

# DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

## “Residencial Vista al Bosque” (Código 22316)

**Ubicación:** Carretera Rincón, paraje Puerto Arturo,  
sección Junumucú, distrito municipal Rincón, municipio  
Jima Abajo, provincia La Vega.

**Promotor:** Sr. Gustavo Bidó Fermin.

*Elaborado por:*

 **GEOLEAF**  
CONSULTING, SRL

Registro Ambiental F23-207

**Julio, 2023**

# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	1
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	24
1.1. Descripción general del proyecto .....	24
1.1.1. Presentación del proyecto.....	24
1.1.2. Objetivos .....	24
1.1.3. Naturaleza .....	25
1.1.4. Justificación e importancia del proyecto .....	25
1.1.5. Datos generales del promotor .....	25
1.1.6. Inversión total del proyecto .....	25
1.1.7. Localización del proyecto.....	26
1.1.8. Mapa Satelital.....	26
1.1.9. Ubicación en hoja topográfica .....	27
1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto.....	27
1.2.1. Descripción general del proyecto.....	27
1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción .....	29
1.2.3. Acciones de la fase de construcción.....	29
1.2.4. Acciones de la fase de operación .....	30
1.3. Infraestructura de servicios .....	31
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO.....	35
2.1. Medio físico .....	35
2.1.1. Clima.....	35
2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio .....	35
2.1.1.2. Precipitación .....	36
2.1.1.3. Lluvia.....	36
2.1.2. Geología.....	36
2.1.2.1. Geología del área de estudio .....	37
2.1.3. Suelos.....	37
2.1.3.1. Suelos del área de estudio .....	37
2.1.3.2. Capacidad productiva.....	38
2.1.4. Hidrología .....	39
2.1.4.1. Hidrología del área de estudio .....	39
2.2. Medio Biótico.....	39
2.2.1. Zonas de vidas .....	40



2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio .....	40
2.2.2. Flora .....	40
2.2.3. Fauna .....	41
3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA.....	45
3.1. Introducción .....	45
3.2. Instalación de letrero.....	46
3.3. Vista Pública del proyecto .....	47
3.3.1. Resultados Vista Pública.....	47
3.3.2. Transcripción de la vista pública.....	48
4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL .....	63
4.1. Ley No. 64-00 que crea la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	63
4.2. Compendio de Reglamento para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana.....	72
4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales .....	72
4.4. Normas Ambientales .....	77
4.5. Acuerdos Internacionales .....	79
5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	83
5.1. Introducción .....	83
5.2. Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.....	84
5.3. Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados.....	85
5.4. Identificación de los Impactos Ambientales .....	86
5.5. Resumen de impactos ambientales.....	88
6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL .....	91
6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.....	91
1.1.1. Presentación.....	91
1.1.2. Estructura del PMAA .....	92
1.1.3. Alcance del PMAA .....	92
1.1.4. Costo del PMAA.....	94
FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	95
1.2. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.....	95

1.2.1. Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos .....	95
1.2.2. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente .....	97
1.2.3. Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido .....	99
1.2.4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto .....	101
1.2.5. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante las fases de construcción y operación .....	102
1.2.6. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto. ....	104
FASE DE OPERACIÓN.....	105
1.3. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación .....	105
1.3.1. Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores.....	105
1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto	107
1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua .....	109
1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía.....	110
1.3.5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto .....	111
1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias .....	118
1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes	127
1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos..	128
1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales .....	131
1.5. Plan de Contingencias.....	133
1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios.....	134
1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales.....	139
1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán .....	140
1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto.....	143
1.6. Plan de Seguimiento y Control.....	147
1.7.1. Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación del proyecto .....	150
1.7.2. Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido	151

BIBLIOGRAFÍA .....	154
ANEXOS.....	156

## RESUMEN EJECUTIVO

Este documento constituye la Declaración Impacto Ambiental (DIA) del proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código 22316, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental, a los fines de obtener la Autorización Ambiental correspondiente.

La Declaración Impacto Ambiental (DIA) fue elaborado a solicitud del **Sr. Gustavo Bidó Fermín**, promotor, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral núm. 056-0081082-3, con domicilio en el paraje Puerto Arturo, sección Junumucú, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega. La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: 809-715-1603

Correo: [geoleafsrl@gmail.com](mailto:geoleafsrl@gmail.com)

A continuación, se presenta un resumen con la información básica del proyecto.

El proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 10,904.66 m<sup>2</sup> en veintinueve (29) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, con un máximo de dos niveles, los cuales serán construidos por sus adquirientes.

El proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** estará ubicado en la carretera Rincón, paraje Puerto Arturo, sección Junumucú, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega, sobre el inmueble identificado con la designación catastral núm. 315105397174, matrícula núm. 3000303556, con una extensión superficial de 10,904.66, distribuidos de la siguiente manera: 9,016.55 m<sup>2</sup> como área de solares, 1,312.88 m<sup>2</sup> para caminos y 575.23 m<sup>2</sup> como áreas verdes.

