbicos de flujo ascendentes y luego descargara las aguas tratadas mediante un filtrante, los cuales serán instaladas y distribuidas en redes entre varias viviendas.

**Objetivos:** Tratar los residuales líquidos domésticos.

**Medida que integra este subprograma:** Construcción de varios sistemas de digestores anaeróbicos de flujo ascendentes y luego descargará las aguas tratadas mediante un filtrante.

**Impacto al que va dirigida la medida:** Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos. (Fase de Operación).

**Lugar o punto del impacto:** Sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Construcción de un sistema de tratamiento de residuales líquidos.**

Se construirá un sistema de tratamiento de residuales líquidos (ver descripción del sistema de tratamiento de residuales líquidos en el capítulo de descripción del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecologe**”), tomando en cuenta la permeabilidad del terreno. Para tales fines, cada unidad de tratamiento se fabricará incorporándole al hormigón un aditivo que actúa como material sellante que evite la infiltración de aguas hacia dentro y hacia fuera de las unidades de tratamiento anaeróbico.

**Personal requerido:** Trabajadores para construir la infraestructura e instalar el sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Apoyo logístico:** Equipamiento para la instalación de la red y sistema de tratamiento de aguas residuales, materiales para la construcción de la infraestructura, tuberías para las redes, trampas de grasas y registros.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra sanitaria

### **Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación que se construya el sistema de tratamiento de residuales con el diseño proyectado.

**Parámetros de seguimiento:** Los parámetros serán controlados en la fase de operación del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”.

**Frecuencias:** Trimestral

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.

**Norma para comprobar resultado:** No aplica para esta fase.

**Medidas correctivas:** Rectificación si existieran modificaciones al “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”.

6.2.5.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos en la fase de construcción del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”.

Durante el proceso de construcción del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”, se realizarán acciones que generarán desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, por efectos de los trabajos en la obra, escombros, envases de pinturas y solventes, entre otros. Además de los generados por la presencia de una fuerza de trabajo de 25 trabajadores y personal de apoyo en la obra.

### **Objetivos:**

Evitar la contaminación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, dentro del área del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.
- b.- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.

**Impacto al que va dirigida la medida:**

Contaminación de los suelos arenosos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.

**Lugar o punto del impacto:** Áreas donde se construirán las diferentes infraestructuras del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”

**Tecnología de manejo y adecuación:****a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.**

El manejo de los desechos peligrosos será el siguiente:

- ✚ Las baterías, las latas de pinturas entre otros, se almacenarán, se agruparán y cuando se tenga una cantidad considerable, o cuando termine el proyecto, se dispondrá los residuos. Las baterías se regresaran al suplidor y los restos que realizara mediante las empresas que dan servicios para la disposición de los mismos.
- ✚ La retirada del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, de este tipo de residuos sólidos peligrosos por su escaso volumen tendrá una sola salida, al final del proyecto en su etapa de construcción.

**b.- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.**

El manejo de los desechos no peligrosos será el siguiente:

- ✚ Desechos producto del descapote: Los desechos producto del descapote (cepas, raíces, material estéril y demás elementos) se cargarán en camiones y se transportarán al vertedero municipal.
- ✚ Escombros: Los escombros resultados de vaciados o elementos de concreto de los

prefabricados se almacenarán se recogerán con palas mecánicas o a mano y se transportarán en camiones con una lona que recubra el contenido para evitar su dispersión en el trayecto al vertedero municipal.

- ✚ **Desechos sólidos domésticos:** Se colocarán tanques de 55 galones pintados de amarillo y señalizados, la basura será retirada por obreros del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**, y dispuesta en el vertedero municipal.
- ✚ La retirada del proyecto de los desechos sólidos no peligrosos por su volumen tendrá una frecuencia semanal.

**Personal requerido:** 1 a 2.- obreros para la recolección de los residuos sólidos.

**Apoyo logístico:**

- a.- Envases para el almacenamiento de los desechos sólidos peligrosos y materiales (cemento y arena para hacer mezcla para su confinamiento).
- b.- Tanques de 55 galones para el almacenamiento de los desechos sólidos domésticos.
- c.- Herramientas, camiones, pala mecánica, etc.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra.

**Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se recolecten, se traten y almacenen correctamente los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo en la obra.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.

**Frecuencia:** Semanal.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.

**Norma para comprobar resultados:** Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03). Norma de diseño del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**Medidas correctivas:** Se rectificará cualquier procedimiento que no se realice de acuerdo con lo que se indica para el cumplimiento de las medidas de este subprograma.

6.2.6.- Subprograma de medidas para garantizar el manejo de los desechos sólidos domésticos en la fase de operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ec lodge”**”.

El “**Proyecto** Lotificación “Cedro Alto Ec lodge””.  
generará 4 ton/día de desechos sólidos domésticos, que serán retirados por el ayuntamiento municipal para ser llevados al vertedero.

**Objetivos:** Evitar la contaminación del Medio Ambiente y los Recursos naturales por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos dentro del área del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ec lodge”**”.

**Medidas que integran este subprograma:** Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

**Impacto al que va dirigida la medida:** Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos domésticos, durante la fase de operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ec lodge”**”.

**Lugar o punto del impacto:** Zona de transferencia.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.**

En la zona de servicios se construirá un área cerrada con piso, paredes y techos de hormigón fácilmente lavables y canalización de desagüe, la cual estará camuflajeada con seto vivo.

**Personal requerido:**

a.- Técnicos para la construcción del área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

**Apoyo logístico:**

a.- Materiales para la construcción (cemento, bloques, pintura, entre otros)

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra.

**Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se haya construido el área de almacenamiento temporal.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Se medirá en la fase de operación del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge””.

**Frecuencia:** Cada mes durante el primer año.

**Registros necesarios:** Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.

**Norma para comprobar resultados:** Norma de diseño del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge””.

**Medidas correctivas:** Se rectificará cualquier parámetro de diseño que no se haya ejecutado de acuerdo con el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge””.

**6.2.7.- Subprograma de medidas de compensación social durante la fase de construcción del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge””.**

Como elementos para la compensación a las comunidades del entorno del proyecto y en particular, la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, el promotor del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge””, desarrollará toda una serie de acciones que redundarán en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo y a la formación que se les puede dar a los trabajadores que viven en estas comunidades, para adiestrarlos en diferentes oficios de apoyo para la construcción del proyecto como son: Ayudantes de carpinteros, albañiles, plomeros, pintores, electricista, entre otros.

**Objetivos:**

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio de Santa Cruz De El Seibo .
- ✚ Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán en la construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.
- ✚ Mejorar la capacitación y el nivel educacional de los trabajadores que pueden ser contratados en las comunidades de Rinconada de Bavaro, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo, que los preparará para trabajar en la construcción y para ser contratados en futuras obras.

**Medidas que integran el subprograma:**

- a.- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras.
- b.- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.

**Lugar o punto del impacto:** Comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco

**Impactos a los que va dirigida la medida:**

- ✚ Creación de empleos temporales.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto inmobiliario “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.
- ✚ Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de mano de obra no calificada a partir de una base de datos de los solicitantes y selección para la contratación y por último un sistema de información que indique en las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, de los empleos disponibles.

Base de datos: El encargado de recursos humanos creará una base de datos que registre la información suficiente (hoja de vida) de todas las personas que potencialmente pueden acceder a un empleo en la obra del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

Selección para contratación: Los Ingenieros Encargados de Infraestructura, Edificaciones y de Movimiento de Tierra, tramitarán su necesidad de trabajadores con sus especificaciones, y con la base de datos de los aspirantes a laborar en la construcción del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

Los ingenieros encargados y el encargado de recursos humanos seleccionarán los trabajadores que se contratarán.

Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita, residir preferiblemente en las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, reconocida solvencia moral.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se establecerá un sistema de información en las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, para convocar a los interesados, para que todos puedan tener oportunidades de acceder a participar en la selección.

Este sistema de información lo creará el Encargado de Recursos Humanos, donde se explicará los puestos vacantes, los requisitos para optar por los mismos, como acceder a los formularios de solicitud, donde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

#### **b.- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.**

La medida pretende poner en marcha una política de capacitación de mano de obra no calificada a partir de la base de datos de los trabajadores contratados.

Base de datos: El Encargado de Recursos Humanos, a partir de la base de datos creada para la contratación de la fuerza de trabajo y las necesidades planteadas por los Ingenieros

Encargados de Infraestructura, Edificaciones y de Movimiento de Tierra, identificará las diferentes actividades en las que hay que desarrollar la capacitación.

Estructuración de los grupos por tareas a desempeñar: El Encargado de Recursos Humanos estructurará los grupos a partir de las actividades que se desempeñarán en la construcción del **“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**

Adiestramiento: Se impartirá el adiestramiento de forma práctica. El adiestramiento incluirá los aspectos de los procedimientos constructivos, uso de las herramientas y materiales; así como los medios de seguridad y protección.

**Personal requerido:**

- a.- Técnico de recursos humanos.
- b.- Maestros de los diferentes oficios.

**Apoyo logístico:**

- a.- Material de oficina para crear la base de datos.
- b.- No aplica.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.

**Seguimiento de la medida:**

**Parámetros de gestión:**

- ✚ Verificación de que se contrata a los pobladores de las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco
- ✚ Verificación de que se realizan los adiestramientos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- ✚ Número de trabajadores contratados de las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.
- ✚ Número de trabajadores adiestrados y temas impartidos.

**Frecuencias:** Cada cuatro meses.

**Registros necesarios:** Establecer un registro de control de los resultados de la contratación, reflejando los lugares de procedencia de los trabajadores y número de trabajadores adiestrados.

**Norma para comprobar resultado:** No aplica.

### **Medidas correctivas**

- Se rectificará si no existen causas justificadas, la contratación a los pobladores de las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco.
- Se volverán a realizar los adiestramientos si los trabajadores no muestran destreza en el desempeño de sus labores.

## **6.3.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Operación.**

### **6.3.1.- Subprograma de medidas para la conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal creada.**

La creación de las áreas verdes, jardines con especies nativas y endémicas de la zona, atenúan los impactos acumulados sobre la biodiversidad, propician hábitats para el retorno de la fauna.

#### **Objetivos:**

- ✚ Mantener en buen estado las áreas verdes creadas.
- ✚ Informar a los trabajadores, residentes y visitantes sobre la importancia de proteger la flora y la vegetación.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- a.- Mantenimiento de las áreas verdes y de la vegetación del proyecto.
- b.- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.

#### **Impacto al que va dirigido la medida:**

Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.

#### **Lugar o punto de Impacto:**

Áreas verdes y vegetación del entorno.

**Tecnología de manejo y adecuación:****a.- Mantenimiento de las áreas verdes y la vegetación del entorno al “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.**

En la jardinería, áreas verdes y vegetación del entorno al proyecto, se continuarán utilizando las especies que fueron sembradas en la creación de las áreas verdes como: Palma Real, **Roystonea hispaniolana**; Palma Cana, **Sabal causiarum**; Caoba **Swietenia mahagoni** , entre otros.

**b.- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.**

- ✚ Se colocarán carteles con las especies de plantas con su nombre científico y vulgar, además de sus propiedades.
- ✚ Los carteles se pondrán en las plantas que se encuentren más visibles desde los caminos peatonales.
- ✚ Los materiales para colocar los carteles serán duraderos y las letras serán bien visibles y en diferentes idiomas.

**Personal requerido:**

- a.- Obreros para dar mantenimiento a las áreas verdes.
- b.- Obreros para colocar carteles en las áreas verdes y darles mantenimiento.

**Apoyo logístico:**

- a.- Herramientas para realizar la resiembra y posturas de las especies antes señaladas.
- b.- Herramientas para colocar los carteles y materiales para dar mantenimiento.

**Responsable de ejecución:** Encargado de mantenimiento del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

**Parámetros de gestión:**

- a.- Verificar la supervivencia de las posturas.
- b.- Verificación del mantenimiento de los carteles y efectividad de los mismos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a.- Número de especies resembradas.

b.- Número de carteles colocados.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un registro para el control de las medidas del PMAA, con las anotaciones de evolución de las posturas y su supervivencia, el número de carteles colocados y tipos de especies.

**Norma para comprobar resultados:** No procede.

**Medidas correctivas:** Se ampliará el plan de resiembra.

### 6.3.3.- Subprogramas de medidas para el control del uso de productos químicos

Debido a la acumulación de desechos, se incrementa la existencia de plagas. Por otra parte para controlar las plagas en las áreas verdes y jardines se utilizarán herbicidas y plaguicidas para su control, los cuales tendrán efecto no nocivo a la salud, considerados amigable al medio ambiente y biodegradable.

**Objetivos:** Controlar las plagas y poblaciones de vectores utilizando métodos sostenibles de control que disminuyan las posibles afectaciones a la flora, la fauna y la salud del hombre.

**Medidas que integran este subprograma:**

a.- Control de vectores y de plagas.

**Impactos a los que van dirigidos la medida:**

- ✚ Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas, que no sean biodegradable y amigable al medio ambiente.
- ✚ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

**Lugar o punto de Impacto:** Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.

## Tecnología de manejo y adecuación:

### a.- Control de vectores y de plagas.

Se llevará un programa de fumigación preventiva en todas las áreas del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”. Usualmente para el control de vectores se utiliza la lucha química como opciones disponibles para el control de mosquitos, moscas, cucarachas y roedores, aunque es conocido desde hace tiempo el efecto nocivo que puede tener para la salud humana y animal, el empleo irracional de los insecticidas y otros venenos o productos químicos similares.

Para la elección de un insecticida para el control de los mosquitos, moscas y cucarachas (según el Manual de Bayer para el control de plagas) se debe valorar lo siguiente:

- ✚ Grado de toxicidad para el hombre y/o animales domésticos, silvestres o medio ambiente en general.
- ✚ Hábitos de la plaga a controlar (diurnos, nocturnos, hematófagos, etc.).
- ✚ Grados de penetración frente a superficies de diversa textura (madera cepillada, en bruto, cemento, etc.).
- ✚ Estabilidad frente a la radiación solar, álcalis (superficies encaladas), ácidos, materia orgánica y otros factores similares.
- ✚ Facilidades para su preparación y/o aplicación.
- ✚ Efecto expulsivo.
- ✚ Efecto instantáneo.
- ✚ Efecto residual.

Estrategias para el uso de los insecticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✚ El insecticida debe ser aplicado en aquellos lugares de reproducción de los insectos (basureros, aguas estancadas, etc.), de alimentación (granos, cueros) o de refugios (techos, vigas, ventanas, follaje, etc., razón por lo cual es básico conocer sus hábitos de vida.
- ✚ Repetir la aplicación de acuerdo con el ciclo biológico del insecto.
- ✚ El insecticida no debe retirarse de las superficies tratadas permitiendo así el máximo de

tiempo de exposición entre el producto y el insecto.

- ✚ Modificar el ambiente de manera tal de crearles un medio poco favorable para su desarrollo (tratamiento de desperdicios, poda de ramas, etc.).
- ✚ Respetar las instrucciones indicadas por el fabricante en cuanto a preparación, dosis y aplicación.

Estrategias para el uso de los rodenticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✚ Buscar señales de presencia/actividad de roedores (fecales, manchas de orina, pelos, huellas, materiales o alimentos roídos para colocar los rodenticidas.
- ✚ Tapar el paso de los roedores
- ✚ Eliminar los alimentos que estén a su alcance.
- ✚ Cortar las hierbas y malezas que están alrededor de las construcciones, en una franja de 2 m de ancho.
- ✚ Colocar el rodenticida siempre escondido en una caja cebadora de dos entradas con la formulación y cantidad suficiente para evitar un buen consumo y de forma tal que sea comido por animales domésticos o de la fauna silvestre.
- ✚ Una vez eliminados los roedores se realizará una limpieza total del recinto tratado.

Otro de los métodos de control a emplear es el uso de medios biológicos, como bio-preparados a base de bacterias y hongos patógenos, parásitos específicos, biorreguladores, depredadores, peces larvivoros y otros tipos de reguladores naturales. Entre las ventajas de este tipo de tratamiento tenemos:

- ✚ La no-contaminación del medio ambiente con su aplicación.
- ✚ Su baja o inexistente toxicidad.
- ✚ Se evita la aparición de la “insecto-resistencia”.

Para el control de ratas y ratones el uso de “cebos” tratados con un agente biológico contaminante, resulta unas de las tecnologías más reciente e inocuas para otras especies y el hombre.

El uso de este método tiene un efecto prolongado desde el punto de vista biológico, sobre las poblaciones de roedores, por lo que se pueden abaratar los costos con su empleo al alargar los ciclos de tratamientos, a la vez que se optimiza la eficiencia de los mismos.

**Personal requerido:**

Personal de la empresa contratada para asesorar en el control de vectores.

**Apoyo logístico:**

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

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”, y empresa contratada para realizar las aplicaciones, la cual estará autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se realicen las aplicaciones y de los resultados obtenidos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

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

**Frecuencia:** Semestral.

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

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:** Si continuarán las plagas y vectores se rectificará la eficacia de los controles utilizados.

### 6.3.4.- Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos.

Las aguas residuales que son generados en áreas de servicios, del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, irán a un sistema de tratamiento de residuales líquidos, cuyo funcionamiento debe ser eficiente para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

**Objetivos:** Garantizar el tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

**Medidas que integran este subprograma:** Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

**Impacto al que va dirigida la medida:** Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.

**Lugar o punto del impacto:** Sistema de tratamiento de residuales líquidos.

#### Tecnología de manejo y adecuación:

- ✚ Se realizarán inspecciones cada seis meses a todos los elementos del sistema de tratamiento de residuales líquidos.
- ✚ Se les dará mantenimiento a los registros, trampas de grasas.
- ✚ Se realizará el control y reparación de fugas en las tuberías.
- ✚ Se realizarán controles de calidad del agua al efluente tratado de los parámetros que se relacionan en la tabla a continuación.