El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

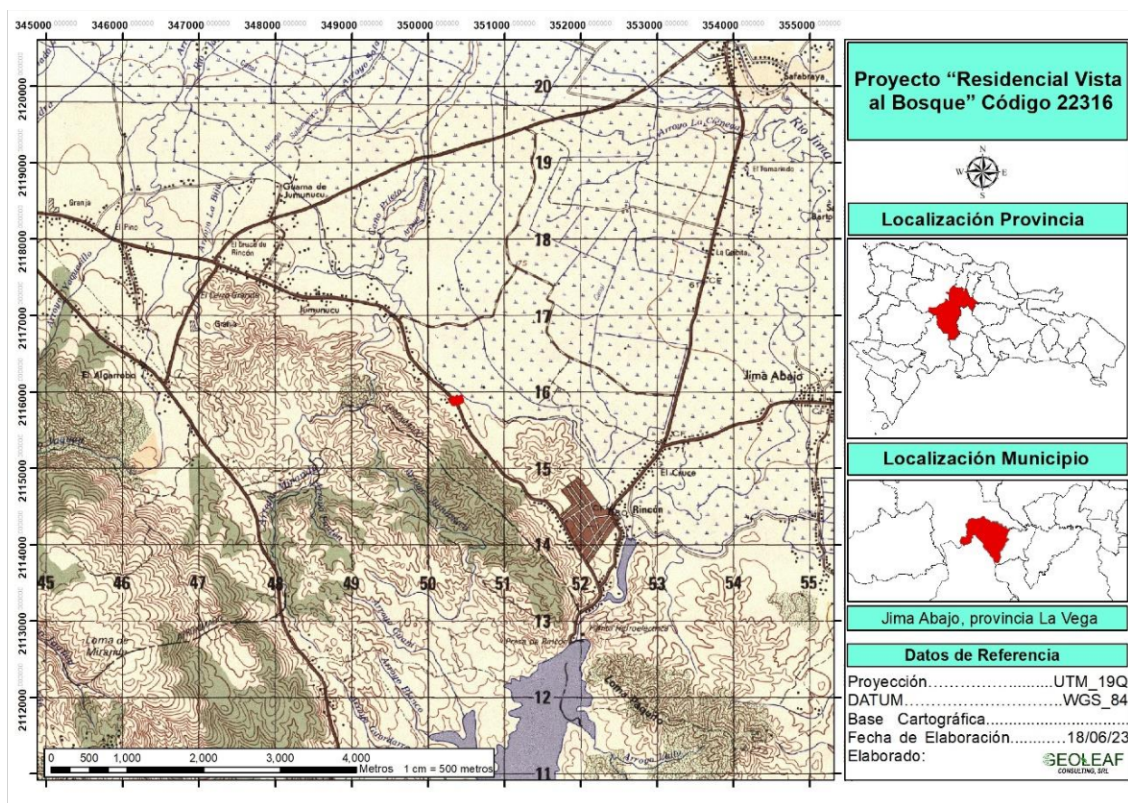
No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	350436	2115946	7	350330	2115832	13	350360	2115930
2	350444	2115919	8	350313	2115853	14	350381	2115947
3	350457	2115876	9	350298	2115873	15	350399	2115924
4	350434	2115865	10	350282	2115890	16	350433	2115951
5	350404	2115855	11	350321	2115935	17	350436	2115946
6	350372	2115845	12	350346	2115917	18	350436	2115946

Mapa 1. Imagen Satelital



Fuente: Elaboración propia

Mapa 2. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia



El proyecto contará con la infraestructura de servicios básicos de sistema de drenaje pluvial, sistema de recolección, tratamiento y disposición de residuales líquidos, sistema de manejo y disposición de los residuos sólidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de abastecimiento de agua potable, áreas verdes, garita de seguridad y control de acceso.

Los componentes del proyecto estarán definidos por:

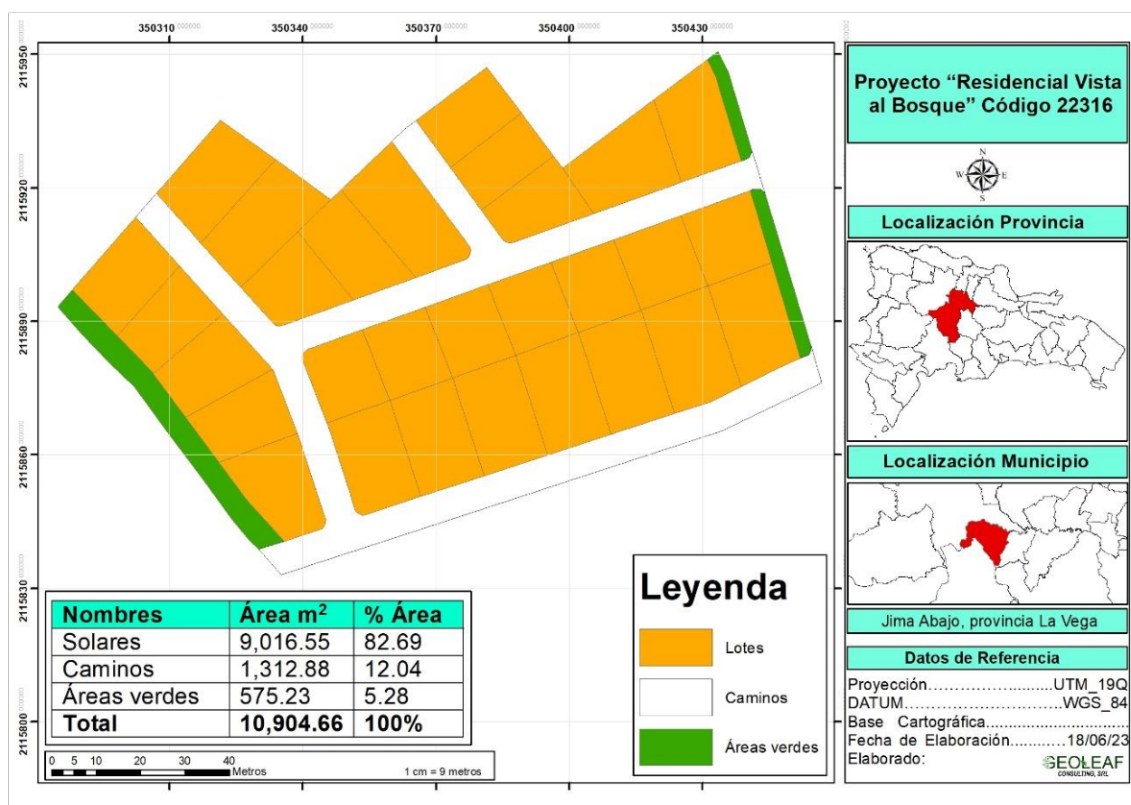
- Área de solares
- Área de caminos
- Áreas verdes
- Infraestructura de servicios:
  - Sistema de drenaje pluvial
  - Sistema de abastecimiento de agua potable
  - Conexión al sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos municipal
  - Sistema de suministro de energía eléctrica
  - Sistema de manejo de los desechos sólidos
  - Garita de seguridad y control de acceso

A continuación se detalla la distribución por áreas de los componentes:

Nombres	Área m <sup>2</sup>	% Área
Solares	9,016.55	82.69
Caminos	1,312.88	12.04
Áreas verdes	575.23	5.28
<b>Total</b>	<b>10,904.66</b>	<b>100%</b>



Mapa 3. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 243.54 m<sup>2</sup> y 424.96 m<sup>2</sup>, tal como se detalla en la tabla siguiente:

Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>
1	243.54	7	257.02	13	285.20	19	336.62	25	363.40
2	255.00	8	260.60	14	308.35	20	344.34	26	363.64
3	255.39	9	270.95	15	311.57	21	345.69	27	381.71
4	255.92	10	271.89	16	314.96	22	350.58	28	392.73
5	255.99	11	272.97	17	320.56	23	353.88	29	424.96
6	256.05	12	279.93	18	325.82	24	357.29		

Se estima que se generarán cuatro (4) empleos en la fase de construcción y unos dos (2) empleos fijos en la fase de operación y más de quince (15) empleos indirectos.

El costo de inversión del proyecto asciende a RD\$ 9,567,173.78.

En la tabla 1 se resumen las características principales de la infraestructura de servicios básicos del proyecto “Residencial Vista al Bosque”.

Tabla 1. Resumen de servicios del proyecto “Residencial Vista al Bosque”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	8 m <sup>3</sup> /mes	35 m <sup>3</sup> /mes	Será abastecida por el acueducto local y pozo tubular.
Energía Eléctrica	1,500 Kw/mes	3,500 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	6 m <sup>3</sup> /mes	28 m <sup>3</sup> /mes	Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.
Recogida de residuos sólidos	9 kg/día	52.56 kg/día	Ayuntamiento Distrito Municipal

Las principales acciones a ejecutar durante las fases de construcción y operación del proyecto “Residencial Vista al Bosque” se listan en la tabla 2.

Tabla 2. Acciones para las fases de construcción y operación

Fase	Actividades
Construcción	<b>Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos</b>
	▪ Instalación de las facilidades temporales
	▪ Consumo de agua
	▪ Generación y manejo de residuales líquidos
	▪ Consumo de energía eléctrica
	▪ Consumo y manejo de combustible
	▪ Generación y manejo de los desechos sólidos
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área

	de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descapote o corte de material no utilizable</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Replanteo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Movimiento de tierra</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disposición temporal o final de material removido</li> </ul>
	<b>Construcción de los objetos de obra</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área de solares de 9,016.55 m<sup>2</sup></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área de caminos de 1,312.88 m<sup>2</sup></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garita de seguridad y control de acceso</li> </ul>
	<b>Construcción de la infraestructura de servicios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de abastecimiento de agua potable</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de drenaje pluvial</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de suministro de energía eléctrica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos</li> </ul>
	<b>Creación de Áreas verdes</b>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal</li> </ul>
	<b>Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos</b>
	<b>Desmantelamiento de facilidades temporales</b>
Operación	<b>Solares</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza y mantenimiento</li> </ul>
	<b>Áreas verdes</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza y Mantenimiento</li> </ul>
	<b>Edificaciones</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares, caminos y garita de seguridad</li> </ul>
	<b>Vectores</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control de plagas y manejo de productos químicos</li> </ul>
	<b>Abastecimiento de agua potable</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo y control</li> <li>▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento</li> </ul>
	<b>Suministro de energía</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo y control</li> <li>▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas</li> </ul>
	<b>Sistema de drenaje pluvial</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento</li> </ul>
	<b>Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento</li> </ul>
	<b>Generación de Desechos sólidos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejo y disposición</li> </ul>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación de empleos permanentes</li> </ul>

De acuerdo con lo solicitado en los Términos de Referencia (TdR) para la descripción de los aspectos de la línea base ambiental y socioeconómica del área donde se desarrollará el proyecto, se caracterizó:

## **Clima**

### **Temperatura**

La temporada calurosa dura 4.5 meses, del 31 de mayo al 13 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Rincón es julio, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 30 de noviembre al 17 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Rincón es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 29 °C.

### **Precipitación**

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Rincón varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7.0 meses, de 24 de abril a 26 de noviembre, con una probabilidad de más del 17 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Rincón es octubre, con un promedio de 6.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 5.0 meses, del 26 de noviembre al 24 de abril. El mes con menos días mojados en Rincón es marzo, con un promedio de 3.3 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

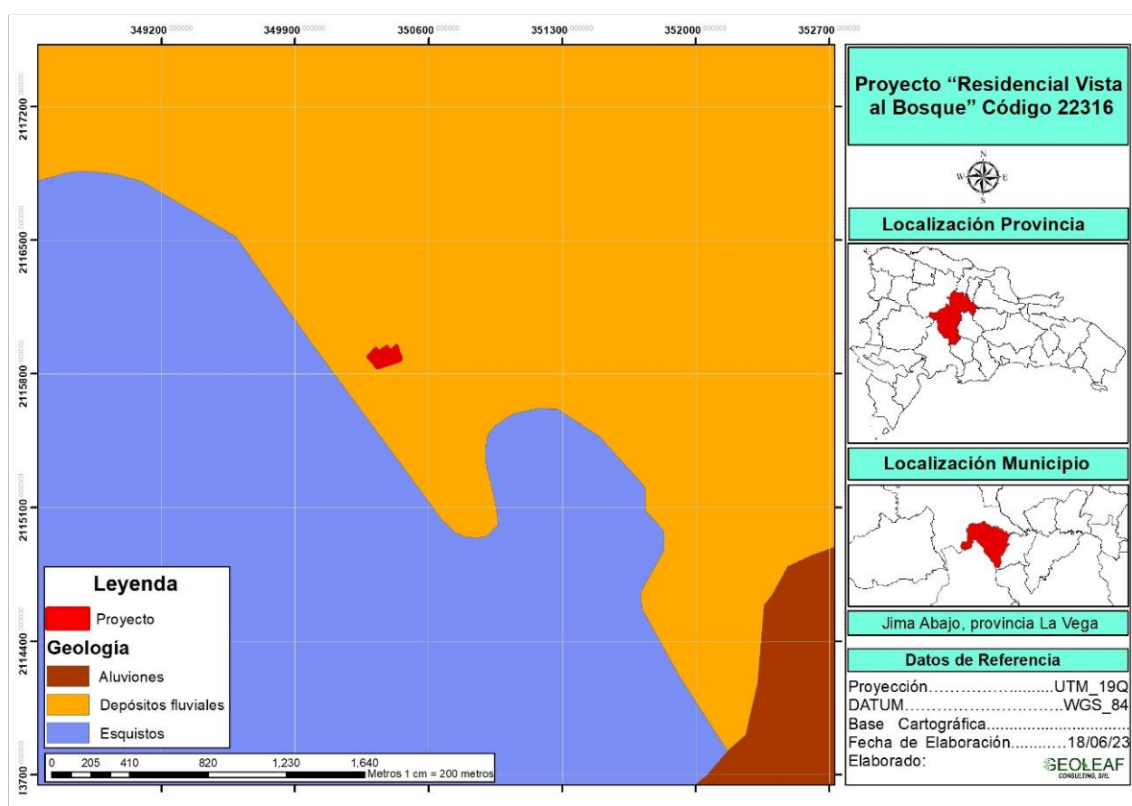
## Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Rincón tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Rincón. El mes con más lluvia en Rincón es mayo, con un promedio de 56 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia en Rincón es marzo, con un promedio de 22 milímetros de lluvia.