**TablaNo.8.** Parámetros a controlar en el efluente del sistema de tratamiento.

Parámetros	Elementos	Frecuencia
Físicos	Color, pH, sólidos totales, flotantes y disueltos, olores.	Semestral durante el primer año.
Químicos	Fósforo, NH <sub>3</sub> -N, Cloro residual	
Bacteriológicos	DBO, coliformes totales y fecales y	

**Personal requerido:** Trabajadores encargados de realizar los mantenimientos al sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Apoyo logístico:** Financiamiento para la realización del mantenimiento del sistema de tratamiento, registros, trampas de grasas y control de fugas en las tuberías.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento.

### Seguimiento de la medida

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se realice el mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

#### Parámetros de seguimiento:

- ❖ pH
- ❖ DBO<sub>5</sub> (mg/l)
- ❖ DQO (mg/l)
- ❖ SS (mg/l)
- ❖ ST (mg/l)
- ❖ Coliformes totales (ud/100 ml)
- ❖ Cloro residual (mg/l)
- ❖ Olores
- ❖ Aceites y grasas (mg/l)

**Frecuencias:** Semestral durante el primer año.

**Registros necesarios:** Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente del sistema de tratamiento.

**Norma para comprobar resultado:** Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03).

**Medidas correctivas:** Si los resultados del control del efluente dan por encima de lo establecido por la NA-AG-CC-01, se realizará una inspección general del sistema con el personal técnico de la empresa encargado de su montaje.

### **6.3.5.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos**

En la operación del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecologe”**”, se generarán un estimado 700 kg/día de desechos sólidos. Los desechos serán generados en las viviendas de los 205 lotes (12 manzanas), las áreas comunes, jardines y áreas verdes, entre otros.

Una de las actividades de mantenimiento que se realizará en las instalaciones, es la poda de las matas, con el objetivo de eliminar las ramas y hojas secas.

Por otra parte se considerará desechos sólidos peligrosos tales como: envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plástico de disolventes) y baterías, entre otros, que deben tener su manejo y disposición.

#### **Objetivos:**

Evitar la contaminación de los suelos por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos dentro del área del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecologe”**”.

- ✚ Proliferación de vectores.
- ✚ Evitar la contaminación del suelo, por deficiencias en la gestión de los residuos de la poda.
- ✚ Evitar la contaminación visual negativo por deficiencias en el manejo de los residuos sólidos que se generarán en la limpieza de la playa.
- ✚ Evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas por mal manejo de residuos oleosos.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

#### **Impacto al que va dirigida la medida:**

- ✚ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.
- ✚ Posible contaminación del suelo y las aguas subterráneas por el mal manejo de residuos oleosos.

**Lugar o punto de Impacto:** Área de almacenamiento temporal, entre otros.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.**

Manejo de los desechos sólidos domésticos:

La basura dispuesta en los contenedores; procedentes de los edificios y de los zafacones colocados en diversas áreas del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, serán almacenadas temporalmente en el área destinada para esta función hasta que sea retirada por el ayuntamiento municipal y llevado al vertedero municipal de local.

Manejo de los residuos de la poda:

- ✚ Recolección de los residuos de la poda de forma manual.
- ✚ Traslado en fundas de polietileno de forma manual.
- ✚ Los residuos de la poda serán colocados en el área de almacenamiento temporal para ser retirados por el camión del ayuntamiento y llevados al vertedero municipal de local.

Manejo de los desechos sólidos peligrosos:

Envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plástico de disolventes), control de plagas en las áreas verdes y edificaciones y residuos oleosos procedentes de los equipos pesados durante la construcción.

- ✚ Los envases y las baterías se regresarán al proveedor en la mayor medida y no se podrán dar a terceros, ni a los trabajadores.
- ✚ **Los residuos oleosos** serán retirados por un gestor autorizado por la MIMARENA, para tales fines. Se almacenarán en tanques de 55 galones.
- ✚ **Las baterías usadas:**  
Se retornará al suplidor, en otro caso, se coordinará con empresa especializada y acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recogida y disposición final.

**Personal requerido:** Obreros para realizar la recogida de desechos en todas las áreas del proyecto.

**Apoyo logístico:** Bolsas plásticas y zafacones y contenedores para los desechos, carretillas, rastrillos, entre otros.

**Responsable de ejecución:** Gerente de Mantenimiento del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, y empresas encargadas de la recogida y disposición de los desechos.

### Seguimiento de las medidas

#### Parámetros de gestión:

- ✚ Verificación de que se recolecten y almacenen correctamente los desechos sólidos domésticos, de la poda y de la limpieza, de acuerdo a lo dispuesto en las instrucciones para realizar la medida.

Verificación que no se encuentren basuras regadas en las instalaciones y vías internas del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

- ✚ Se verificará si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de residuos sólidos almacenados.
- ✚ Verificación de que la limpieza sea realizada con rastrillos.
- ✚ Verificación de que no se encuentren residuos de la limpieza.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Porcentaje por tipo de basura no manejada adecuadamente.

**Frecuencia:** Semestral durante el primer año..

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje.

**Norma para comprobar resultados:** Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos (NA-RS-001-03).

**Medidas correctivas:** Si se verifica una incorrecta disposición de residuos sólidos dentro del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, a pesar de la aplicación de las medidas, se volverá a capacitar el personal.

### **6.3.7.- Subprograma de medidas para la gestión de mantenimiento**

En el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, se mantendrá el paisaje y la imagen natural del entorno, y por consiguiente habrá una gestión de mantenimiento durante su operación.

**Objetivos:** Lograr alargar la vida útil de las instalaciones y una imagen que se inserte en el paisaje natural del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

**Medidas que integran este subprograma:** Gestión de mantenimiento de las instalaciones del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”. **Impacto al que va dirigido la medida:** Posibilidad de deterioro de la imagen del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, por falta de mantenimiento de las infraestructuras comunes.

**Lugar o punto del impacto:** Todas las instalaciones del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Gestión de mantenimiento de las instalaciones del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.**

#### **Sistema de drenaje pluvial:**

- ✚ Dar mantenimiento periódico a las cunetas, azoteas e imbornales para eliminar todas las partículas sólidas que se encuentran decantadas en el fondo para evitar obstrucciones y puntos donde se pueda acumular el agua de lluvia. Se realizarán mensualmente inspecciones y limpiezas de los registros y alcantarillas y después de intensas precipitaciones y ante la amenaza de un ciclón.

#### **Sistema de abastecimiento de agua potable:**

Para evitar estos fallos se debe:

- ✚ Revisión periódica de todas las líneas.

Estos fallos se detectan:

- ✚ Pérdida de presión en diferentes puntos.
- ✚ Localización de lugares húmedos no usuales.
- ✚ Falta de presión de entrada.

La reacción inmediata ante estos fallos debe ser:

- ✚ Excavación de la zona afectada.
- ✚ Independizar la zona de la avería y proceder a su reparación inmediata.

**Personal requerido:** Personal de mantenimiento.

**Apoyo logístico:**

- ✚ Grifería, bombillos y otras piezas de repuesto, herramientas, entre otras.
- ✚ Herramientas para realizar el mantenimiento.
- ✚ Financiamiento para el mantenimiento.

**Responsables de ejecución:** Encargado de mantenimiento del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge””.

**Seguimiento de la medida:**

**Parámetros de gestión:** Verificar que se realicen los mantenimientos.

Parámetros de indicador de seguimiento:

- ✚ Resultado de los reportes de averías.
- ✚ Controles de los mantenimientos realizados.

**Frecuencias:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de los reportes de averías y mantenimientos realizados.

**Norma para comprobar resultado:** No aplica.

**Medidas correctivas:** Corregir de inmediato cualquier incumplimiento de las instrucciones dadas para los mantenimientos de drenaje pluvial, suministro de agua potable, entre otros.

### 6.3.9.- Subprograma de medidas para la gestión y manejo de recursos

**Introducción:** La fuente de abastecimiento de agua potable será a través de INAPA y la energía eléctrica a través de EDEESTE.

**Objetivos:** Establecer una política para disminuir el consumo de energía y de agua potable que será utilizado y establecer un control por el “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”

#### Medidas que integran este subprograma:

- a.- Prácticas para el ahorro de agua.
- b.- Prácticas para el ahorro de energía.

#### Impactos a los que va dirigida la medida:

- ⚡ Aumento del consumo de agua.
- ⚡ Aumento del consumo de energía eléctrica.

**Lugar o punto de Impacto:** Acueducto, sistema de generación de energía del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

#### Tecnologías de manejo y adecuación:

##### a.- Prácticas para el ahorro de agua.

- ⚡ Verificación de las válvulas de cierre automático en los inodoros, las duchas eficientes (de baja presión), los lavamos con grifería con reductores de flujo, entre otros.
- ⚡ Controles a los operadores que realizan las operaciones manuales de apertura y cierre de las llaves de paso.
- ⚡ Controles de fugas de agua en la tubería.
- ⚡ Incentivar a los propietarios a la práctica de las medidas antes mencionadas.

##### b.- Prácticas para el ahorro de energía.

- ⚡ Sistema de alumbrado con bombillas de neón con foto celdas en áreas públicas.
- ⚡ Uso de bombillos de bajo consumo en áreas públicas.
- ⚡ Revisión adecuada de amperajes en cada línea.
- ⚡ Incentivar a los propietarios a la práctica de las medidas antes mencionadas.

**Personal requerido:**

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

**Apoyo logístico:**

- a.- Repuesta de INAPA para la verificación de fugas en las casas.
- b.- Bombillos de bajos consumos, entre otros.

**Responsable de ejecución:** Gerente de mantenimiento del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.

**Seguimiento de la medida****Parámetros de gestión:**

- a.- Verificar que se realicen los controles para la aplicación de estas medidas
- b.- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de agua.
- c.- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de energía.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a.- Consumo agua en m<sup>3</sup>/día.
- b- Consumo de energía en KW/h.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un registro de control de las medidas de control del PMAA, donde se recogerá todos los resultados de los controles de los consumos por áreas y los resultados de las evaluaciones anuales.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:**

- ✚ Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución, si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de agua previstos en 2 facturas seguidas, buscando fugas y salideros.

- ✚ Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución de energía para detectar cualquier fallo del sistema, si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de energía previstos en 2 facturas seguidas, buscando las fallas eléctricas.

### **6.3.10.- Subprograma de medidas de compensación social**

Como elementos para la compensación de las comunidades del entorno del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”, en particular las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, los promotores del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”, van a desarrollar una serie de acciones que redundarán en beneficio de los pobladores de estas comunidades. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo permanente, sin contar las que podrán generarse por los dueños de los lotes.

#### **Objetivos:**

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio de Santa Cruz De El Seibo , entre otras.
- ✚ Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán como empleados para prestar servicios durante la operación del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”

#### **Medidas que integran este subprograma:**

a.- Contratación de mano de obra para la fase de operación del “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”

#### **Impactos a los que va dirigidos las medidas:**

- ✚ Creación de puestos de trabajo permanente.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el “Proyecto Lotificación “**Cedro Alto Ecolodge**”

**Lugar o punto de Impacto:** Comunidades de Pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, Santa Cruz De El Seibo.

#### **Tecnologías de manejo y adecuación:**

### **a.- Contratación de mano de obra para la fase de operación del “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de mano de obra no calificada a partir de: informar a las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, entre otras, de los intereses del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, la creación de una base de datos de los solicitantes y la selección para la contratación, para la fase de operación del mismo.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se informará a los pobladores, en particular a las mujeres, de las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, entre otras, para que puedan tener oportunidades de acceder a participar en la selección.

Se informará de los puestos existentes, los requisitos para optar por los mismos, como acceder a los formularios de solicitud, donde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

Selección para contratación: Los promotores del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, de acuerdo con las necesidades seleccionaran los aspirantes a laborar en el proyecto.

Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita y residir preferiblemente en las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, entre otras, reconocida solvencia moral.

**Personal requerido:** Personal designado por el Encargado Recursos Humanos del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”

**Apoyo logístico:** material de oficina para crear la base de datos.

**Responsable de ejecución:** Encargado Recursos Humanos del “Proyecto **Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”

**Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificar que se contraten pobladores, de las comunidades de H Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, entre otras.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Número de trabajadores contratados de las comunidades de Los pedregones, Entrada de Glamping Hicaco Blanco, entre otras.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de control de las medidas del PMAA, donde se asentarán:

✚ Número de trabajadores contratados, reflejando los lugares de procedencia.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:** No aplica.

#### **6.4. Indicadores de Adaptación al Cambio climático**

El cambio climático se entiende como *un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables* (Naciones Unidas 1992). Este fenómeno puede estar asociado a efectos adversos cuya probabilidad de ocurrencia (riesgo climático) tiene relación con la composición, capacidad de recuperación y productividad de los ecosistemas naturales, o con el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, la salud y el bienestar humano.

La República Dominicana, debido a la insularidad y extenso borde costero, está fuertemente afectada por los patrones marítimos. Además, está ubicada en una de las trayectorias preferidas de los ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico Norte, motivo por el cual está anualmente amenazada por tormentas tropicales y huracanes. Como consecuencias esperadas por el cambio climático se proyecta un aumento de temperatura y la disminución de la precipitación. Como consecuencia de las variaciones climáticas, los principales impactos esperados son: el aumento del nivel del mar, el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidro meteorológicos, escasez de agua y el aumento en la incidencia del dengue y la malaria (SEMARENA, 2009). Hay evidencias de que el cambio climático está afectando ya y continuara afectando a la biodiversidad en cambios en la distribución de las especies, aumento de la tasa de extinción, cambios en los tiempos de reproducción y cambios en la duración de la estación de crecimiento de las plantas.

Además de que los eventos extremos se tornan más violentos, tanto en la intensidad de las sequías como las grandes precipitaciones. Es previsible que el escenario más pesimista, en cuanto a la disponibilidad futura de recursos hídricos lleve como contraparte una disminución significativa del impacto de huracanes en la geografía nacional.

En República Dominicana los efectos del cambio climático en las estaciones de lluvia han provocado un cambio de patrones durante todo el año. También los periodos de sequía han cambiado, con estimaciones de que su impacto será mayor en las próximas décadas, debido al fenómeno. En algunas estaciones meteorológicas, las lluvias se han desplazado a otros meses, por ejemplo, a junio y diciembre, según las estadísticas de los últimos años. En algunas regiones del país se registran descompensaciones importantes entre recursos naturales, población y necesidades básicas. Las desproporciones son más marcadas y notorias en regiones áridas, semiáridas y sub húmedas.

En el caso del cambio climático, prevenir es, por supuesto, mejor que curar; ya se han definido algunos pasos urgentes para reducir el cambio climático, sin embargo, siguen siendo difíciles de alcanzar. El cambio climático ya empezó y, a medida que las temperaturas globales sigan aumentando, será necesario desarrollar estrategias para conservar especies y hábitats incapaces de adaptarse al cambio climático. Las

respuestas de la vida silvestre a los desafíos del cambio climático pueden ser de cuatro categorías principales:

- Mantenimiento de los ecosistemas actuales
- Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático
- Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes
- Restauración de los bosques

1. **Mantenimiento de los ecosistemas actuales** Cada vez hay más evidencia de que los ecosistemas grandes, saludables e intactos son más capaces de soportar el cambio climático. Además, los ecosistemas altamente diversos son probablemente más resilientes ante los cambios ambientales rápidos. También se reconoce que los ecosistemas que tienen mayores posibilidades de mantener su forma actual son aquellos ubicados en los llamados “refugios climáticos”—áreas que por razones meteorológicas, geográficas, geológicas e históricas serán poco afectados por el cambio climático.
2. **Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático** En muchos casos será necesario intervenir para salvaguardar la vida silvestre ante cambios acelerados. En esta sección se detalla una serie de posibles estrategias de manejo para enfrentar el cambio climático. Si se crea una reserva para proteger un cierto hábitat, y ese hábitat se mueve en respuesta a condiciones cambiantes, podría ser necesario que se extiendan los límites del área protegida en alguna dirección y liberar las áreas que ya no albergan al hábitat en cuestión.
3. **Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes** El movimiento de los hábitats va mucho más allá de lo que normalmente se entiende por manejo. En un número cada vez mayor de lugares, la degradación de los ecosistemas ha llegado tan lejos que las respuestas de manejo requieren necesariamente de un enfoque de restauración en gran escala.
4. **Restauración de los bosques** La deforestación ha sido una actividad humana durante miles de años. Algunas estimaciones establecen que hemos destruido cerca de la mitad de los bosques del planeta y que, en el siglo anterior, la tasa de destrucción se incrementó. Sin embargo, recientemente, se han visto signos de que la tendencia se empieza a revertir. La restauración de los bosques es parte de este cambio; cada vez son más frecuentes los proyectos de restauración de colinas desnudas—muchos de ellos de manera informal.

La adaptación al cambio climático debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los efectos positivos. Las medidas de adaptación deben enfocarse a corto y a largo plazo, e incluir componentes de manejo ambiental, de planeación y de manejo de desastres.