## Geología

Mapa 4. Geología del área de estudio



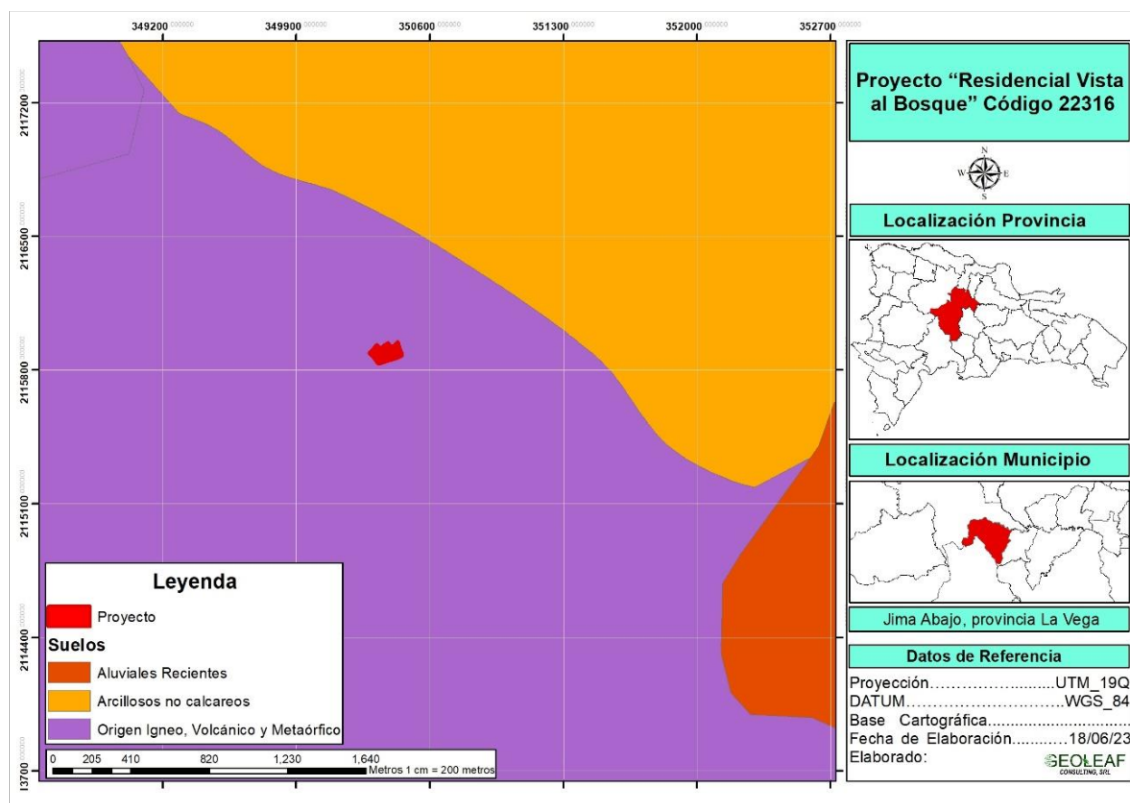
Fuente: elaboración propia

La geología del área donde se localiza el proyecto está conformada por **Depósitos fluviales**, tal como se muestra en el mapa 4.

### Suelos

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son **Suelos de Origen Ígneo, Volcánico y Metaórfico**, tal como se muestra en el mapa 5.

**Mapa 5. Tipos de suelos**



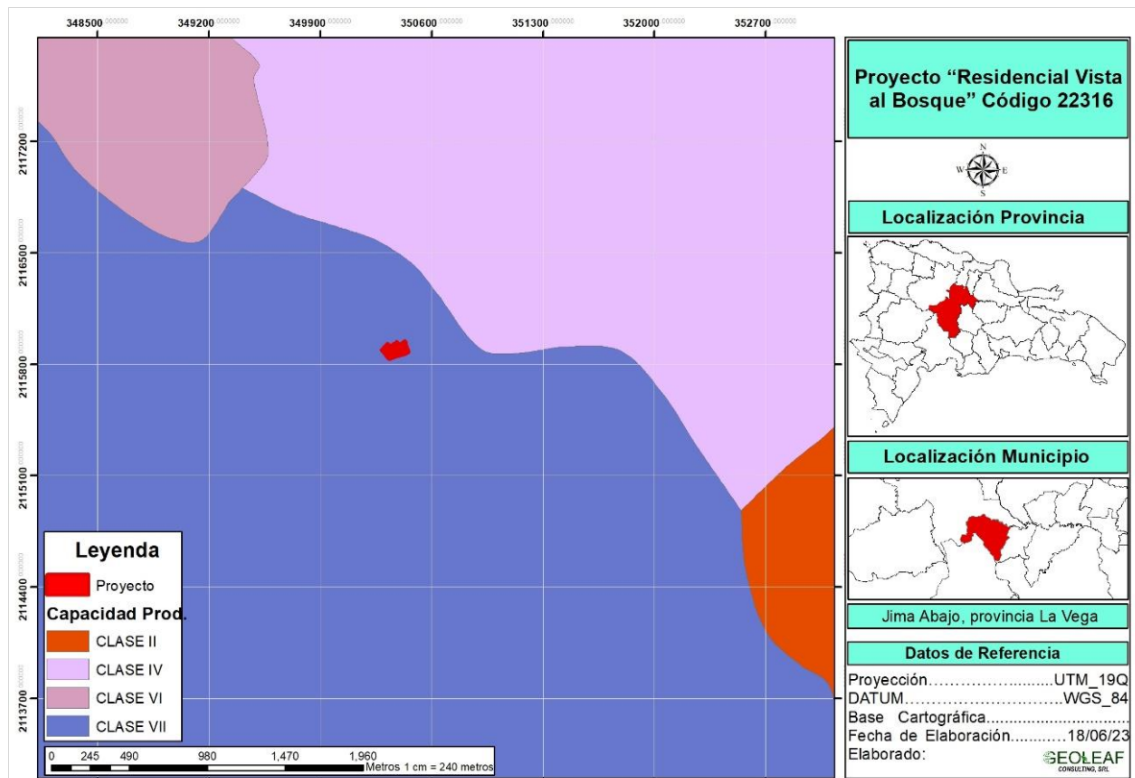
Fuente: Elaboración propia

### Capacidad productiva

La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es **clase VII**.