Algunas medidas generales de adaptación son las siguientes:

- Medidas de prevención y precaución
- Desarrollo de investigación e información
- Criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas. Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura.
- La restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales para evitar la erosión y reducir los daños provocados por las tormentas e inundaciones.
- Establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica en caso de alguna catástrofe natural.

Se necesita una combinación y sinergia de estas medidas de mitigación y adaptación adaptadas a las condiciones nacionales, regionales y locales para paliar los efectos e impactos del cambio climático. ([www.riesgoycambioclimatico.org](http://www.riesgoycambioclimatico.org)).

### **Medidas del Proyecto ante cambio climático**

Las medidas del proyecto para adaptación al cambio climático se fundamentan en las siguientes políticas, convertidas en planes de acción (ver PMAA y Estrategias de Gestión).

- Conservación y mantenimiento de los ecosistemas actuales;
- Prevención de cambios en especies vegetales;
- Conservación y compensación de especies; y
- Uso racional de recursos (control de residuos y efluentes, control de erosión, limpieza de drenajes, vigilancia forestal, servicios medidos, entre otros).

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	**RD\$15,000	Se habilitará un registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		**RD\$15000		
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.		* Ver nota.	Se habilitará un registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).			**RD\$25,000		
			Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.		

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán las infraestructuras.		**RD\$50,000		Se habilitará un registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.			**RD\$180,000						

		Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”</b> .	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.		**RD\$30,000	Se habilitará un registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
--	--	--	--	---	---	--	--------------	--

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b>	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota.	Se habilitará un registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.			**RD\$10,000		
		Cambios en la composición de la flora	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.			RD\$50,000		
Biofísico	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b>	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.					



Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del <b>“Proyecto Lotificación Cedro Alto Ecolodge”</b> .	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			**RD\$25,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del <b>“Proyecto Lotificación Cedro Alto Ecolodge”</b> .	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		**RD\$15,000	Se habilitará un registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la carretera Veron - Punta Cana para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de Entrada de Glamping Hicaco Blanco		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	



**Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologue”**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
<b>BIOFISICA</b>	<b>A la fauna</b>	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	•Número de plagas o vectores no controlados. •Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	**RD\$100,000	Se habilitará un registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologue”</b>	**RD\$180,000	Se habilitará un registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Control de vectores y de plagas.	•Número de plagas o vectores no controlados. •Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologue”</b> y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">A la vegetación</p>	<p>Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.</p>	<p>Gestión de mantenimiento de las instalaciones del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b>.</p>	<p>Todas las instalaciones del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Resultado de los reportes de averías.</li> <li>•Controles de los mantenimientos realizados.</li> </ul>	<p>Semestral.</p>	<p>Encargado de Mantenimiento del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”</b></p>	<p>**RD\$30,000</p>	<p>Se habilitará un registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.</p>
--	---	---	---	--	-------------------	---	---------------------	---

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		**RD\$40,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Área de transferencia, cuarto para los desechos reciclables, , entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del <b>“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”</b>	Todas las instalaciones del proyecto.	•Resultado de los reportes de averías. •Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			**RD\$25,000	

		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía		**RD\$25,000
							<b>Costo Total del PMAA RD\$ 810,000.00</b>

## CAPITULO VII

### PLAN DE CONTINGENCIA.

#### 7.1. Objetivos del Plan

El plan de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”, tiene como objetivo identificar y preestablecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular, para lo cual el proyecto debe tener escenarios definidos, que aseguren la protección de vidas, propiedades, estructuras, equipos, maquinarias, el entorno y el medio ambiente.

#### 7.2. Metas del Plan

Prevenir al 100% la ocurrencia de daños a propiedades y personas

Reducir al 0% la afectación a personas

##### 7.2.1. Las metas primarias de seguridad son:

Reacción temprana en caso de contingencias.

Inspección permanente de las condiciones de seguridad del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

Corrección temprana de riesgo simple como requisito para continuar la operación del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas pongan en peligro el sistema de seguridad establecido.

#### Prioridades de Protección

Las prioridades de protección del plan de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” son las siguientes:

1. Vida de empleados y residentes
2. Medio ambiente (flora y fauna)
3. Propiedades y equipos

#### Cobertura del Plan

Toda el área del proyecto urbanístico **“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** y las vías de acceso

Todo el espacio donde sea posible ayudar en caso de accidente.

### **Organización del Plan**

Las responsabilidades están a cargo del comité de contingencia quienes organizan al personal y las brigadas para enfrentar las contingencias, el mismo estará integrado por:

1. Jefe de Seguridad
2. Gerente Ambiental del **Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**
3. Encargado de Mantenimiento
4. Director Unidad de Gestión Ambiental
5. Brigadas

### **Estrategia del Plan de Contingencia**

Para la elaboración del plan de emergencias, la Gerencia del Proyecto procederá de la siguiente manera:

1. Evaluación de riesgo, por intermedio de este análisis, se identifican los riesgos potenciales, su valoración y su localización en las edificaciones del proyecto urbanístico **“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** y en sus áreas de influencias.
2. Identificación de riesgo potenciales, para lo cual se identificaran de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo como son:
  - Situación de los accesos.
  - Ubicación de medios de protección, como señales, sistemas de extinción, sistema de alarma.
  - Características constructivas del proyecto urbanístico **“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”** como vía de evacuación, sectores de incendios, verificación de elementos estructurales, ubicación y características de las instalaciones de servicios.
  - Número máximo de personas a evacuar en cada área según el cálculo de ocupación y uso del proyecto urbanístico **“Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**
3. Entrenar y realizar simulacros rotativos que incluyan todos los posibles eventos, principalmente Incendios, derrames, escape, inundaciones, huracanes y accidentes.

4. Entrenar al personal.
5. Disponer de una organización efectiva.
6. Asegurar los medios logísticos adecuados.
7. Coordinar con los organismos responsables, públicos y privados, tales como:
  - Defensa Civil
  - Cuartel de Bomberos
  - Policía Nacional
  - Centros de salud
  - Comisión Nacional de Emergencia
  - Alcalde local

### **Programa de Implementación**

El programa de implementación del plan de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecologe”** tomara en consideración las siguientes actividades con su cronograma de ejecución:

- Inventario de factores que influyen en el riesgo potencial.
- Inventario de los medios técnicos de autoprotección.
- Evaluación de riesgo.
- Redacción de manual de procedimientos.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

### **Programa de Mantenimiento**

Se diseñara un programa anual de actividades que comprenderá las siguientes actividades:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento de personal
- Mantenimiento de las instalaciones que presente riesgo potencial
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción
- Inspección de seguridad
- Simulacros de emergencia

### **Métodos de Protección**

El plan de contingencia establecerá los medios técnicos y humanos necesarios o disponibles para la protección como son:

- **Medios técnicos**, se efectuara una descripción detallada de los medios necesarios para la protección. Se describirá las instalaciones de detección, alarmas de los equipos contra incendios, señalización, indicando características, ubicación, adecuación, cantidad y estado de mantenimiento.
- **Medios humanos**, Se especificara el número de personal que sea necesario y se disponga, para las acciones de protección, especificando el número de equipos necesarios con el numero de sus componentes en función de los equipos, que puedan cubrir todas la lotificación del proyecto urbanístico **“Proyecto Lotificacion “Cedro Alto Ecolodge”** y áreas de influencias.

### **Plan de Evacuación**

Este plan contendrá los procedimientos y esquemas de actuación en caso de una emergencia, que estará en función del análisis de los riesgos potenciales y de los medios de protección.

Este será un documento operativo con el objetivo de planificar la organización tanto del personal como de los medios con que se cuente, el cual clasificara las emergencias en:

### **Conato de Emergencia**

Es una situación que se puede resolver y controlar de forma sencilla y rápida con personal y medios de protección del proyecto urbanístico **“Proyecto Lotificacion “Cedro Alto Ecolodge”**.

### **Emergencia Parcial.**

Situación que para ser solucionada o controlada requiere la actuación de las brigadas, se realiza una evacuación parcial.

### **Emergencia General**

Situación para cuyo control se requiere de todos los equipos y medios de protección propios del proyecto y la ayuda de medios externos, generalmente se produce la evacuación general.

**Escenarios y respuestas a contingencias en los casos más probables.****Escenario 1**

Incendio en las instalaciones del proyecto.

**Respuesta:**

Durante la emergencia de incendio la prioridad máxima es proteger la salud y la seguridad de todas las personas que se encuentran en el lugar. Para esto se siguen los pasos siguientes:

1. El comité de contingencias se organiza, procede y asegura que el equipo de protección y extinción de incendios se mantengan inspeccionados y certificados por agencias reglamentarias.
2. Mantener en lugar visible y accesible a las entidades de apoyo externo, con número de teléfono y nombre de personas de contacto.
3. La responsabilidad de activar el plan recae sobre cualquier persona que observe un incendio.
4. Esta persona da la alarma, para activación del plan.
5. Identificar fuente generadora del incendio.
6. Aislar el área afectada.
7. Aplicar los procedimientos de control de fuego.
8. Se solicita ayuda a unidad de protección contra incendio (Bomberos) en caso necesario.

**Escenario 2**

Personal que trabaja en la fase de construcción sufre golpeaduras y fracturas por accidente de trabajo

**Respuesta:**

1. Primeros Auxilios, solicitud de ayuda inmediata a Unidad Médica de Santa Cruz De El Seibo en caso necesario.
2. Solicitud de ambulancia (si es necesario).

**Escenario 3**

Accidente de tráfico en la vía de acceso - entrada.

**Respuesta:**

1. Comité de contingencia asume control de asistencia.

2. Médico de servicio aplica primeros auxilios
3. Solicitud de ayuda a policía de tránsito y a unidad de rescate para despajar vía y atención de heridos.
4. Solicitud de ambulancia si es necesario.

#### **Escenario 4**

Alerta de huracán sobre el área del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

#### **Respuesta:**

Comité de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” toma todas las medidas preventivas establecidas para estos casos

1. Suspensión total de actividades.
2. Parqueo y protección de vehículos.
3. Protección de equipos y maquinarias.
4. Se protegen los cristales de las instalaciones y otras infraestructuras.
5. Anclaje y aseguramiento de equipos elevados.
6. Coordinar ayuda con las comunidades vecinas.
7. Preparar sistema de protección para ventanas y puertas.
8. Atar elementos móviles diversos
9. Poda de árboles.
10. Apagar circuitos eléctricos
11. Zonificación de la amenaza
12. Llenar recipientes de aguas.
13. Limpiar el área del proyecto de cualquier material móvil
14. Mantener en condiciones óptimas desagües

#### **Materiales y equipos de emergencias.**

1. Radio de baterías.
2. Linternas con baterías.
3. Contenedores de agua.
4. Equipo primeros auxilios.

**Acciones Después del Huracán.**

1. Evaluación daños provocados.
2. La gerencia de recursos humanos del proyecto procede a normalizar las actividades junto al personal de apoyo.
3. Normalización de las actividades.
4. Inventarios de daños.
5. Inicio proceso reconstrucción.
6. Se inician los trámites de reclamos de seguros.
7. Contacto con contratista y suplidores para el inicio del proceso de reconstrucción.
8. Actualización plan de contingencias en base a las lecciones aprendidas del evento ocurrido.

**Escenario 6.**

Se Produce un sismo en el area del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificacion “Cedro Alto Ecolodge”**”.

**Respuesta:****Bajo techo.**

1. Si tiene oportunidad salir inmediatamente de cualquier edificación
2. Alejarse de objeto que puedan deslizarse.
3. Si es posible colocarse debajo de un objeto resistente.
4. Una vez terminado el sismo desalojar el inmueble.

**Después del Sismo.**

1. Verificar con el máximo cuidado los daños producidos.
2. Reportar caso de fugas de agua o gas inmediatamente
3. Comprobar si hay peligro de incendios.
4. Verificar si hay lesionados y prestar ayuda médica.
5. Alejarse de las estructuras y edificios afectados

**Simulacros.**

El subprograma de manejo de contingencias ejecutará un simulacro por año con el objetivo principal de comprobar la eficiencia del plan establecido, tratando de obtener los siguientes logros.

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse a los ocupantes a evacuar la edificación
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización y luces de emergencia.
- Estimación de tiempo de evacuación y actuación ante cualquier tipo de emergencia en el proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” y áreas circundantes.
- Tiempo de intervención de los equipos propio del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.
- Tiempo y efectividad de intervención de ayudas externa.

Por esta razón el programa de simulacro será rotativo y participarán los empleados de la instalación junto a organismos locales y provinciales, responsables de respuesta ante eventos naturales y antrópicos, como la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, de Tránsito, entre otras instituciones. Estas actividades estarán coordinadas por el comité de Contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**”.

La preparación de los simulacros será exhaustiva, sin dejar el menor requisito posible a la improvisación, previniendo todo, principalmente los problemas que la interrupción de la actividad aunque sea por espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se dispondrá de personal especializado para cronometraje.

### **Perspectivas Técnicas y Económicas para el Control de los Riesgos.**

Para el programa de manejo de riesgos la gerencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”**” asignará una suma inicial de **RD \$100,000.00** para enfrentar las posibles contingencias.

El personal del proyecto y las brigadas recibirán entrenamiento mediante talleres internos y el simulacro programado para cada año.

La gerencia del proyecto dispondrá de equipos de intercomunicación entre empleados y entre la gerencia y las instituciones responsables de contingencia, tales como: la policía, centros de salud, bomberos, defensa civil, y entidades de rescate públicas y privadas; así mismo el

personal recibirá entrenamientos en primeros auxilios y en actividades de respuesta rápida a contingencia.

**Medidas de Seguridad, Protección e Higiene en la Fase de Construcción.**

El uso de botas, chalecos de visibilidad, cascos, guantes y fajas será exigido a los operarios de los equipos y obrero de la construcción.

Señalización, mantenimiento de los equipos entrenamiento previo a los operadores de maquinarias de construcción y capacitación para enfrentar las emergencias al personal. Así como el uso de zafacones y baño de emergencia.

**Medidas de seguridad en la fase de operación del proyecto urbanístico “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”.**

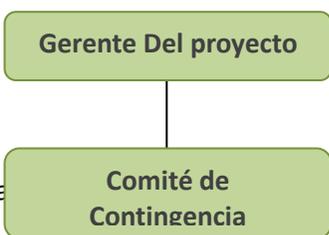
La ejecución de los programas de mantenimiento, rotulación, letreros de advertencia, folletos educativos, cercado perimetral, colocación de equipos contra incendios, uso de equipos de seguridad para operarios, colocación de teléfonos en lugares visibles y equipos de primeros auxilios, son entre otras las medidas de seguridad, protección e higiene en la instalación.

**Medidas y Equipos de Seguridad para la Protección de los Empleados y Seguimiento Médico para Empleados y Población de los Alrededores.**

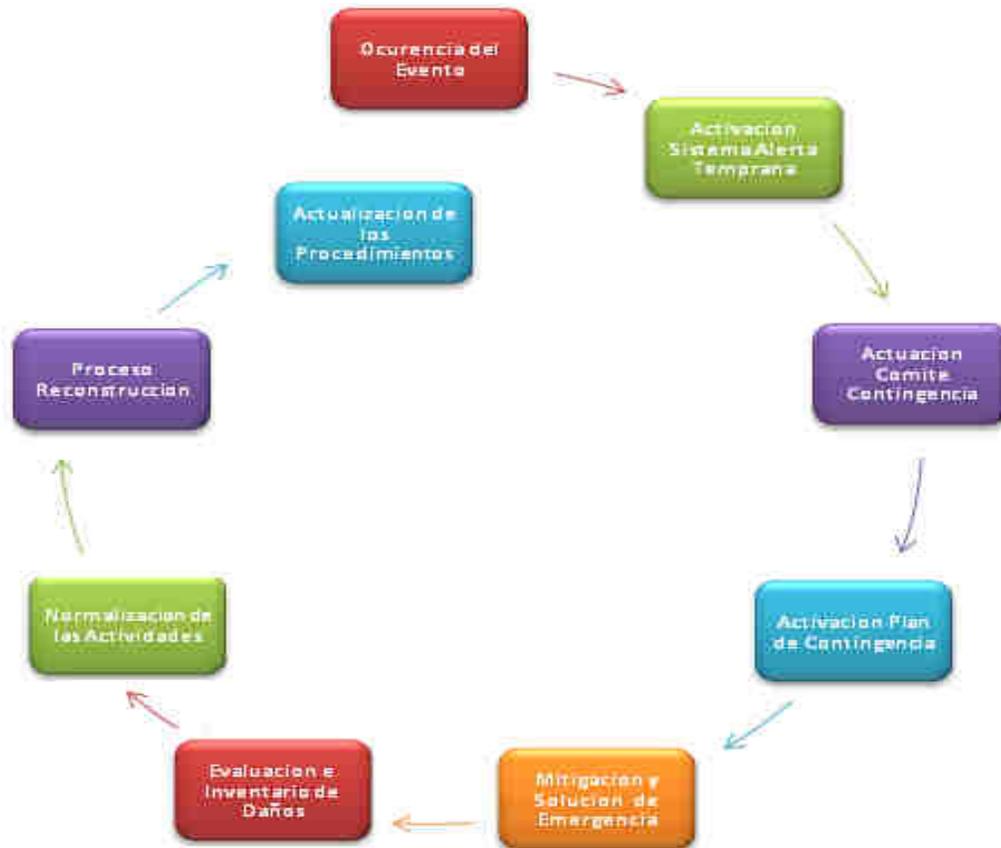
La gerencia del proyecto urbanístico “Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge” cooperará en la rotulación de las vías en las proximidades del proyecto Proyecto Lotificación “Cedro Alto Ecolodge”, con la finalidad de evitar accidentes.

Todo el personal del proyecto será incorporado al sistema de seguridad social a través de SENASA, los empleados deberán presentar semestralmente los resultados de exámenes básicos de salud.

**Organigrama comité de contingencia**



### Flujo grama del plan de contingencias



**BIBLIOGRAFÍA**

- ABT ASSOCIATES. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL. 2001.
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.( 2003). Informe de la Economía Dominicana 2002. Santo Domingo, Marzo
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.(1999). Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares. Santo Domingo, D.N.
- COMISIÓN PRESIDENCIAL PARA LA REFORMA Y MODERNIZACIÓN DEL ESTADO.( 1999) El Territorio que Habitamos, el Territorio que gobernamos. Santo Domingo.
- Chandlers, Robbing et al. Birds of North A..... 1983.
- DUEK, J. (1993). Métodos para la evaluación de Impactos Ambientales, CIDIAT, Mérida, Venezuela.
- EL TERRITORIO QUE HABITAMOS. EL TERRITORIO QUE GOBERNAMOS. Comisión Presidencial para la Reforma y Modernización del Estado Colección NALOS Nro. 18 s/f Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.
- En vía del desastre: La Amenaza del Terremoto en La Hispaniola, In: Conferencia sobre Manejo de Desastres Naturales. Santo Domingo, 1999. M<sup>c</sup>Cann, William R.
- ERA SOLAR. ENERGÍAS RENOVABLES. Julio-Agosto 2000. LIOGIER ALAIN., (1974.)- DICCIONARIO DE NOMBRES VULGARES DE LA ESPAÑOLA.
- Especies amenazadas de la República Dominicana. Diversidad biológica de Iberoamérica Vol. II. Heredia, F. et al. 1998. Acta Zoológica Mexicana. México.
- Guía para la Identificación de Los Anfibios y Reptiles de La Hispaniola. Henderson, R.W., A. Schwatz & S.J. Inchástegui. 1984. Museo de Historia Natural, Serie Monográfica I. Santo Domingo, República Dominicana. 128 Págs. 1984.
- GUIA PARA LA REALIZACION DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO SOCIAL (IES) DENTRO DEL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana. Julio 2004.
- Henderson, R. W., A. Schwartz, L.S.J. Inchastegui, 1984. Guía para la Identificación de Anfibios y Reptiles de la República Dominicana. Editora Taller. Santo Domingo, R. D.
- Herbert, Raffaele et al. A guide to the birds of the West Indies. Princeton University Press, 1998.
- La Flora de La Española Volumen I al VIII. UCE. San Pedro de Macorís. Rep. Dom. 1983.
- Lista sobre las aves de la española. Latta, C. S. & Colaboradores. 1998. Santo Domingo, República Dominicana. 6 págs. 1998.
- MANUAL DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (Técnicas para la Elaboración de Estudios Impacto). Larry W. Canter, Universidad de Oklahoma. Traducción de Ignacio Español Echaniz y Otros. McGraw Hill/Interamericana de España, 1999.

- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Larry W. Canter Universidad de Oklahoma. Edición McGraw-Hill. España. 1998.
- Mercado de Trabajo 2000. Banco Central de la Republica Dominicana. Junio del 2001.
- Metodología para el estudio de la vegetación. Matteuci, S.D. 7 & A. Colma. 1982 Organización de Estados Americanos.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, (1991.), Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Monografías del Ministerio General de Medio Ambiente. Editora del Ministerio Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid, España.
- Proyecto de Ley Sectorial de Áreas Protegidas, Santo Domingo, 2002.
- REPUBLICA DOMINCANA EN CIFRAS 2004. Oficina Nacional de Estadística, Noviembre 2004, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.
- REPUBLICA DOMINICANA. SINTESIS GEOGRAFICA (Avances del Atlas Nacional). Consejo Nacional de Reforma del Estado (CONARE). Santo Domingo, Distrito Nacional, Abril 2005.
- Stockton, A., 1978. Aves de la República Dominicana. 1ra edición, Museo de Historia Natural. Santo Domingo, R. D.
- Stockton, A., 1981. Guía de Campo Para las Aves de la República Dominicana. Editora Horizontes de América, Santo Domingo, República Dominicana.
- TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL. Ezequiel Ander-Egg. 24ª Edición. Sin referencia.
- VII Censo Nacional de población y Vivienda. Segunda Edición Sto. Dgo. R.D.
- VIII CENSO POBLACION Y VIVIENDA 2002, Oficina Nacional de Estadística, Santo Domingo, República Dominicana, Febrero 2002.
- Wetmore, Alexander. Water Prey and Game Birds of North America Nacional ..... piticsoc..... 1963.

**DECLARACION JURADA**



**DECLARACIÓN JURADA DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE  
LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE”” CODIGO CÓDIGO  
S01-23-0037**

### **DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

Los abajo firmantes declaran formalmente que el resumen de Impactos Ambientales y el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental que se describen a continuación, corresponden al Proyecto: **LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””**, Codigo CÓDIGO S01-23-0037, el proyecto consiste en la lotificación de 205 lotes (12 manzanas) que van de 191.40 m<sup>2</sup> a 1,495.84 m., los solares serán destinados exclusivamente a residencias unifamiliares donde no podrán exceder los dos niveles, o sea, solo se permitirán edificaciones comerciales en la parte de la entrada. Ocupará una extensión superficial de 530,050.00 m<sup>2</sup> y un área construcción de 83,145.231 m<sup>2</sup>. El proyecto estará ubicado en la carretera Verón – Higüey, DM Verón Punta Cana, Higüey, El Seibo, con el certificado de título núm. 1000021290, parcela 67-B-06, 2282. DC 11/3ra.

El promotor es el señor **CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN (REPRESENTANTE DE LA EMPRESA GRUPO RADELYN)**, portador de la Cedula No. **001-0103262-1**, se compromete a cumplir a hacer cumplir por sus empleados todos y cada uno de los términos expresado en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, tanto para la fase de construcción, como para la fase operativa.

### ***Identificación, caracterización y determinación de los impactos ambientales***

Para identificación, caracterización y determinación de los impactos ambientales, se hizo la valoración cualitativa a partir de los efectos de las acciones en las fases de construcción y operación sobre cada uno de los elementos del medio ambiente, como es sabido por la construcción del proyecto, siempre se repiten una serie de impactos característicos de dichas fases, al igual que para la fase de construcción como la de operación, se pueden identificar los impactos fundamentales que ocurrirán.

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales.

Los impactos se identificaron evaluando las acciones que se desarrollarán para las fases de construcción y operación, en cada uno de los elementos del medio ambiente que serán afectados, estableciendo así la relación proyecto ambiente.

## Resumen de Impactos Ambientales:

**Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de construcción.**

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
<b>Al aire</b>	3. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 4. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias	
<b>Al relieve</b>	3. Modificación del relieve.	
<b>Al suelo</b>	4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	
<b>Al agua</b>	7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos	
<b>A la vegetación</b>	10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora.	
<b>A la fauna</b>	12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna.	
<b>A la salud</b>	14. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido.	
<b>A la población</b>		15. Creación de empleos temporales. 16. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE"" . 17. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la Comunidades cercanas
<b>A la construcción</b>		18. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
<b>Al tránsito</b>	19. Incremento del tránsito vehicular por la carretera para el traslado de materiales de construcción.	
<b>A la economía</b>		20. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 21. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la Comunidades cercanas

**Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.**

<b>Elemento</b>	<b>Impacto negativo</b>	<b>Impacto positivo</b>
<b>A la fauna</b>	19. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. 20. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
<b>A la vegetación</b>	21. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
<b>Al agua superficiales y subterráneas</b>	22. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos 23. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento anaeróbicos de flujo ascendente.	
<b>Al paisaje</b>	24. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	25. Reafirmación del paisaje en la zona.
<b>Al uso del suelo</b>		26. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 27. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
<b>Al valor de la tierra</b>		28. Incremento del valor de los terrenos en la zona.
<b>A la población</b>		29. Creación de puestos de trabajo permanente. 30. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
<b>Al tránsito</b>	31. Incremento del tránsito vehicular por la carretera	
<b>A la economía</b>		32. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona. 33. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 34. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
<b>A los recursos agua</b>	35. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
<b>A los recursos energía</b>	36. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

### ***El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)***

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””** y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””** y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoria y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””** , además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

El PMAA está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.

### **Alcance del PMAA**

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riegos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””** . Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados	
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	**RD\$15,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000		
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000		
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.			**RD\$15 000		
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.			* Ver nota.		Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).				**RD\$25,000		
		Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.	Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.			**RD\$50,000		Se habilitará un libro de registro con las incidencias en el subprograma.



Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán infraestructuras.			**RD\$50,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
			Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.					**RD\$90,000	
		Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE"</b>	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	**RD\$30,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.		

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE""	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.			**RD\$10,000	* Ver nota.	
		Cambios en la composición de la flora	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.			RD\$50,000		
Biofísico	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE""	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				* Ver nota.	



Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE"</b>	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			**RD\$25,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE"</b>	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		**RD\$15,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la carretera para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de la zona.		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	



**Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de plagas o vectores no controlados.</li> <li>• Cantidad y tipo de productos utilizados.</li> </ul>	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento o del proyecto y empresa que será contratada.	**RD\$10,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento o del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””</b>	**RD\$90,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.

		Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de plagas o vectores no controlados.</li> <li>• Cantidad y tipo de productos utilizados.</li> </ul>	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE ""</b> y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
<b>A la vegetación</b>	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE ""</b>	Todas las instalaciones del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE ""</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado de los reportes de averías.</li> <li>• Controles de los mantenimientos realizados.</li> </ul>	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE ""</b>	**RD\$30,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		**RD\$40,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Área de transferencia, , cuarto para los desechos reciclables, , entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del <b>PROYECTO DE LOTIFICACION "LOTIFICACION "CEDRO ALTO ECOLOGE"</b>	Todas las instalaciones del proyecto.	• Resultado de los reportes de averías. • Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.	
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			**RD\$25,000	

		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía		**RD\$25,000
--	--	---	--------------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	--	--------------

**Costo Total del PMAA RD\$810,000.00**

**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

La verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””**, se realizará a través del Programa de Seguimiento y Control, como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

**Objetivos**

- ✚ Describir de forma sistemática y documentada todos los aspectos a los que se le dará seguimiento y control.
- ✚ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✚ Detectar impactos que no fueron previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✚ Verificar la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteada en el Estudio de Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- ✚ Verificación de la gestión ambiental.
- ✚ Verificar el cumplimiento de las Leyes, procedimientos y Normas Ambientales.

**Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)**

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes: mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA's.

La Consultoria y/o Consultor Ambiental encargada de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA del **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””**, para la fase de construcción y operación al Vice Ministerio de Gestión Ambiental (SGA) en los plazos que se establezcan en la Licencia y/o Permiso Ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al **PROYECTO DE LOTIFICACION “LOTIFICACION “CEDRO ALTO ECOLOGE””**, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

Firmas:

**REMIGIO DE LA CRUZ REYES**

Ced. No. 028-0064577-8

Yo, Dr. Roberto Antonio Roa Abogado Notario Público de los del Número 2259 CERTIFICO Y DOY FE que las firmas que anteceden fueron puestas en mi presencia libre y voluntariamente por **REMIGIO DE LA CRUZ REYES**, quien me declaro bajo la augusta fe del juramento que estas son las firmas que acostumbran usar en todos los actos de sus vidas pública y privada.

HECHO Y PASADO EN MI ESTUDIO en Veron-Punta Arenas a los Veinte y uno (21) días del mes de Diciembre del año dos mil veinte y tres (2023).





**ANEXOS**



Santo Domingo, D.N.  
DEIA-2948-2023

Señores  
NABIJA / Ramona Margarita Fortuna Quidones  
Promotores y/o representantes del proyecto  
Cedro Alto Ecolodge  
C/ ANA JOSEFA PUELLO NO.38, MIRADOR SUR/  
Tel.: (809)-482-6100/350-5407  
Email: margret27@gmail.com

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informar sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto Cedro Alto Ecolodge (Código S01-23-0037), presentado por los señores NABIJA / Ramona Margarita Fortuna Quidones, promotores y/o representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría A, por lo que elaborará un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener una Licencia Ambiental.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basados en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la lotificación urbanística para residencial ecoturístico de un terreno, integrado por doce (12) manzanas, doscientos (205) solares con un tamaño que oscila entre 1,217.91 a 2,025.36 m<sup>2</sup>, con el propósito de ser comercializado. Ocupará una extensión superficial de 530,050 m<sup>2</sup> (8421.87 ta).

El proyecto estará ubicado en la carretera, Bávaro Miches, entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz De El Seibo, provincia El Seibo, con el certificado de título núm. 9636 de la parcela núm. 22, D.C. 48/3. El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q: (ver coordenadas en los TdR que prosiguen).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

Pág. 02  
DEIA-2948-2023

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante. Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un (1) año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Los Términos de Referencia (TdR) de ninguna manera representan o implican una autorización para iniciar y/o ejecutar el proyecto, tampoco significa que el proyecto será autorizado. La Autorización Ambiental será el resultado de los hallazgos de la visita de campo, las condiciones de ubicación del proyecto, las exigencias legales y los resultados del estudio ambiental, lo que permitirá decidir si se emite o no Autorización Ambiental.

Conforme a lo establecido en la Ley No. 64-00, en su Artículo 40, la construcción del proyecto no iniciará hasta tanto se obtenga la Autorización Ambiental. El incumplimiento de esta disposición implica sanciones administrativas de conformidad con el Artículo 167 de la citada Ley, que incluyen multas desde medio (½) hasta tres mil (3,000) salarios mínimos, prohibición o suspensión temporal de las actividades que generen daño o riesgo ambiental.

En otro orden, los promotores respetarán la franja de protección de los 30 metros correspondiente al Río Cedro, donde el terreno del proyecto colinda al Este con dicho río y la franja de protección de 30 metros del Arroyo Fortunato, el cual colinada al Sur con los terrenos del referido proyecto.

Atentamente, les saluda,

Indhira De Jesús  
Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/KM/AVL/fpp  
19 de diciembre de 2023

Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:  
La entrega de documentos relativos a este proyecto será realizada estrictamente por el promotor de este, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**TÉRMINOS DE REFERENCIA  
PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)  
PARA PROYECTOS DE LOTIFICACIÓN**

**“Cedro Alto Ecolodge” (Código S01.23-0037)**

## **Presentación y lógica de los TdR**

Estos términos de referencia (TdR) tienen como objetivo principal la especificación del estudio de impacto ambiental a realizarse en proyectos **de lotificación y sus obras complementarias**, a los fines de tramitar la Autorización Ambiental correspondiente.

Estos TdR forman parte del proceso de evaluación de impacto ambiental. El documento ambiental resultante y las informaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales servirán de base para la tramitación de la autorización ambiental y determinar su viabilidad ambiental. La emisión de estos TdR de ninguna manera significa preaprobación del proyecto.

El fin de la evaluación de impacto ambiental es prever, prevenir y mitigar los impactos negativos provocados por el proyecto y al mismo tiempo proponer acciones que contribuyan a alcanzar el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. Todo ello en cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales Ley 64-00 y los reglamentos ambientales pertinentes, en especial el Reglamento de Autorizaciones Ambientales.

El promotor es responsable de que los componentes de estos TdR sean abordados **sin exclusión alguna** por el prestador (a) o firma prestadora de servicios que lleve a cabo el estudio.