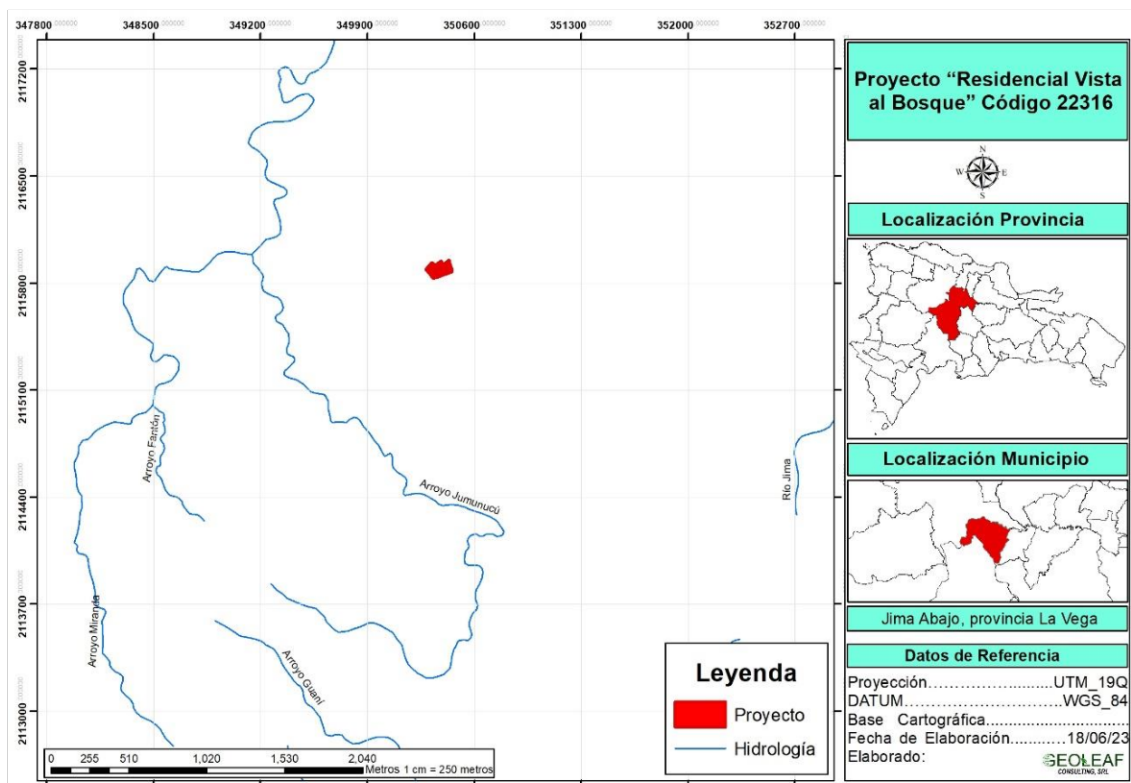
Mapa 6. Capacidad productiva de suelo del área de estudio



Fuente: elaboración propia

## Hidrología

Mapa 7. Hidrología en el área de influencia del proyecto



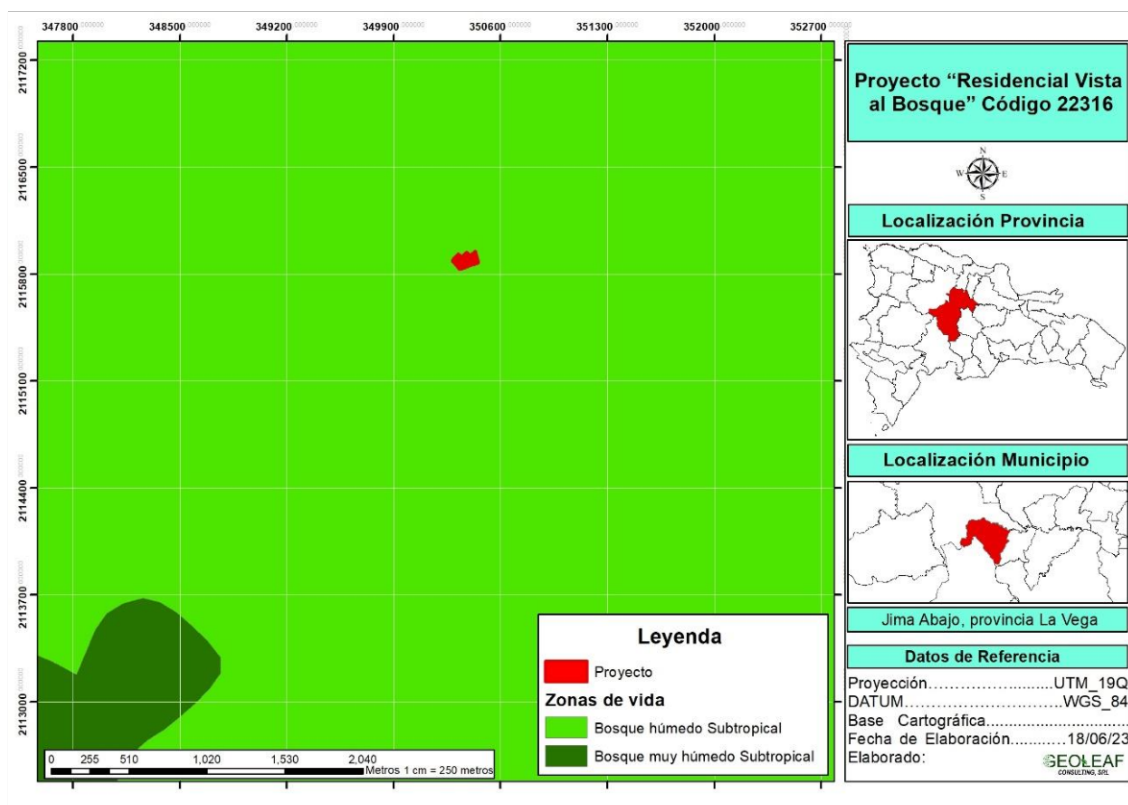
Fuente: elaboración propia

El área del proyecto se encuentra alejado de cuerpos de agua, los más cercanos son: Arroyo Junumucú, a una distancia aproximada de 970 metros, arroyo Miranda, a una distancia de 1,100 metros, Arroyo Fantón, a una distancia de 2,000 metros y río Jima, a una distancia de 2,600 metros.

### Zona de vida

De acuerdo a la clasificación de Leslie Holdridge, el área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro la clasificación de **bosque húmedo subtropical**.

**Mapa 8. Zona de vida del área de estudio**



Fuente: elaboración propia

### Flora

El área donde sería instalado este proyecto está antropizada, por lo que las especies citadas son del área de influencia directa y los alrededores: Palma Real (*Roystonea regia*), Higuereta (*Ricinus communis*), Mango (*Mangifera indica*), limoncillo (*Melicoccus bijugatus*), anón (*Annona squamosa*), naranja

(*Citrus × sinensis*), cereza (*Prunus* subg. *Cerasus*), Guayaba (*Psidium guajava*) jobo (*Spondias mombin*), Laurel (*Laurus nobilis*), aguacate (*Persea americana*), Leucaena (*Leucaena leucocephala*), tamarindo (*Tamarindus indica*), Framboyán (*Delonix regia*), Gina (*Pithecellobium*), Coco (*Cocos nucifera* L.), Yagrumo (*Cecropia peltata*), Piñon (*Jatropha curcas*), Jabilla (*Hura crepitans*) y Yerba de guinea (*Panicum maximum*).



## Fauna

Fauna dentro del área de influencia directa del proyecto.

**Tabla: Fauna existente dentro del área de influencia del proyecto**

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
Anfibios	<i>Osteopilus vastus</i> *	Rana arborícola gigante	E	Es	Vu
	<i>Eleutherodactylus inoptatus</i> *	Calcali	E	Ra	

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
	Eleutherodactylus flavescens*	Ranita	E	Ra	
	Osteopilus pulchrilineatus	Rana arborícola amarilla	E	Ra	En
	Osteopilus dominicensis	Rana	E	Ra	
<b>Reptiles</b>	Ameiva taeniura	Rana lucia	E	Ab	
	Ameiva chrysolema	Ranita	N	Es	
	Uromacer catesbyi	Culebra verde	E	Es	
	Antillophis parvifrons	Culebra sabanera	E	Es	
	Anolis distichus	Lagarto común	N	Ma	
	Anolis cybotes	Lagarto cabezón	E	Ab	
	Anolis baleatus ++	Salta cocote	E	Ab	Vu
	Anolis semilineatus	Lagarto de hierba	E	Es	
	Anolis chlorocyanus	Lagarto verde	E	Ab	
<b>Aves</b>	Geotrygon montana	Perdiz colorada	R	Ab	
	Coereba flaveola	Pinchita	R	Ma	
	Dulus dominicus	Cigua palmera	E	Ma	
	Columba livia	Paloma	I	Es	
	Cathartes aura	Maura	I	Es	
	Crotophaga ani	Judío	R	Mb	
	Quiscalus niger	Chinchilín	R	Mb	
	Phaenicophylus palmarum	Cuatro ojos	E	Ab	
	Zenaida macroura	Tórtola rabiche	R	Ab	
	Saurothera longirostris	Pájaro bobo	E	Ab	
	Melanerpes striatus	Carpintero	E	Ab	
	Columbina passerina	Rolita	R	Ab	
	Mellisuga mínima	Zumbador pequeño	R	Ab	

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
	<i>Anthracothonax dominicus</i>	Zumbador grande	R	Ab	
	<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	R	Ab	
	<i>Zenaida aurita</i>	Rolón	R	Ab	
	<i>Tyrannus dominicensis</i>	Pestigre	R	Ab	

Fuente: \* Reportadas por Henderson et al, 1984, ++ reportada por Henderson et al, 1984 y lugareños.

### Leyenda

Status biogeográfico (Sb)	C = Cantidad	Ca = Categoría de amenaza
E = Endémica	Es = Escaso	Vu = Vulnerable
I = Introducida	Ab = Abundante	P = Protegida
M = Migratoria	Ma = Muy abundante	Pe = En peligro de extinción
N = Nativa		Am = Amenazada
R = Residente		En = En peligro

### Medio socioeconómico

La descripción del medio socioeconómico se hizo para el área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del medio ambiente que está definida para el distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, así como el área de influencia indirecta definida para la provincia La Vega.

Con relación al proceso de participación e información pública del proyecto “Residencial Vista al Bosque”, éste estuvo compuesto por las siguientes actividades:

- Instalación del letrero
- Realización de una (1) vista pública

Para dar a conocer el proyecto “Residencial Vista al Bosque” a la comunidad, se colocó un letrero en un lugar visible del área de emplazamiento con las informaciones básicas del mismo, tal como se muestra en las imágenes 1 y 2.



Además, se realizó una (1) vista pública para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones. La vista pública para el proyecto Residencial Vista al Bosque se realizó el viernes 23 de junio de 2023 en la comunidad de Junumucú, municipio La Vega, provincia La Vega. A la misma asistieron aproximadamente 24 personas.

En representación del promotor del proyecto participó el señor Gustavo Bidó; por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia La Vega participó la técnico Alfonsina Acosta. Por el equipo de consultores ambientales estuvieron presentes, el geógrafo Carlos Espinal y la antropóloga Ramona Pérez Araujo.

Imagen 1. Letrero con las informaciones del proyecto

**PRÓXIMAMENTE**

**Proyecto:**  
**"Residencial Vista al Bosque" código 22316**

**Este proyecto está en proceso de  
evaluación ambiental por el  
Viceministerio de Gestión Ambiental**

consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 10,904.66 m<sup>2</sup>, dividido en veinte y nueve (29) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares.

**Promotor**  
**Sr. Gustavo Bidó Fermin**  
**Cel: 809-715-1603**

**Viceministerio de Gestión Ambiental**  
**Tel: 809-567-4300**  
**Ext: 6220**



**Ubicación del proyecto**  
carretera Rincón, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega



Imagen 2. Letrero colocado en el área de desarrollo del proyecto





## Resultados de la vista pública

Las personas que asistieron a la vista, expresaron que el proyecto será favorable para la economía y desarrollo de Junumucú, por lo que esperan que el mismo sea iniciado lo antes posible.