## **I. Datos generales del proyecto**

La Empresa **NABIJA**, representada por los señores **NABIJA / Ramona Margarita Fortuna Quidones**, han solicitado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización ambiental para construcción y operación del proyecto **“Cedro Alto Ecolodge, Código S01.23-0037”**.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la lotificación urbanística para residencial ecoturístico de un terreno, integrado por doce (12) manzanas, doscientos (205) solares con un tamaño que oscila entre 1,217.91 a 2,025.36 m<sup>2</sup>, con el propósito de ser comercializado. Cuenta con una extensión de terreno de 530,050 m<sup>2</sup> (8421.87 ta).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

El proyecto estará ubicado en la carretera, Bávaro Miches, entrada de Glamping Hicaco Blanco, municipio Santa Cruz de El Seibo, provincia El Seibo, dentro del ámbito del certificado de título Num. 96-36, parcela Num. 22, Distrito Catastral Num. 48/3, específicamente en las coordenadas UTM (19Q):

EST	X	Y	EST	X	Y	EST	X	Y
1	511528.21	2096283.9	134	511269.61	2095680.8	294	511265.09	2096018.7
2	511546.06	2096299.5	135	511262.97	2095677.9	295	511269.84	2096034.9
3	511529.62	2096339.2	136	511255.85	2095675.8	296	511272.86	2096045.2
4	511559.28	2096364.8	137	511230.85	2095670.7	297	511272.09	2096073.5
5	511671.55	2096412.6	138	511209.05	2095666.5	298	511282.39	2096113
6	511685.67	2096434.4	139	511205.99	2095666	299	511287.87	2096120.1
7	511716.26	2096423.1	140	511190.2	2095660.9	300	511290.86	2096124
8	511727.08	2096399.7	141	511189.17	2095660.6	301	511296.44	2096135.8
9	511733.26	2096399.2	142	511186.62	2095660	302	511302.51	2096143.4
10	511742.25	2096398	143	511161.93	2095655.7	303	511306.43	2096152.4
11	511743.5	2096397.8	144	511127.99	2095653.1	304	511307.76	2096159
12	511762.11	2096391.4	145	511112.54	2095649.6	305	511321.58	2096182.6
13	511765.66	2096389.6	146	511099.89	2095642.6	306	511322.43	2096190.4
14	511767.1	2096388.9	147	511082.87	2095632.1	307	511322.54	2096191.4
15	511772.33	2096386.3	148	511077.02	2095630.6	308	511326.01	2096203.6
16	511780.02	2096382	149	511061.82	2095624.4	309	511327.03	2096207.2
17	511783.99	2096380	145	511030.77	2095619.7	310	511332.26	2096222
18	511792.34	2096376.8	146	511008.95	2095612.8	311	511335.3	2096228.8
19	511793.71	2096376.4	147	511000.6	2095598.1	312	511339.26	2096243.3
20	511805.62	2096373.3	148	510980.22	2095585.6	313	511335.38	2096248.9
21	511810.52	2096373.2	149	510969.75	2095578.9	314	511315.66	2096255
22	511819.06	2096371.5	150	510961.95	2095574.7	315	511308.87	2096257.4
23	511826.44	2096367.5	151	510920.95	2095549.9	316	511294.92	2096262.2
24	511828.28	2096362.3	152	510911.83	2095540.8	317	511274.09	2096268.6
25	511830.29	2096361.6	153	510902.91	2095534.6	318	511270.75	2096269.9
26	511831.05	2096378.3	154	510878.71	2095531.8	319	511270.33	2096270.2
27	511847.49	2096371.9	155	510833.02	2095524.4	320	511266.05	2096273
28	511871.74	2096364.3	156	510834.29	2095519	321	511262.07	2096277.2
29	511874.03	2096363.6	157	510841.46	2095507.9	322	511259.88	2096279.9
30	511878.4	2096365	158	510847.61	2095501	323	511258.49	2096283.3
31	511907.02	2096383.3	159	510850.65	2095497.6	324	511256.77	2096292.9
32	511911.13	2096384.1	160	510855.59	2095494	325	511256.68	2096293.8
33	511913.86	2096382.7	161	510868.16	2095481.7	326	511253.34	2096325.8



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
 Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

34	511917.55	2096379.5	162	510876.53	2095473.4	327	511252.84	2096340.2
35	511924.77	2096374.1	163	510880.08	2095466.7	328	511252.75	2096341.64
36	511930.68	2096369.2	164	510881.82	2095457.4	329	511252.08	2096355.2
37	511943.4	2096367.6	165	510883.75	2095447	330	511251.74	2096369.1
38	511952.92	2096389.3	166	510883.15	2095426.9	331	511250.81	2096378.2
39	511954.53	2096392.4	167	510901.08	2095408.2	332	511249.02	2096388
40	511964.79	2096418.6	168	510920.86	2095387.6	333	511246.62	2096396.9
41	511967.82	2096427.5	169	510939.24	2095382.3	334	511240.87	2096407.4
42	511969.64	2096433	170	510945.49	2095377.3	328	511240.64	2096410.6
43	511971.7	2096439.4	171	510945.28	2095376.8	329	511251.18	2096416
44	511973.93	2096441.7	172	510945.55	2095376.1	330	511268.24	2096428
45	511943.4	2096367.6	173	510946.56	2095368	331	511252.75	2096341.64
46	511976.66	2096447.1	174	510947.5	2095360.4	332	511252.08	2096355.2
47	511978.94	2096458.6	175	510950.03	2095345.8	333	511251.74	2096369.1
48	511984.54	2096474.7	176	510949.48	2095328.1	334	511250.81	2096378.2
49	511986.01	2096480.5	177	510948.74	2095326.1	335	511249.02	2096388
50	512005.84	2096473.6	178	510922.76	2095308.5	336	511246.62	2096396.9
51	512035.7	2096464.9	179	510888.2	2095302	337	511240.87	2096407.4
52	512037.13	2096462.3	180	510874.86	2095298.4	338	511240.64	2096410.6
53	512035.65	2096447.1	181	510855.67	2095319.3	339	511251.18	2096416
54	512033.07	2096438	182	510845.91	2095327.9	340	511268.24	2096428
55	512030.83	2096428.3	183	510828.18	2095343.6	341	511256.77	2096292.9
56	512034.61	2096414.6	184	510825.83	2095345.7	342	511256.68	2096293.8
57	512035.07	2096405.4	185	510814.99	2095363.1	343	511253.34	2096325.8
58	512034.77	2096398.2	186	510802.72	2095382.9	344	511252.84	2096340.2
59	512038.98	2096378.5	187	510795.85	2095393.9	345	511252.75	2096341.64
60	512040.6	2096371.6	188	510762.8	2095394.4	346	511252.08	2096355.2
61	512039.88	2096370.5	189	510755.46	2095394.5	347	511251.74	2096369.1
62	512031.28	2096368.2	190	510748.27	2095386.9	348	511250.81	2096378.2
63	512028.97	2096365.2	191	510740.02	2095371.8	349	511249.02	2096388
64	512016.39	2096353.4	192	510737.65	2095367.4	350	511246.62	2096396.9
65	511992.34	2096334.8	193	510731.42	2095352.2	351	511240.87	2096407.4
66	511959.39	2096273.1	194	510693.24	2095380.7	352	511240.64	2096410.6
67	511941.84	2096244.8	195	510678.85	2095395.5	353	511251.18	2096416
68	511936.16	2096237.3	196	510663.78	2095402.5	354	511268.24	2096428
69	511938.46	2096225.9	197	510653.8	2095408.5	355	511284.54	2096430
70	511942.4	2096210.2	198	510605.43	2095437.7	356	511350.89	2096381



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
 Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

71	511950.19	2096200.9	199	510594.31	2095445.1	357	511352.02	2096378.1
72	511950.89	2096200.4	200	510573.44	2095449.9	358	511360.61	2096356.4
73	511955.73	2096196.6	202	510559.72	2095461.3	359	511367.14	2096341.1
74	511958.39	2096193.2	203	510538.58	2095461.1	360	511373.18	2096332.5
75	511965.61	2096177.3	204	510522.97	2095451.9	361	511377.11	2096326.8
76	511977.65	2096170.6	205	510514.87	2095464.3	362	511383.17	2096320.8
77	511974.05	2096169.4	206	510502.15	2095511.5	363	511391.54	2096313.7
78	511971.15	2096161.8	207	510550.54	2095517.29	364	511406.28	2096309.4
79	511966.56	2096155.6	208	510573.72	2095529.8	365	511422.06	2096300.6
80	511972.58	2096148.1	209	510578.01	2095533.6	366	511430.46	2096297.7
81	511975.4	2096147.9	210	510598.77	2095542.8	367	511442.61	2096293.4
82	511982.23	2096157.7	211	510620.64	2095551.8	368	511447.52	2096290.4
83	511994.08	2096138.6	212	510624.44	2095553.4	369	511453.85	2096285.8
84	512011.16	2096101.1	213	510658.75	2095559.4	359	511461.19	2096276.1
85	512023.58	2096065.1	214	510668.75	2095561.1	360	511465.39	2096269.3
86	512036.72	2096035.4	215	510705.06	2095571.1	361	511468.59	2096264.1
87	512034.47	2096019.8	216	510712.33	2095573.1	362	511471.97	2096259.3
88	512032.83	2096003.4	217	510734.32	2095582.3	363	511479.35	2096256.8
	512031.95	2095975	218	510736.38	2095583.8			
90	512037.83	2095956.6	219	510748.57	2095593			
91	512039.49	2095922.9	220	510768.59	2095602.7			
92	512009.15	2095906.5	221	510771.52	2095605.3			
93	511997.8	2095895.8	222	510787.88	2095619.4			
94	511981.46	2095888.2	223	510806.22	2095628			
95	511969.41	2095885.2	224	510828.73	2095638.6			
96	511923.44	2095874.7	225	510839.92	2095642.5			
97	511894.73	2095872.3	226	510841.91	2095645.1			
98	511872.95	2095864.2	227	510842.45	2095646.1			
67	511861.03	2095858.3	228	510847.12	2095654.5			
68	511848.75	2095855	230	510855.41	2095684.2			
69	511842.4	2095854.7	231	510858.83	2095696.5			
70	511823.17	2095864	232	510862.23	2095712.2			
71	511810	2095870.1	233	510862.96	2095718.1			
72	511790.47	2095878.2	234	510863.43	2095720.5			
73	511778.79	2095886.6	235	510864.29	2095724.9			
74	511765.21	2095887.5	236	510865.18	2095726.9			
75	511759.37	2095896.9	235	510880.43	2095724.9			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
 Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

76	511751.56	2095905.8	236	510892.89	2095723.8
77	511741.69	2095919.5	237	510905.2	2095722.5
78	511740.31	2095917	238	510911.29	2095718.5
79	511736.83	2095910.5	239	510921.61	2095714.8
80	511736.97	2095893.4	240	510934.05	2095722.5
81	511735.82	2095886	241	510950.66	2095721.4
82	511732.07	2095861.6	242	510972.64	2095713.5
83	511725.24	2095852.2	243	510975.19	2095710
84	511689.51	2095835.2	244	510988.46	2095702
85	511686.09	2095835.1	245	510997.87	2095694.4
86	511674.3	2095834.7	246	511005.38	2095687.8
87	511670.91	2095834.5	247	511006.66	2095686.7
88	511660.6	2095832.9	248	511007.56	2095684.9
89	511648.94	2095831.03	249	511013.19	2095682
90	511647.09	2095830.4	250	511017.56	2095679.8
91	511636.13	2095826	251	511017.87	2095679.8
92	511626.06	2095822	252	511051.64	2095678
93	511609.17	2095817.7	253	511064.95	2095676.8
94	511606.19	2095817	254	511071.98	2095676.6
95	511600.08	2095816.1	255	511096.82	2095678.2
96	511591.54	2095816.3	256	511101.61	2095685.2
97	511585.37	2095814.8	257	511111.33	2095697.6
98	511581.18	2095812.1	258	511116.59	2095708.2
99	511575.55	2095808.4	259	511122.31	2095714.6
100	511559.13	2095795.1	260	511130.27	2095716.7
101	511551.42	2095788.8	261	511144.9	2095719
102	511540.83	2095772.4	262	511170.74	2095723
103	511538.34	2095768.6	263	511184.03	2095727.1
104	511530.33	2095759.1	264	511185.88	2095728.4
105	511522.49	2095751	265	511190.33	2095731.7
106	511516.29	2095744.5	266	511219.98	2095743
107	511506.84	2095741.7	267	511224.93	2095746.45
108	511500.29	2095741.3	268	511244.44	2095760.9
109	511495.64	2095739.1	269	511246.48	2095762.8
110	511495.18	2095738.9	270	511261.04	2095776.1
111	511485.42	2095737	271	511263.46	2095777.5
112	511482.65	2095736.4	272	511269.58	2095780.4



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecologde ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
 Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

113	511469.35	2095741.7	273	511272.75	2095782
114	511466.46	2095742.8	274	511275.87	2095782.4
115	511462.37	2095744.3	275	511296.22	2095788.6
116	511455.43	2095746.3	276	511293.52	2095798.6
117	511450.34	2095750	277	511292.3	2095803
118	511438.53	2095748.7	278	511283.54	2095824.7
119	511434.46	2095748.5	279	511281.44	2095830
120	511428.92	2095748.3	280	511274.07	2095851.1
121	511424.09	2095739.6	281	511270.82	2095858.8
122	511419.92	2095737.5	282	511262.63	2095876.8
123	511411.44	2095735	283	511256.33	2095890.6
124	511410.13	2095734.6	284	511251.98	2095901.8
125	511389.04	2095727.2	285	511251.72	2095902.5
126	511355.83	2095715.6	286	511244.52	2095920.2
127	511351.79	2095714.1	287	511240.26	2095935.2
128	511343.73	2095709.2	288	511248.46	2095933.3
129	511334.93	2095701.6	289	511259.97	2095931.2
130	511324.44	2095695.5	290	511268.24	2095938.6
131	511311.55	2095688.9	291	511272.24	2095947.2
132	511304.61	2095686.9	292	511269.57	2095975.8
133	511276.57	2095678.5	293	511266.9	2096004.4

## II. Objetivos y alcance del estudio

El objetivo del estudio ambiental es prevenir daños a la salud humana, a la sociedad y al medio ambiente (los ecosistemas, su calidad ambiental y la biodiversidad) que pudieran provocar el proyecto en todo su ciclo de vida (construcción, operación y cierre).

Para lograr ese objetivo, es necesario identificar, definir y evaluar los impactos ambientales o afectaciones que se pueden generar las actividades del proyecto sobre los recursos naturales y el medio ambiente (físico, biótico, perceptual, social, cultural y económico), considerando de igual modo, el aporte al desarrollo sostenible y a la adaptación al cambio climático.

Las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación deben ser adecuadas para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto y el desarrollo sostenible del mismo. Finalmente se establecen las acciones requeridas para mitigar, corregir o compensar impactos negativos, garantizando el cumplimiento de la Ley No. 64-2000, de los reglamentos ambientales, las normas ambientales y las legislaciones afines.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

## 2.1 Objetivos específicos

- a) **Integrar la gestión ambiental en las actividades del proyecto** considerando la optimización en el uso de los recursos naturales, la reducción de molestias a la comunidad, la minimización de las afectaciones a la calidad ambiental y la maximización de los beneficios ambientales y sociales.
- Internalizar los **gastos en mitigación y compensación** de daños ambientales dentro de los costos operativos del proyecto.
  - Establecer mecanismos para garantizar la función ecológica de espacios naturales frágiles localizados en el área de influencia del proyecto. Al menos se considerará la inclusión de especies de vegetación nativas, recuperar áreas, mejorar la calidad paisajística.
  - Establecer mecanismos eficaces para **reducir la contaminación y el uso de recursos** provocados por el proyecto, considerando la capacitación del personal, el uso de las mejores prácticas y tecnologías disponibles, la transferencia de tecnologías y conocimientos, y la mejora continua.
- b) Identificar y evaluar los **impactos significativos** que produce el proyecto sobre los factores ambientales del área de influencia directa e indirecta y los riesgos a daños al proyecto mismo, por exposición a peligros ambientales (naturales o antrópicos), incluyendo los relacionados con cambio climático. Los impactos se analizarán para **al menos tres alternativas** de proyecto. Para cumplir ese objetivo, se requiere ejecutar las siguientes actividades para cada una de las alternativas consideradas.
1. Describir las **actividades** y los **procesos del proyecto**, particularmente se enfatizarán aquellas acciones que inciden en la calidad ambiental y/o se relacionen con los parámetros de cumplimiento de las normas ambientales.
  2. Describir las **características** de los componentes del proyecto según las alternativas evaluadas.
  3. Describir los **factores ambientales (medios: biota, agua, aire y suelo), las características y las interrelaciones ambientales** del área de influencia directa e indirecta que puedan ser impactadas por las actividades proyecto.
  4. Identificar los probables o potenciales **impactos socioeconómicos sobre las comunidades del área de influencia directa e indirecta**, incluyendo afectación a la salud y sobre el valor de los bienes, en especial los habitantes más cercanos.
  5. Identificar y describir las **amenazas y riesgos ambientales**, incluyendo los relacionados a cambio climático, que pudieran afectar al proyecto o exacerbarse con este.
  6. Identificar y valorar los **impactos ambientales significativos** a partir de la influencia de los procesos o aspectos del proyecto sobre los factores del ambiente.
  7. Seleccionar la alternativa más conveniente ambientalmente o la de menor daños ambientales.
  8. Elaborar un **plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA)** para la alternativa seleccionada, organizado de manera coherente y realista. Contendrá las medidas para



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos ambientales significativos que fueron determinados en el estudio, los costos específicos de cada medida, responsables de ejecutarla y los costos para cumplir el PMAA. El PMAA es el resultado final del estudio ambiental, el mismo estará conformado por el conjunto de políticas, estrategias y procedimientos necesarios para prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos generados en cada una de las fases del proyecto. Contiene todas y cada una de las actividades que fueron detectadas durante la evaluación de impactos.

## 2.2 Alcance

El estudio de impacto ambiental tiene un alcance local, regional y global para al menos tres alternativas del proyecto. El nivel local implica los impactos que afectan al radio de influencia directa del proyecto como: emisión de efluentes líquidos y gaseosos, disposición de residuos sólidos, afectación al tránsito, entre otros. El segundo se enfocará en los impactos del proyecto en la región Sur del país. Por ejemplo, posibles cambios en patrones hidrológicos, degradación y pérdida de humedales, áreas silvestres, zonas costeras, recursos forestales, cambios en la dinámica económica o estructural de la población, producción y consumo de agua y energía eléctrica. El tercero se refiere principalmente a la influencia del proyecto a nivel mundial o nacional, por ejemplo sobre el cambio climático, destrucción de la capa de ozono o pérdida de biodiversidad única, entre otros

## 2.3 Equipo

Para la realización de los estudios especificados en estos TdR el promotor del proyecto contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (individuales o colectivo) debidamente registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cada especialista con su registro vigente. Debe verificar el estatus de esta, con relación a especialidad y experiencias. El promotor es responsable de entregar oportunamente la información pertinente del proyecto al (la) prestador (a) de servicios ambientales, y este último debe incorporar los datos e informaciones, a fin de que el estudio se desarrolle de manera adecuada. El informe resultante será la referencia para evaluar el desempeño ambiental del proyecto.