Una de las personas que asistió a la vista indagó sobre la ubicación exacta de los terrenos donde pretenden realizar el proyecto; especificó que los proyectos al inicio son muy buenos y bonitos y luego cambian y dejan de ser buenos y bonitos. También indagaron sobre la posibilidad de que los empleos que el proyecto vaya a generar le sean ofrecidos a los moradores de la comunidad.

La respuesta a esta pregunta indicó que los terrenos del proyecto estaban frente al lugar donde se realizaba la vista pública. El promotor explicó que están haciendo el proyecto porque siempre han creído en la comunidad y siempre han trabajado con los grupos sociales del lugar. Además, que trabajan en estricto apego a las leyes ambientales establecidas en la República Dominicana.

Referente a los empleos que el proyecto genere el promotor expresó que los trabajos van a hacer realizados por gente de la comunidad, porque ese es uno de los medios de sustentos que tienen los lugareños, por lo que se da total garantías y compromiso para emplear a los residentes de Junumucú.

En cuanto al marco jurídico y legal, se realizó un inventario de la legislación ambiental vigente que el proyecto cumplirá, incluyendo la Ley núm. 64-00, acuerdos nacionales e internacionales, y los reglamentos y normas ambientales pertinentes, indicando los aspectos de mayor relevancia en el área ambiental, de acuerdo con las acciones del proyecto y las características de la línea base ambiental y socioeconómica identificadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (DIA).

Con relación a la evaluación de los impactos del proyecto “Residencial Vista al Bosque” se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción y 12 en la fase de operación.

En base a los impactos identificados, fue elaborado un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) para la mitigación de los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables, el cual es parte integral de esta Declaración de Impacto Ambiental (DIA), tal como lo establece el Artículo 44 de la Ley 64-00. La matriz resumen del PMAA, tanto para la fase de construcción y para la fase de operación se presentas en las tablas 4 y 5.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas del PMAA, así como los costos de ejecución recaerá sobre el promotor y representante del proyecto, el Sr. **Gustavo Bidó Fermin**. En la Tabla 3, se presenta el resumen de costos del PMAA.

**Tabla 3. Distribución de los costos del PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto “Residencial Vista al Bosque”**

Programa o plan	Costos de los subprogramas de medidas del PMAA
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.	RD\$ 155,000.00
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	RD\$ 125,000.00
Plan de Contingencias	RD\$ 110,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción	RD\$ 80,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de operación	RD\$ 75,000.00
Total del PMAA	RD\$ 545,000.00

Tabla 4. Matriz Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto “Residencial Vista al Bosque”

Fase de Construcción

Componentes del medio	Elementos del Medio	Impactos	Medidas
Bio-físicos	Aire	Contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión generadas por las actividades de construcción y el transporte de materiales.	<p>Humedecer los caminos.</p> <p>Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.</p> <p>Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.</p> <p>Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.</p>
		Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.	
		Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.	
	Suelo	Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.	<p>Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto.</p> <p>Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>Mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.</p>
		Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.	

		Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.	
	<b>Relieve</b>	Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
	<b>Vegetación</b>	Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción.	Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción de los objetos de obra del proyecto.
		Cambios en la composición de la flora.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
	<b>Fauna</b>	Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto.
		Posibilidad de proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto.	Revegetación de todas las áreas que serán ocupadas por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

	<b>Agua</b>	Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos.	Colocación de baños portátiles. Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.
		Posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos.	
<b>Socio-económicos</b>	<b>Al tránsito</b>	Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, para el traslado de materiales de construcción.	Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.
	<b>A la Población</b>	Creación de empleos temporales.	Contratación de mano de obra local.
		Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.	
	<b>A la construcción</b>	Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona.	Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.
		Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de Junumucú.	

Tabla 5. Matriz Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto Residencial Vista al Bosque, Fase de Operación

Componentes del medio	Elementos del Medio	Impactos	Medidas
Bio-físicos	Fauna	Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control del uso de productos químicos.
		Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	Control de plagas y vectores. Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final.
	Vegetación	Posible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
	Agua	Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos.	Mantenimiento de las áreas verdes.
		Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de anaeróbico de flujo ascendente.	Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos. Control de la calidad de las aguas residuales tratadas.
	Suelo	Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación.	Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico). Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros).



			Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición.
Socio-económicos	Tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, para el traslado de materiales de construcción de las viviendas unifamiliares y por entrada y salida de los adquirientes.	Establecer medidas para evitar accidentes de tránsito.
	Paisaje	Posible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.	Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.
	Recursos	Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.
	Población	Creación de empleos fijos. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.	Contratación de mano de obra local.

The page features abstract geometric shapes in various shades of green and yellow in the top-right and bottom-left corners. These shapes are composed of overlapping squares and rectangles, creating a mosaic-like effect. The background is a light gray with a subtle, faint grid pattern.

# **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

## **CAPÍTULO 1**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Descripción general del proyecto

#### 1.1.1. Presentación del proyecto

El proyecto “**Residencial Vista al Bosque**” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código 22316, consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 10,904.66 m<sup>2</sup> en veintinueve (29) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, con un máximo de dos niveles, los cuales serán construidos por sus adquirientes.

El proyecto contará con la infraestructura de servicios básicos de sistema de drenaje pluvial, conexión al sistema tratamiento y disposición de residuales líquidos municipal, sistema de manejo y disposición de los residuos sólidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de abastecimiento de agua potable, áreas verdes y garita de seguridad y control de acceso.

El proyecto estará ubicado en la carretera Rincón, paraje Puerto Arturo, sección Junumucú, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega, sobre el inmueble identificado con la designación catastral núm. 315105397174, matrícula núm. 3000303556, con una extensión superficial de 15,247.84, de los cuales serán destinados para el desarrollo del proyecto 10,904.66 m<sup>2</sup> distribuidos de la siguiente manera: 9,016.55 m<sup>2</sup> como área de solares, 1,312.88 m<sup>2</sup> para caminos y 575.23 m<sup>2</sup> como áreas verdes.

#### 1.1.2. Objetivos

El objetivo del proyecto es acondicionar un terreno con una extensión superficial de 10,904.66 m<sup>2</sup> en veintinueve (29) solares, con la finalidad de ser comercializados para la construcción de viviendas unifamiliares, con las facilidades de las infraestructuras de servicios básicos.