Las informaciones solicitadas en estos TdR, serán levantada u obtenida por el equipo interdisciplinario conformado por profesionales de diferentes áreas, al menos: **hidrología, cientista social, geología, ingeniero eléctrico, ingeniería civil o ambiental, y biota terrestre**. Los profesionales participantes en el estudio firmarán el informe indicando su número de registro en el Viceministerio de Gestión Ambiental, conforme al “Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales” y se harán responsables de los conceptos emitidos en el estudio ambiental.

## III. Contenido y características del estudio de impacto ambiental

La EsIA se realizará con base en información primaria y secundaria completa y con la ayuda de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio, entre las cuales se



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

encuentran las fotografías, aerofotografías o imágenes de satélite, inventarios, muestreos físicos, químicos y biológicos, entrevistas abiertas o dirigidas, guías de observación, encuestas, sondeos y prospección arqueológica.

Para todos los fines de la evaluación ambiental se trabajará en base a un mapa del área del entorno del proyecto a escala 1:10,000 incluyendo el polígono del área del proyecto. Los resultados se presentarán en planos de planta y perfil a escala adecuada con el detalle necesario para su interpretación técnica.

El documento final se entregará en un (1) ejemplar original encuadernado en un sistema de seguridad que no permita alteración, como el empastado y uno (1) en carpeta perforada fiel e idéntica, a fin de facilitar la división de las partes si fuese necesario, incluyendo todos los anexos (mapas y planos correspondientes), para los fines de la revisión. También se incluirá seis (6) copias en versión electrónica con carátula de identificación, incluyendo tablas, planos, mapas, gráficos y anexos.

La impresión del documento a excepción de mapas, planos y gráficos se presentará a **ambos lados de hoja**.

Todos los informes serán lo suficientemente explícitos y sintéticos y estarán firmados cada prestador de servicios ambientales responsable de los mismos, indicando el área de responsabilidad de cada uno. Además, se incluirá una lista del equipo técnico debidamente firmada.

El estudio establecerá la línea base del área de influencia del proyecto y sus componentes físico-naturales y socioeconómicos, a partir de la información original, levantada en la misma área y para los propósitos de este estudio.

La evaluación de los impactos será explícita y profunda para permitir la identificación de los impactos significativos. El método de identificación de impactos será uno reconocido por el Ministerio como estándar. Los impactos significativos serán objeto de medidas de corrección, mitigación o compensación que tomarán en cuenta las normas ambientales y guías orientativas como la "Guía ambiental centroamericana para el desarrollo de proyectos energéticos". Estas medidas se organizarán en un plan de manejos y adecuación ambiental (PMAA) que incluirá las diferentes fases del proyecto.

El proceso de participación social seguirá los lineamientos de la "Guía para la realización de vistas públicas", el mismo ofrecerá información del proyecto y sus características a las partes involucradas.

El Estudio de Impacto Ambiental seguirá el esquema siguiente:

- i. Hoja de presentación
- ii. Lista de técnicos participantes (con código y firma)
- iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad de la EsIA
- iv. Índices
- v. Términos de referencia



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**"Cedro Alto Ecolodge " (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- vi. Resumen ejecutivo
- 1. Descripción del proyecto y sus fases
- 2. Descripción de los medios físicos natural y socioeconómica
- 3. Participación e información pública
- 4. Marco jurídico y legal
- 5. Identificación, caracterización y valoración de impactos
- 6. Programa de Manejo y Adecuación Ambiental
- 7. Bibliografía
- 8. Anexos
- 9. Apéndices

A continuación se detallan los principales puntos que deben ser tratados en cada uno de los capítulos del EsIA. Los temas propuestos son indicativos, por lo que deben considerarse otros temas que se identifiquen como importantes para el estudio.

#### **i. Hoja de presentación**

La hoja de presentación del EsIA contendrá la siguiente información:

- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (...)
- (Nombre del proyecto y código del proyecto en el proceso de EIA)
- Dirección completa del proyecto
- Nombre del promotor y/o del representante del proyecto (persona física y jurídica, cuando aplique)
- Nombre de la persona física que funge como coordinador del equipo de prestadores de servicios ambientales que realiza el estudio ambiental
- Fecha de realización del estudio ambiental

**Se prohíbe la utilización del nombre y logo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la página de presentación y en cualquier lugar del cuerpo de la DIA, a menos que se trate de documentos oficiales emitidos por esta institución.**

#### **ii. Lista de prestadores de servicios ambientales participantes**

En esta página se especificarán los datos de cada miembro de equipo multidisciplinario, incluyendo: nombre y número de registro de Prestador de Servicios de Ambientales, rol/especialidad y firma.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



Los prestadores de servicios ambientales son responsables del contenido técnico del estudio ambiental, de igual manera son responsables de la factibilidad técnica y económica de aplicar el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.

### iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad sobre el contenido del EsIA

En este punto se debe insertar la declaración jurada notariada, firmada por el promotor y/o representante, y sellada por la persona jurídica (si aplica) con la que siguiente inscripción:

“Declaro haber leído y acepto el Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto **“Cedro Alto Ecolodge” (Código S01-23-0037)**. Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su ejecución, se corresponden con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA, en una Licencia Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso”.

Debe firmar el promotor (para persona jurídica, firma la máxima autoridad de la empresa) y el representante de la empresa, indicando el nombre y cédula de cada uno. En ningún caso el representante del promotor ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá ser algún de los prestadores de servicio ambiental que participe en el estudio ambiental. La declaración jurada debe ser certificada por un(a) notario(a) público(a).

### iv. Índices

Se listarán los diferentes índices que comprende el EsIA. Además del índice de contenido, se incluirán los índices de tablas, cuadros, gráficos, fotografías, mapas, planos, documentos legales y cualquier otro. El pie o título de descripción de cada uno de los elementos indicados (ej. pie de foto) debe ser auto-explicativo, detallar el elemento, indicar el nombre del proyecto y la fecha.

### v. Términos de referencia

Adjuntar copia de la carta y de los TdR entregados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizar el EsIA.

### vi. Resumen ejecutivo

Presentar un resumen de entre diez (10) y quince (15) páginas, donde se sintetice las siguientes informaciones del proyecto y el ambiente: objetivos, justificación y descripción del proyecto y sus principales actividades (aspectos ambientales) en todas la fases, descripción del ambiente (factores ambientales), lista de los impactos generados sobre el ambiente y la sociedad, y el PMAA con las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación a ser aplicadas en cada fase del proyecto, incluyendo tiempos y costos. El resumen traduce las informaciones y datos técnicos en lenguaje claro y de fácil comprensión.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



En el formato digital de la EsIA, el resumen también se entregará como un documento separado del EsIA y tendrá un tamaño (peso o capacidad de kilobyte consumida) no mayor de 1,000kB, en PDF. El resumen debe incluir al menos una foto del terreno, una foto de letrero informativo, una foto de las vistas públicas y una foto del mapa de localización del proyecto con los elementos críticos destacados.

## Cap. 1 Descripción del proyecto

### 1.1. Descripción general del proyecto

- Presentación de los objetivos, naturaleza, antecedentes, justificación e importancia del proyecto.
- Datos generales del promotor
- Inversión total del proyecto: incluyendo los costos del terreno, costo de los equipos, costos de instalación y costos operativos.
- Localización político-administrativa y geográfica.
- Localización geográfica (Sistema de coordenadas UTM) en un mapa, incluyendo y delimitando las áreas restringidas por disposiciones legales, sensibilidad ambiental y fragilidad de los aspectos biofísicos y socioeconómicos.
- Mapa utilizando los vértices del polígono del área del proyecto y del entorno, el cual, servirá de base para todos los estudios.
- Mapa a escala 1:10,000 de uso actual del suelo, en la parcela, incluyendo las parcelas colindantes con el proyecto y su área de influencia directa e indirecta. Especificar las obras de infraestructura de servicios públicos existentes (agua potable, energía eléctrica, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales, etc.).

### 1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

- Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre.
- Descripción general de cada uno de los componentes, tipo, cantidad estimada y características de los componentes: cantidad manzanas y solares de la lotificación, incluyendo metros cuadrados de cada uno (solar), cantidad de calles, describir los servicios a ser empleados en la fase de construcción y operación del proyecto (agua potable, aguas residuales, energía eléctrica, residuos sólidos).
- **Presentar la distribución del área verde, la cual debe ser contemplada dentro de toda el área del proyecto.**
- **Indicar el área de ocupación a nivel de suelo o huella constructiva de cada lote o solar para cada rango de pendiente (%).**
- Mostrar la disposición general de los componentes (solares, manzanas y componentes existentes) en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total).
- Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.
- Estimación de la mano de obra requerida durante todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Número estimado de empleos temporales y permanentes que generará la construcción y operación del proyecto.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene durante la fase de operación, medidas a tomar.
- Vida útil del proyecto.

### 1.3. Análisis de las alternativas de proyecto

El diseño del proyecto se presentará con al menos tres alternativas que consideren diferentes opciones tecnológicas, de escalas y de diferentes emplazamientos, contrastándolas con parámetros ambientales, sociales y económicos como exigen el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático.

En cuanto a las alternativas de lugar de ubicación del proyecto, el análisis se puede realizar a partir de la ubicación de los componentes en diferentes lugares del terreno disponible o comparar con otras ubicaciones si existe la posibilidad.

### 1.4. Fase de construcción

#### 1.4.1. Construcción de obras civiles

- Plan y cronograma general de la construcción.
- Rutas de movilización de las maquinarias y los equipos a utilizar, así como las características de las vías por las que serán movilizadas, incluyendo un mapa con las rutas cuando sea necesario y las frecuencias de los movimientos.
- Movimientos de tierra: Especificar el volumen (m<sup>3</sup>) de tierra estimado a movilizar en el proyecto, la profundidad de la excavación donde se colocarán de las cimentaciones de los paneles solares o apoyos, así como la gestión que se hará de los mismos y la superficie ocupada por cada uno de los paneles o grupos de paneles solares y el terreno necesario para el acopio de materiales.
- Flujo vehicular en la etapa de construcción rutas de acceso (internas y externas).
- Ubicación en un plano de los caminos de acceso para el movimiento y circulación de camiones y equipos a utilizar en el transporte de materiales de construcción del proyecto.
- Disposición final de botes. (los botes de material contarán con los talonarios de bote y acarreo suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas).
- Descripción general del campamento, área a ocupar y número de personas.
- Equipos y maquinarias por utilizar, lista de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.

#### 1.4.2. Servicios



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Requerimientos de servicios para la construcción y el campamento: agua, energía alimentación y cocina, servicios sanitarios y manejo de residuos sólidos tipo municipal. Cantidades y fuente.
- Manejo de residuos regulados y peligrosos de la construcción. Baños portátiles por ubicar en el área del proyecto, número y empresa que proporcionara el servicio.

### 1.5. Fase de construcción y operación

Descripción y operación de cada uno de los componentes del proyecto. Equipos utilizados para construcción del proyecto (vehículos, maquinarias y otros). Incluir los servicios anexando planos de cada uno (cuando aplica):

#### 1.5.1. Infraestructura de servicios (fase de construcción y operación)

- **Agua potable:** fuente de abastecimiento. Demanda o consumo en litros/día/mes. Infraestructura de almacenamiento (cisterna/tanques de almacenamiento) y distribución, capacidad en m<sup>3</sup>. Disponibilidad de agua de contingencia. Descripción del tratamiento aplicado. Descripción del tratamiento aplicado en los campamentos y frente de trabajo.
- **Drenaje pluvial:** descripción general de las condiciones de drenaje y el sistema de drenaje a implementar, capacidad de evacuación, riesgo de inundación, destino final. Se adjuntará diseños, memoria descriptiva y de cálculos del sistema de drenaje pluvial.
- **Aguas residuales:** Origen, volumen (m<sup>3</sup>) estimado a generar en ambas fases del proyecto (construcción y operación), tratamiento y disposición final de estas, específicamente las aguas generadas en el proceso de mantenimiento de los paneles solares. Especificar el manejo y disposición de las aguas residuales.
- **Energía eléctrica:** Fuente de generación, suministro, indicar el consumo en ambas fases del proyecto (construcción y operación), combustible utilizado y sistema de almacenamiento.
- **Residuos sólidos:** tipo, cantidad y origen de los residuos sólidos; almacenamiento temporal, capacidad de almacenamiento en m<sup>3</sup>, tratamiento intermedio, sistema de recolección, transporte y lugar de disposición final. Especificar el manejo y disposición de los mismos (construcción y operación).
- **Manejo de sustancias químicas:** cantidad, características de peligrosidad, almacenamiento, cantidad residuos generados (construcción y operación).

#### 1.5.2. Mantenimiento

- Actividades de mantenimiento de obras civiles y mantenimiento electromecánico.
- Actividades de mantenimiento y control de vegetación en áreas verdes y zona de preservación.

## Cap. 2 Descripción del medio físico natural y socioeconómico

Se hará una descripción físico natural y socioeconómica-cultural del área geográfica donde se ubicarán todos los componentes del proyecto y su área de influencia (directa e indirecta) enfocada en los recursos naturales y



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

sociales que van a ser potencialmente afectados por las actividades del proyecto.

El área de influencia directa es aquella donde se manifiestan los impactos ambientales generados por las actividades de construcción y operación; está relacionada con el sitio del proyecto y su infraestructura asociada. El área de influencia indirecta es la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan impactos del proyecto, es decir, los impactos ambientales trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada.

## 2.1 Medio físico

Se ubicará el proyecto en el contexto geográfico y geomorfológico nacional.

### 2.1.1 Clima

Identificar y describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de la estación meteorológica más cercana (especificar). Los parámetros básicos de análisis serán: temperatura, precipitación (media mensual y anual), humedad relativa, Irradiación solar, tasas de evaporación, viento (dirección y velocidad). Tendencias de efectos del cambio climático (cambios en las temperaturas, régimen de lluvias e inundaciones).

Se levantarán las características generales del clima en unas estadísticas de un período no menor de 15 años de los parámetros medidos. Análisis del riesgo de huracanes y tormentas tropicales, oleaje de tormenta (en zona costera), su frecuencia y estacionalidad en la zona propuesta para el proyecto.

### 2.1.2 Geología.

- Describir las unidades litológicas y rasgos estructurales, con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de campo.
- Presentar la cartografía geológica actualizada con base en fotointerpretación y control de campo, con base de perfiles o cortes geológicos o columnas estratigráficas existentes.
- Identificar y localizar indicadores de riesgos sísmicos (fallas, accidentes geológicos locales y otros). Métodos y propuestas de protección contra terremotos, sismos, maremotos y deslizamientos de tierra.

### 2.1.3 Geomorfología

- Identificación y caracterización de la geomorfología en la zona propuesta.
- Descripción general y mapa de pendientes con rangos: 0 a 15%, 15-30%, 30%-60% y mayor de 60%.

### 2.1.4 Suelos

- Presentar la clasificación agrológica de los suelos, identificar el uso actual y potencial del suelo y establecer los conflictos de uso del suelo y su relación con el proyecto.
- Calidad de los suelos, estabilidad, permeabilidad, sedimentación, erosividad, riesgo de desertificación u otras vulnerabilidades a cambio climático.
- Características geológicas de los suelos en la zona propuesta.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Cuadro resumen de propiedades del suelo. Estimación de cantidades, profundidad, resistencia, área y tipo de suelo a remover y/o material de sustitución recomendados.
- Conclusiones y recomendaciones específicas al proyecto, en términos de la ingeniería de este, carga admisible del terreno.

### 2.1.5 Hidrología

- Identificar los sistemas lénticos y lóticos existentes en el área de influencia del proyecto, distancia a la cual se encuentran de éste. Calidad de agua, volumen, área/cuenca de recarga,
- Identificar el régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes.
- Establecer los patrones de drenaje (escorrentía de las aguas pluviales) a nivel regional.
- Determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.
- Zona de inundación y de amortiguamiento o almacenamiento temporal en casos de precipitaciones intensas, permeabilidad del suelo.
- Describir y localizar la red hidrográfica e identificar la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial de inundaciones).
- Probabilidad de inundación hasta 100 años y vulnerabilidad a cambio climático.

### 2.1.6 Hidrogeología

- Identificar y describir las unidades hidrogeológicas en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto: tipo de acuífero, direcciones de flujo, zonas de recarga y descarga.
- Inventario general de fuentes de agua, se incluyen pozos, manantiales y acuíferos.
- Presentar el mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.
- Determinar profundidad del nivel freático.

### 2.1.7 Usos del agua

- Realizar el inventario general de los usos y usuarios actuales de las principales fuentes de probable intervención por el proyecto.
- Identificar los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad y usos del agua.
- Usos de aguas por el proyecto, incluyendo la evacuación de aguas residuales.
- Caracterización de cursos de agua superficial existentes en áreas de influencia directa, en especial de aquellas que sirven como fuente de agua potable; usos actuales, calidad de agua.
- Caracterizar las fuentes contaminantes/contaminadas que existen próximos al área del proyecto.
- Conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

## 2.2 Medio Biótico

Se procederá a identificar las especies florísticas y faunísticas en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ec lodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

### 2.2.1 Flora

- Composición florística para las principales unidades de cobertura identificadas.
- Caracterización e inventario de especies de flora existentes en el área proyecto, describiendo su estado de conservación (nombre común y científico, densidades).
- Identificar y localizar las especies incluidas en las listas de especies protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- Inventario de especies forestales y de flora a eliminar o afectar por el proyecto.
- Inventario de las especies florísticas a ser introducidas en el proyecto por número de especies e individuos.

### 2.2.2 Fauna

- Identificar y localizar las especies protegidas nacionalmente y consideradas en las listas de especies de fauna protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Identificación, caracterización y tipo de fauna existente en el área de influencia directa del proyecto. Se llevará a cabo un inventario de la fauna. Describir su estado de conservación.
- Se llevarán a cabo inventarios de fauna (residente y migratoria) para las aves, anfibios, reptiles y se relacionarán con las formaciones vegetales existentes y el uso que de las mismas hacen las especies, ya sean sitios de anidamientos, comederos, descansos, refugios o reproducción.

## 2.3 Medio perceptual

Las unidades paisajísticas existentes se identificarán (mediante fotografía) y se valorará su calidad y fragilidad (se identificará nivel de impacto). Se tendrá especial atención a conservar la calidad paisajística de los sectores del proyecto en el rango de visibilidad del entorno del proyecto.

## 2.4 Medio socioeconómico y cultural

Se identificará el área de influencia socioeconómica y cultural, directa e indirecta, uso de la tierra (todo el año y temporal), actividades de desarrollo existentes y proyectadas, estructura comunitaria, actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra.

La investigación se llevará a cabo en las localidades de influencia directa del proyecto y muy especialmente en la comunidad y zonas aledañas.

Si existe un plan de ordenamiento territorial, se evaluará la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo propuesto en el plan.

Identificar y describir potenciales conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

### 2.4.1 Demografía



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

Se describirá la dinámica poblacional de las comunidades (grupos ocupacionales, estratificación socioeconómica, edad, género). Perspectivas de demografía de la zona.

## 2.4.2 Economía

Actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra, distribución de los ingresos, estratos sociales predominantes, bienes etc. Estructura comunitaria. Uso de la tierra (todo el año y temporal).

Actividades de desarrollo inmobiliarios en la zona y proyectadas. Actividades de desarrollo turístico en la zona y proyectadas. Actividades agrícolas en la zona del proyecto. Perspectiva de desarrollo para proyectos semejantes a este.

## 2.4.3 Patrimonio cultural

Se identificarán costumbres y características más importantes de la forma de vivir en el área. Estructura organizativa de la sociedad. Infraestructura de recreación.

Evaluar las riquezas arqueológicas e históricas en el área del proyecto, de encontrar vestigios precolombinos o históricos debe informarlo al Ministerio de Cultura/Museo del Hombre y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Identificar alteraciones del comportamiento provocados por la actividad turística, considerar al menos drogadicción y prostitución.

## 2.4.4 Servicios públicos y líneas vitales

Calidad de los servicios públicos vitales y presencia de estas infraestructuras en el territorio: salud, agua potable, electricidad, vías terrestres, telecomunicaciones, red escolar y seguridad pública. Impacto del proyecto en la disponibilidad de servicios, evaluar oferta y demanda.

## 2.4.5 Relación de las comunidades con el ambiente

Interacciones preexistentes con la comunidad (proceso salud-enfermedad, a desastres, riesgos tecnológicos). Capacidad de respuesta a los riesgos ambientales existentes. Influencia del proyecto sobre la vulnerabilidad preexistentes y generación de vulnerabilidades para la producción agrícola y seguridad alimentaria.

Participación e información pública

## 2.5 Vista pública

Serán realizadas dos (2) vistas públicas, (la primera al inicio de la elaboración del EsIA) y una segunda para presentar los resultados del EsIA. Se llevarán a cabo en las localidades de influencia del proyecto Se programará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la presentación de los resultados de los estudios.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

Se recomienda para la realización de las vistas públicas tomar como documentos guías, la Guía de Realización de vistas Públicas y Guía de Evaluación de Impacto Social. Se anexará al EsIA la evidencia de estas, cartas de invitación, formularios de entrevistas, listas de asistencia debidamente firmadas, teléfono, fotos y grabaciones del evento, relatorías de estas, otros.

Invitar a la misma a autoridades locales, asociaciones de la zona, juntas de vecinos, directores de escuelas básicas o liceos de las comunidades afectadas, autoridades municipales, Defensa Civil, comerciantes, agricultores, propietarios de negocios u otras organizaciones de la sociedad civil, en las comunidades involucradas con el proyecto. Se debe garantizar la participación de las autoridades locales, especialmente la Alcaldía y representante de las empresas distribuidoras y de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE).

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe estar informado de estas consultas por lo menos con quince (15) días de anticipación, reservándose el derecho de asistir a la misma. Solicitar o convenir fecha de realización a través de la Dirección de Participación Pública del Ministerio Ambiente.

## 2.6 Instalación de letrero

Como parte de los mecanismos para informar a la comunidad se instalarán letreros no menores de 1x1.5 m<sup>2</sup> en las entradas del proyecto o en puntos visibles para toda persona interesada, especialmente las comunidades afectas. El letrero contendrá las siguientes informaciones:

- Nombre del proyecto.
- Nombre del promotor del proyecto y/o responsable del mismo.
- Breve descripción del proyecto.
- Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener autorización ambiental.
- Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a nivel nacional y provincial.
- Tomar fotos de los letreros ya instalados e incluirlas en el Estudio Ambiental.

## Cap. 4. Marco jurídico y legal

Se incluirán aquí las autorizaciones, certificaciones y permisos que el proyecto requiere previamente a obtener la autorización ambiental, como la autorización de uso de suelo de la(s) alcaldía(s), ministerio(s) e institución(es) correspondientes, certificación de los títulos de los terrenos del proyecto, actos de venta notariados y certificados por la Procuraduría General de la República, autorizaciones del Ministerio de Obras Públicas y, carta de no objeción de la alcaldía municipal, autorización de la Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana (ETED), para la interconexión al sistema y cualquier otra que sea requerida.

Además, se realizará un inventario de las leyes y acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá. También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

superficiales de agua y el uso de la tierra, tanto a nivel internacional, como a nivel nacional y local, que registrarán la actividad del proyecto.

Incluirá:

- Estrategias y planes de desarrollo y generación de energías limpias aplicables nacionales, regionales y locales.
- Planes aplicables para el manejo de recursos naturales o manejo de áreas protegidas y las agencia(s) responsable(s) (demostrar conformidad y cumplimiento con todos los planes aplicables).

## Cap 5. Identificación, caracterización y valoración de impactos

En este análisis se debe distinguir entre los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance. Identificar impactos inevitables o irreversibles. Caracterizar la calidad y cantidad de los datos disponibles, explicando las deficiencias de información y toda incertidumbre asociada con las predicciones de impacto. La evaluación de los impactos ambientales incluirá, aunque no se limitará a:

Identificación de los impactos: mediante un análisis detallado del ambiente y de cada actividad del proyecto con los diferentes medios: agua, aire, suelo/corteza terrestre, paisaje o perceptual y aspectos socioeconómicos. Establecer una relación proyecto-medio ambiente (matriz u otro instrumento).

Identificación y caracterización de los cambios significativos que las actividades del proyecto puedan provocar en las fases de construcción, operación y cierre, en el medio físico, biológico, socioeconómico y perceptual. Considerar las emergencias provocadas por el cambio climático y evaluar los impactos del proyecto sobre factores vulnerables.

Valoración y jerarquización de los impactos: teniendo como referencia la información de línea base que se presenta en la descripción del ambiente y la caracterización de los impactos, los impactos significativos se valorarán como altos, medianos y bajos.

Se analizarán las interacciones entre los diversos componentes ambientales y las actividades del proyecto, incluyendo por lo menos los siguientes elementos.

- **Ecosistemas:** Afectación de ecosistemas vulnerables, interrupción de rutas de migración, deterioro del paisaje y destrucción de la cobertura vegetal.
- **Fauna:** Destrucción y modificación de hábitats de fauna terrestre, avifauna y la afectación de especies de interés científico, cultural y económico.
- **Flora:** Destrucción de la cobertura vegetal, especialmente lo relacionado con zonas y especies protegidas por la legislación nacional, y especies vegetales endémicas y en peligro de extinción.
- **Contaminación ambiental:** Contaminación de los recursos agua, aire y suelo por residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas (generadores de emergencia del proyecto).
- **Aspectos sociales:** Posibles efectos sobre la salud humana por las emisiones de polvo, gases, incremento de ruido, o por la transmisión de enfermedades al personal que labora en el proyecto.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Efectos en la disponibilidad local y el uso de los recursos naturales que serán puestos al servicio del proyecto.
- Efectos sobre el tránsito automotor en la zona durante cada una de las fases del proyecto.
- Afectación del patrimonio cultural
- Cambios en los patrones de escorrentía, tanto superficial como subterránea, en cuanto a, la distribución, calidad y cantidad, aumento en los procesos de contaminación, erosión, sedimentación e inundación.

## Cap. 6. Programa de manejo y adecuación ambiental

Una vez identificados los impactos del proyecto se deben elaborar las medidas factibles y costo efectivo para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables. Se deben calcular los efectos y costos de estas medidas, y los requerimientos institucionales y de capacitación para implementarlos. Además, se debe incluir la compensación a las partes afectadas para los impactos que no puedan ser atenuados.

El PMAA será adecuado y realista, de manera que se garantice el cumplimiento ambiental por parte del promotor y el control de las emisiones y descargas del proyecto.

Para cumplir este objetivo se requiere ejecutar las siguientes actividades:

1. Identificar los arreglos institucionales que asumirá el proyecto para manejar sus aspectos ambientales (cómo lo va a hacer) durante la fase de construcción, la fase de operación y la de abandono.
2. Se definirá una estrategia de gestión ambiental basada en una política ambiental y unos objetivos de la gestión ambiental. Se definirán en un mapa las áreas con sus diferentes niveles de uso: las áreas de no intervención, las áreas de intervención, pero con restricciones, y las susceptibles de intervención sin restricciones especiales.
3. **Establecer los programas y planes de gestión para evitar, reducir, mitigación o compensar** para los impactos y los riesgos ambientales significativos identificados en la fase de evaluación. Algunos ejemplos pueden ser: Plan de manejo de impactos al medio físico; Plan de manejo de impactos al medio biológico; Plan de manejo de impactos al medio socioeconómico; Plan de adaptación a los efectos del cambio climático, incluyendo las medidas específicas a implementar para casos de sequías, inundaciones, plagas o enfermedades, olas de calor y otros efectos según las vulnerabilidades identificadas. Dependiendo de los impactos significativos identificados, se deberá considerar una Estrategia de manejo de suelos, el Manejo y disposición de materiales sobrantes, el Manejo paisajístico, una Estrategia de manejo del recurso hídrico, el Manejo de residuos líquidos, el Manejo de residuos sólidos y especiales y una Estrategia de manejo del recurso aire. En cuanto al medio biótico, una Estrategia de manejo de cobertura, el Manejo de remoción de cobertura vegetal, el Manejo de flora, el Manejo de fauna, una Estrategia de salvamento de fauna silvestre (terrestre), una Estrategia de protección y conservación de hábitats y una Estrategia de revegetación
4. Presentar **de manera estructurada (matriz) las medidas** que componen cada programa, incluyendo una breve descripción de cada medida, las necesidades de materiales, de equipos y



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecologde ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

tecnología para implementar la medida, de contratación de recursos humanos, de capacitación al personal, los costos necesarios para su implementación, los parámetros de cumplimiento de las normas y su cronograma de ejecución.

5. Incluir las medidas de **compensación por daños a la comunidad** del área de influencia directa e indirecta.
6. Identificar los riesgos ambientales a que está expuesto el proyecto y su área de influencia, considerando la adaptación al **cambio climático** como parte de la gestión de riesgos.
7. Presentar un plan de gestión de las contingencias ambientales con las **medidas pertinentes para reducción de la vulnerabilidad** para situaciones de emergencias y/o desastres. Como mínimo incluir: incendios, huracanes, sismos, y otros relacionados con los riesgos identificados en el área de influencia.
8. Indicar de manera estructurada (matriz) el programa de seguimiento y auto monitoreo del cumplimiento del PMAA, con los **indicadores de cumplimiento, los responsables del monitoreo, los costos, su cronograma y las evidencias generadas**. Este programa servirá de insumos esenciales para los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)
9. Elaborar el **cronograma monitoreo** a partir del sistema de indicadores ambientales, incluyendo la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) ante la Dirección de Calidad del Medio Ambiente

**Recomendaciones: respetar la franja de protección de 30 metros correspondiente al Rio Cedro, donde el terreno del proyecto colinda al Este con dicho rio y la franja de protección de 30 metros del Arroyo Fortunato, el cual colinada al Sur con los terrenos del referido proyecto.**

Las informaciones ambientales generadas por este proyecto serán incorporadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que la empresa emitirá periódicamente como requerimiento de la autorización ambiental. Se debe incluir una matriz resumen con estas informaciones.

## 2.7 Plan de Contingencia

Incluir un plan de contingencia que determine las probabilidades daños ambientales por accidentes y posibles fenómenos atmosféricos, tales como: sismos, tsunamis (en casos costeros), inundaciones, huracanes y tormentas tanto en la fase de construcción como en operación, cierre y abandono.

Se presentará la información de vulnerabilidades en un Mapa de Riesgos, indicando los de origen natural y los de origen antrópicos, incluyendo erosión, sedimentación, deslizamiento y accidentes geomorfológicos.

## 2.8 Aspectos de cambio climático

Determinar la contribución del proyecto en cuanto a gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global, ya sea de emisiones y de reducción de estas (cálculo de la huella de carbono).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto que puedan impactar sus operaciones, incluyendo a mediano y largo plazo, y proponer medidas de adaptación para cada uno. Los siguientes son fenómenos identificados en estudios previos y que pueden afectar la República Dominicana, la lista es indicativa y debe ser ampliada según los resultados del estudio ambiental: aumento nivel del mar, aumento de temperatura, eventos hidrometeorológicos (sequía, huracanes, tormentas, inundaciones, precipitaciones intensas), incendios forestales, infestación de vectores y plagas y elevación o abatimiento del nivel freático, entre otros.

Un resumen de estos aspectos se presentará de manera estructurada en forma de matriz indicando el medio afectado, estado actual del medio y la medida de adaptación propuesta.

## 7. Bibliografía

En este punto se presentarán las fuentes o referencias bibliográficas utilizadas en el estudio. Las fuentes citadas deben ser incluidas en la bibliografía y las fuentes colocadas en la bibliografía deben estar citadas.

En todo el estudio se debe respetar el derecho de autor, incluyendo cuando la información es de fuente estatal. Se sugiere utilizar el modelo de bibliografía APA.

## 8. Anexos

Como anexo se colocarán documentos obligatorios, como permisos de otras instituciones (vigentes al momento de la solicitud), que deben ser presentados por el promotor:

- Certificaciones de títulos de propiedad y planos catastrales; si es acto de compra y venta, presentar título(s) a nombre de quien vende, fotocopia de documentos personales de este y legalizar el contrato en la Procuraduría General de la República.
- Contrato(s) de arrendamiento legalizado y certificado, cuando aplique.
- No objeciones o autorización de la Alcaldía municipal o Ayuntamiento
- No objeciones o autorización de la Comisión Nacional de Energía (CNE).
- No objeciones o autorización de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE)
- No objeciones o autorización de otras instituciones que apliquen según lo establecido en el marco legal nacional y municipal.

Cuando el proyecto se encuentre localizado en un territorio con exigencias particulares, debe presentar la no objeción correspondiente. Los siguientes son ejemplo de estos casos, pero no se limitan a ellos:

- No objeción emitida por la empresa estatal de distribución de agua potable.
- No objeción en las rutas de oleoductos o redes de transmisión de energía.
- Localizado en zona de interés histórico, arqueológico o antropológico debes presentar la no objeción del Ministerio de Cultura.

Otros documentos que se anexarán al estudio incluyen los siguientes:

- Planos del proyecto en escala 1:10,000.
- Mapas de ubicación del proyecto a escala entre 1:10,000 y 1:25,0000.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Zonificación de vegetación y uso de suelo en el lugar propuesto del proyecto.
- Copia(s) de autorización(es) ambiental(es) de minas utilizadas para préstamos de material de relleno y para botes de escombros.

Recomendaciones: respetar la franja de protección de 30 metros correspondiente al Rio Cedro, donde el terreno del proyecto colinda al Este con dicho rio y la franja de protección de 30 metros del Arroyo Fortunato, el cual colinada al Sur con los terrenos del referido proyecto.

## 9. Apéndices

En este acápite se presentarán informaciones adicionales generadas por la investigación realizada para elaborar este estudio ambiental, pero que por su naturaleza no es necesario incluirlas en el documento de manera detallada.

Por ejemplo, se pueden colocar en apéndices algunos cálculos para diseñar elementos para el control ambiental, como planta de tratamiento de aguas residuales, características de sistemas de prevención de derrame o fugas, entre otros.

IDJ/KM/AVL/fpp

## I. ANEXOS

1. Matriz resumen de caracterización de los impactos.
2. Matriz resumen del programa de manejo y adecuación ambiental (PMAA).
3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**“Cedro Alto Ecolodge ” (código S01-23-0037)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

**Modelo 1. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto**

		Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación											
		Exploración			Construcción			Operación			Abandono		
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n
Físico – Químico	Suelo												
	Agua												
	Aire												
Biótico	Flora												
	Fauna												
	Ecosistema y paisaje												
Socio-económico	Social												
	Económico												
	Cultural												
		Impactos significativos											



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



**Modelo 2. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto**

Componente del medio	Elemento del medio ambiente	Programa / impacto real o potencial (riesgos)	Actividad / medidas a realizar	Periodo de ejecución de la medida	Costos de las medidas	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						Parámetros a ser monitoreado	Puntos de muestreo	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
Físico químico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biótico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio económico	Social										
	Económico										
	Cultural										
COSTOS ESTIMADOS ANUALES											
\L GENERAL ANUAL											



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



\L GENERAL ANUAL

**Modelo 3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático.**

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Aumento nivel del mar			
Inundaciones			
Aumento de temperatura			
Precipitaciones intensas			
Sequia			
Huracanes y tormentas			
Riesgos de incendios forestales			
Infestación de vectores y plagas			
Elevación o abatimiento del nivel freático			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (19/12/2023 08:43 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/fa320f42-ee2d-40c7-a181-164344b205f0>



NO POSEE

\*\*\*\*\*

ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

NO POSEE

\*\*\*\*\*

ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

\*\*\*\*\*

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.

\*\*\*\*\*



Santiago Meja Ortiz  
Registrador Mercantil

\*\*\*no hay nada más debajo de esta línea\*\*\*

Digitally signed by Santiago Eugenio Meja Ortiz  
Date: 2023.01.26 11:00:47 -04:00

**ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:**

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN	C/ TERCERA NO. 5, APTO. 4, ENS. PIANTINI, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0103262-1	DOMINICANA	Casado/a

\*\*\*\*\*

**COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):**  
NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-----------	----------------------	--------------	--------------

\*\*\*\*\*

**ÓRGANO LIQUIDADOR:**  
NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-------	-----------	----------------------	--------------	--------------

\*\*\*\*\*

**ENTE REGULADO:** NO REPORTADO  
**NO. RESOLUCIÓN:** NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**TOTAL EMPLEADOS:** 0      **MASCULINOS:** 0      **FEMENINOS:** 0

**SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:**  
NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)**

<b>NOMBRE</b>	<b>NO. REGISTRO</b>
NABIJA	62082

\*\*\*\*\*

**REFERENCIAS COMERCIALES**  
SABBAGH D'ALESSANDRO, HENRIQUEZ & ASOC.

**REFERENCIAS BANCARIAS**  
NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

**COMENTARIO(S)**

FAX: NO REPORTADO

PÁGINA WEB: NO REPORTADO

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: EXPORTACION, IMPORTACION, MAYORISTA, COMERCIO

OBJETO SOCIAL: COMPRA, VENTA, EXPORTACION E IMPORTACION DE TODO TIPO DE MERCANCIAS Y TEJIDOS EN GENERAL, ROPA CONFECCIONADA Y BIENES RAICES.

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: MERCANCIAS, TEJIDO/ ROPA, BIENES RAICES

SISTEMA ARMONIZADO (SA): NO REPORTADO

\*\*\*\*\*

SOCIOS:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
MATILDE ALTAGRACIA GARIP CHAHIN	C/ ENRIQUILLO NO. 11, RENACIMIENTO, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0946382-8	DOMINICANA	Soltero/a
MARIBEL JOVINA GARIP CHAHIN	C/ 3RA NO. 4, TORRE JANIA, APTO. 2-B, ENS. PIANINI, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0149007-6	DOMINICANA	Soltero/a
CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN	C/ TERCERA NO. 5, APTO. 4, ENS. PIANINI, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0103262-1	DOMINICANA	Casado/a
SARA MILAGROS GARIP CHAHIN	C/ HELIOS ESQ. CALLE LAS CAOBAS, COND. GS-4, APTO. 303, BELLA VISTA, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0149008-4	DOMINICANA	Soltero/a

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 4 de 4 socios.

CANTIDAD DE CUOTAS SOCIALES: 23,000

\*\*\*\*\*

ÓRGANO DE GESTIÓN:

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN	Gerente	C/ TERCERA NO. 5, APTO. 4, ENS. PIANINI, REPÚBLICA DOMINICANA	001-0103262-1	DOMINICANA	Casado/a

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 1 AÑO(S)

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*  
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

**CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL**

**REGISTRO MERCANTIL NO. 47318SD**

\*\*\*\*\*  
**DENOMINACIÓN SOCIAL:** NABIJA, S.R.L.  
**SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL** **RNC:** 1-01-71531-6  
**FECHA DE EMISIÓN:** 17/1/2007 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 17/1/2025  
\*\*\*\*\*

**SIGLAS:** NO REPORTADO  
**NACIONALIDAD:** REPÚBLICA DOMINICANA  
**CAPITAL SOCIAL:** RD\$2,300,000.00  
**MONEDA:** DOP  
**FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO:** 15/8/1996  
**FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA:** 27/3/2015  
**DURACIÓN DE LA SOCIEDAD:** INDEFINIDA  
**DOMICILIO DE LA EMPRESA:**  
**CALLE:** C/ ANA JOSEFA PUELLO NO. 38, MIRADOR SUR  
**SECTOR:** NO REPORTADO  
**MUNICIPIO:** NO REPORTADO  
**DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:**  
**TELÉFONO (1):** (809) 482-6100  
**TELÉFONO (2):** NO REPORTADO  
**CORREO ELECTRÓNICO:** No Reportado

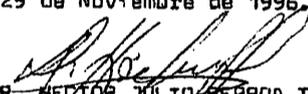
REGISTRADO PRIMERAMENTE EN CUMPLIMIENTO DEL DECRETO U ORDEN	<b>REPUBLICA DOMINICANA</b>	<b>Nº 181062</b> <b>SERIE A A</b>
No. .... DEL TRIB. SUP. DE TIERRAS, EN EL LIBRO RE- GISTRO VOL ..... FOLIO .....BAJO EL No. .... EL DIA ..... DE ..... DE .....	 <b>REGISTRO DE TITULOS</b> <b>EN NOMBRE DE LA REPUBLICA</b>	SOLAR No. .... MANZ. No. .... PORCION ..... No. .... PARCELA No. <u>22</u> DIST. CAT. No. <u>48/3</u> DE <u>MICHES</u>  AREA: <u>53</u> H. <u>00</u> A. <u>50</u> M. .... D
TRANSFERENCIA DEL CERTIFICADO 83-13 3		
No. .... LIBRO No. .... FOLIO <u>173</u> MICHES		
TRANSFERIDO AL CERTIFICADO		
No. .... LIBRO No. .... FOLIO .....		

**Certificado de Título Num. 96-36**

**PROPIETARIO (S):**  
 COMPANIA "NABIJA C. POR.A.".-

**MUNICIPIO:**  
 MICHES.

**DESCRIPCION:** En Virtud de la SEGUNDA JUNTA VERIFICADORA del Comiser'o de la COMPANIA "NABIJA, C. POR.A.", de fecha 15 de Agosto de 1996, inacr'to en el Registro de Titulos del Departamento del Seybo, el día 22 de Noviembre de 1996, bajo el No. 865, folio 217 del libro de inscripciones No. 24, SE EVIDENCIA que los sres. CAMEL NICOLAS GARIP CHAHIN, SARA MILAGROS GARIP CHAHIN, MARIBEL JOVINA GARIP, CHAHIN, Y MATILDE ALTAGRACIA GARIP CHAHIN, APORTAN A LA COMPANIA "NABIJA, C. POR.A.", La Parcela No. 22-porcion-1-16 del DISTRITO CATASTRAL No. 48/3, del Municipio de Miches, Provincia del Seybo. Parcela que tiene una extensión superficial de: 53 HECTAREAS., 00 AREAS., 50 CENTIAREAS, y esta limitada: AL NORTE: Bienvenido Arias, Baldomero Leonardo, Jose Evangelista Peguero, Ramon Peguero, Pepin Peguero, Matey, Angel Maria Santana, AL ESTE: Angel Maria Santana, "to Cedano AL SUR: Angel Maria Santana, Baldomero Leonaldo, Anastacio Vilorio, Jose Altagracia Jimenez, Pepito cedano, Francisco Melo, y AL OESTE: Jose Altagracia Jimenez, Pepito Cedano, Francisco Melo, Bienvenido Arias, Baldomero Leonardo.-POR TANTO, se declara a la COMPANIA "NABIJA, C. POR.A." INVESTIDA Con el derecho de propiedad de esta Parcela.-Santa Cruz del Seybo, R.D. 29 de Noviembre de 1996.-

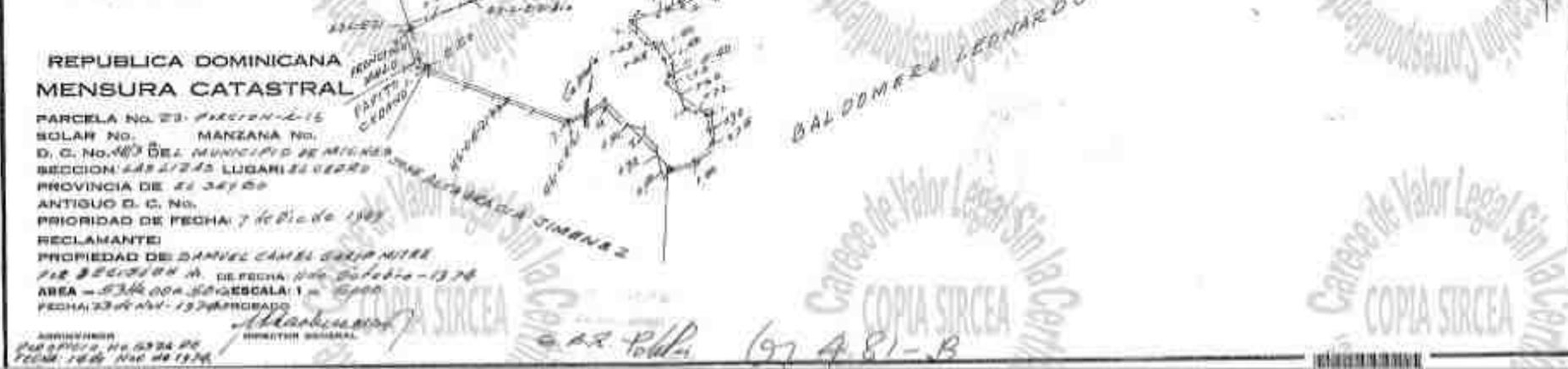
  
**DR. HECTOR JULIO BERRON TEJADA.**  
 REGISTRador de Titulos del Departamento  
 DE EL SEYBO.-

3 71.78 E 60.50 W	67 3 53.88 E 78.00 W	71 107.06 E 31.38 W
3 04.48 N 23.00 -	3 48.32 E 21.00 -	N 77.04 W 14.00 -
3 32.28 W 104.00 -	3 06.09 E 24.00 -	N 07.48 N 136.00 -
3 27.28 N 38.00 -	3 48.29 W 36.00 -	N 66.78 E 52.00 -
3 16.48 E 52.00 -	3 27.44 W 30.00 -	3 47.61 W 22.00 -
3 44.90 E 84.00 -	N 43.36 N 36.00 -	3 18.78 E 104.00 -
3 17.40 E 74.25 -	3 63.18 W 42.00 -	3 48.28 E 108.00 -
3 07.40 W 84.00 -	N 69.48 W 44.20 -	3 64.38 E 26.00 -
3 04.56 E 82.00 -	N 62.48 W 42.00 -	3 49.65 E 82.00 -
10 E 06.32 W 30.00 -	50 N 76.27 W 10.00 -	39 N 64.57 E 84.00 -
3 12.38 W 74.00 -	N 14.28 W 42.00 -	N 57.31 E 34.70 -
3 48.42 W 58.00 -	N 47.37 E 10.00 -	N 48.57 E 23.70 -
3 82.32 W 82.00 -	N 67.37 E 10.00 -	N 72.31 N 43.00 -
3 57.27 N 34.20 -	N 67.37 E 10.00 -	N 69.10 E 38.70 -
3 79.09 W 20.00 -	N 74.27 E 8.00 -	N 46.72 E 26.00 -
N 68.09 N 78.00 -	N 74.33 E 32.20 -	N 67.07 E 26.00 -
N 60.38 W 48.00 -	N 24.33 E 58.00 -	N 32.54 E 26.00 -
3 56.28 N 38.00 -	3 84.10 E 34.00 -	3 63.42 E 46.70 -
3 46.06 W 46.00 -	3 42.10 E 80.00 -	3 87.42 E 100.00 -
70 3 82.17 W 52.00 -	64 3 86.18 E 48.00 -	3 5 82.43 N 74.00 -
3 71.03 W 52.00 -	N 54.54 E 88.00 -	31 N 21.44 E 128.00 -
3 43.21 W 28.00 -	N 74.28 E 12.20 -	
3 43.20 W 72.00 -	N 76.28 E 80.00 -	
3 73.22 W 34.00 -	N 60.35 E 101.00 -	
N 77.46 W 84.00 -	N 14.28 W 62.00 -	
3 71.27 W 80.00 -	N 23.58 W 104.00 -	
3 58.09 W 32.00 -	N 82.51 E 24.00 -	
3 76.43 W 140.00 -	N 14.32 E 100.00 -	
3 24.39 W 52.00 -	N 14.32 E 100.00 -	
70 3 66.31 W 78.75 -	70 N 14.32 E 80.00 -	
3 84.00 W 48.00 -		
3 09.38 W 82.50 -		
3 60.17 W 67.50 -		
3 53.58 W 76.50 -		
3 72.47 W 27.00 -		
3 73.18 W 35.00 -		
3 41.59 E 36.80 -		
3 79.23 E 18.00 -		
3 07.08 E 24.00 -		
40 3 14.47 W 12.00 -		

REPUBLICA DOMINICANA  
MENSURA CATASTRAL

PARCELA No. 23. FACCION-2-15  
SOLAR No. MANZANA No.  
D. C. No. 403 DEL MUNICIPIO DE MIGUENS  
SECCION LAS LIZAS LUGAR EL CEDRO  
PROVINCIA DE EL SEYCO  
ANTIGUO D. C. No.  
PRIORIDAD DE FECHA: 7 de Dic de 1989  
RECLAMANTE:  
PROPIEDAD DE DANIEL CAMEL GARCIA NITRE  
118 8 EIC/100 A. DE FECHA No. 25/11/84-1974  
AREA = 5346.004 50 GEGESCALA: 1 = 5000  
FECHA: 23/04/89 - 1974 PRODIGADO

ABRIL 1989  
COP 07012, No 5234 26  
FECHA: 18/04/89 No 4819/89



6.02 Poldi (97 4 81)-B

# PROYECTO



○ SEPARA EL TUYO DESDE US\$ 5,000 EN ADELANTE

- 266 SOLARES
- 15,397.98 MT2 DE AREA VERDE



**LEYENDA**

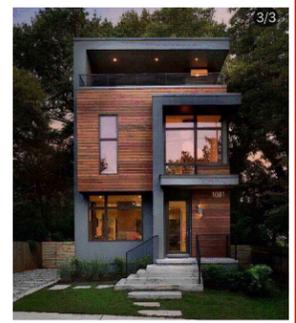
	ZONA VERDE		HELIPUERTO
	ARQUERIA		SOLARES COMPROMETIDOS
	DRIVING RANGE		CABALLERIZA
	CADA DECK HOTEL CLUB		POBLADO LA COLONIA
	CAMPAMENTO Y BASE SEGURIDAD		APARTAMENTOS
			HUERTO JARDINERIA

● VISTA GENERAL ZONA MAS ALTA

● VISTA. MONTAÑA REDONDA + LAGUNA LIMON + MAR

● VISTA. MONTAÑA CON RESERVAS + AREAS NATURALES

● CEDRO ALTO, DRIVING RANGE



FUTURA ENTRADA  
...\\.\desktop\pepsi co\imagen1.png



## LOTIFICACION CEDRO ALTO

LACALIZADA EN lugar El Cedro , Municipio Miches, Provincia El Seybo, Rep. Dom.

Arq. Margarita Fortuna Q.  
06 ENERO 22

# Registro de Participantes

## VISTA PUBLICA

Cedro Alto Ecologde (Código S01-23-0037)

28/11/2023

No	Nombre	Organización	Teléfono
1	Alejandro Vasquez	Higüey	809-509-6306
2	Yudelis MAldonado	El Cedro	809-270-0561
3	Rafael Martínez	El Cedro	809 8350879
4	Victor Manuel Codomo Rizo	Bonao	829-664-6689
5	Marcelo Piusra Volague	El Cedro	<del>809-829</del> 809-821-6270
6	Ornel Santano	Asesores (Repudon)	829-552-9159
7	Richard Santanu Guerrero	Arquisolm S.R.L	809-829-0210
8	Francis Acosta martinez	El cedro	829-450-6231
9	Natalia Estévez tamuní	El Cedro	829-385-8736
10	José Antonio Cealano	El Cedro	829-497-9404
11	gregorio conrado Zotrón Ponte		
12	Daniel Florian	Higüey	809-618-1945
13	Antonio Gallo	Consultas	809-442-6935
14	José Garif	Extingores del Caribe	809-303-4753

No.	Nombre	Organización	Teléfono
15	Griffis H. de la Cruz	GEPI	809 404 5299
16	Camel Gair Chahin	Cedrales	829 471 7804
17	Osra Uchelas	Comunitario	809-491-1791
18	Carlos Ecl-Rosa	Mt. de Ambiente	809-821 4934
19	Cesar A. Silverio	Medio Ambiente	829-985-3798
20	Miret Santana	3 Ayuntamiento	849-201-4503
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			