Además, fomentar el desarrollo turístico-inmobiliario en el Distrito municipal Rincón a través de la oferta de terrenos aptos para el desarrollo de viviendas unifamiliares.

### **1.1.3. Naturaleza**

El “Residencial Vista al Bosque” es un nuevo proyecto de desarrollo inmobiliario en el sector Junumucú de la provincia La Vega, el cual cuenta con una extensión superficial de 10,904.66 m<sup>2</sup> en veintinueve (29) solares, con la finalidad de ser comercializados para la construcción de viviendas unifamiliares con las facilidades de las infraestructuras de servicios básicos, lo cual representa una atractiva oferta de inversión para los interesados en construir su vivienda.

### **1.1.4. Justificación e importancia del proyecto**

La ciudad de La Vega tiene una alta demanda de áreas para el desarrollo inmobiliario. Con el desarrollo del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**” se pretende brindar a los adquirientes soluciones habitacionales para la construcción de viviendas con un modelo seguro y organizado y con las infraestructuras básicas de servicios.

### **1.1.5. Datos generales del promotor**

El promotor del proyecto es el **Sr. Gustavo Bidó Fermin**, promotor, dominicano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad y electoral núm. 056-0081082-3, con domicilio en el paraje Puerto Arturo, sección Junumucú, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega. La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: 809-715-1603

Correo: [geoleafsrl@gmail.com](mailto:geoleafsrl@gmail.com)

### **1.1.6. Inversión total del proyecto**

El costo de inversión del proyecto asciende a RD\$ 9,567,173.78.

Se estima que se generarán cuatro (4) empleos en la fase de construcción y unos dos (2) empleos fijos en la fase de operación y más de quince (15) empleos indirectos.

#### 1.1.7. Localización del proyecto

El proyecto “**Residencial Vista al Bosque**” estará ubicado en la carretera Rincón, paraje Puerto Arturo, sección Junumucú, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega, sobre el inmueble identificado con la designación catastral núm. 315105397174, matrícula núm. 3000303556, con una extensión superficial de 10,904.66, distribuidos de la siguiente manera: 9,016.55 m<sup>2</sup> como área de solares, 1,312.88 m<sup>2</sup> para caminos y 575.23 m<sup>2</sup> como áreas verdes.

El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	350436	2115946	7	350330	2115832	13	350360	2115930
2	350444	2115919	8	350313	2115853	14	350381	2115947
3	350457	2115876	9	350298	2115873	15	350399	2115924
4	350434	2115865	10	350282	2115890	16	350433	2115951
5	350404	2115855	11	350321	2115935	17	350436	2115946
6	350372	2115845	12	350346	2115917	18	350436	2115946

#### 1.1.8. Mapa Satelital

En el siguiente mapa se muestra la vista satelital del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**”.

Mapa 1.1. Imagen Satelital

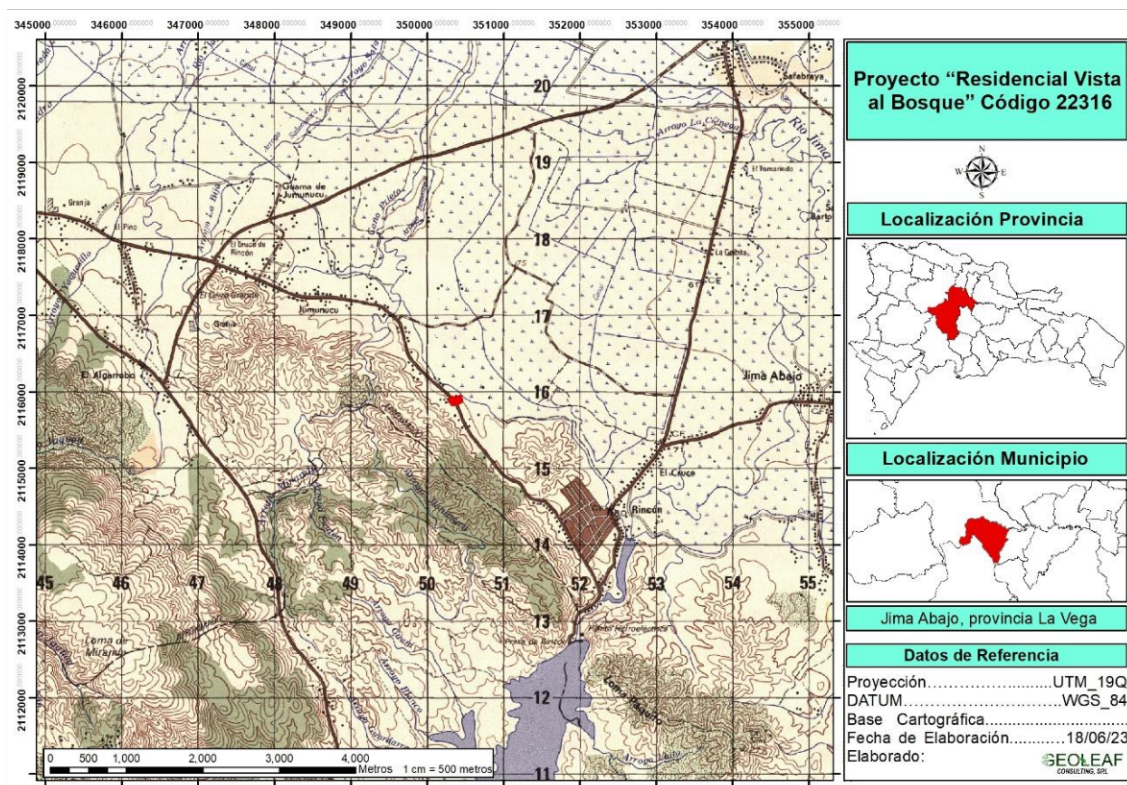




### 1.1.9. Ubicación en hoja topográfica

En el siguiente mapa se muestra la hoja topográfica del proyecto “Residencial Vista al Bosque”.

Mapa 1.2. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia

## 1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

### 1.2.1. Descripción general del proyecto

El proyecto “Residencial Vista al Bosque” (antiguo Balcones de Junumucú) consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 10,904.66 m<sup>2</sup> en veintinueve (29) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, con un máximo de dos niveles, los cuales serán construidos por sus adquirientes. Los componentes del proyecto estarán definidos por:

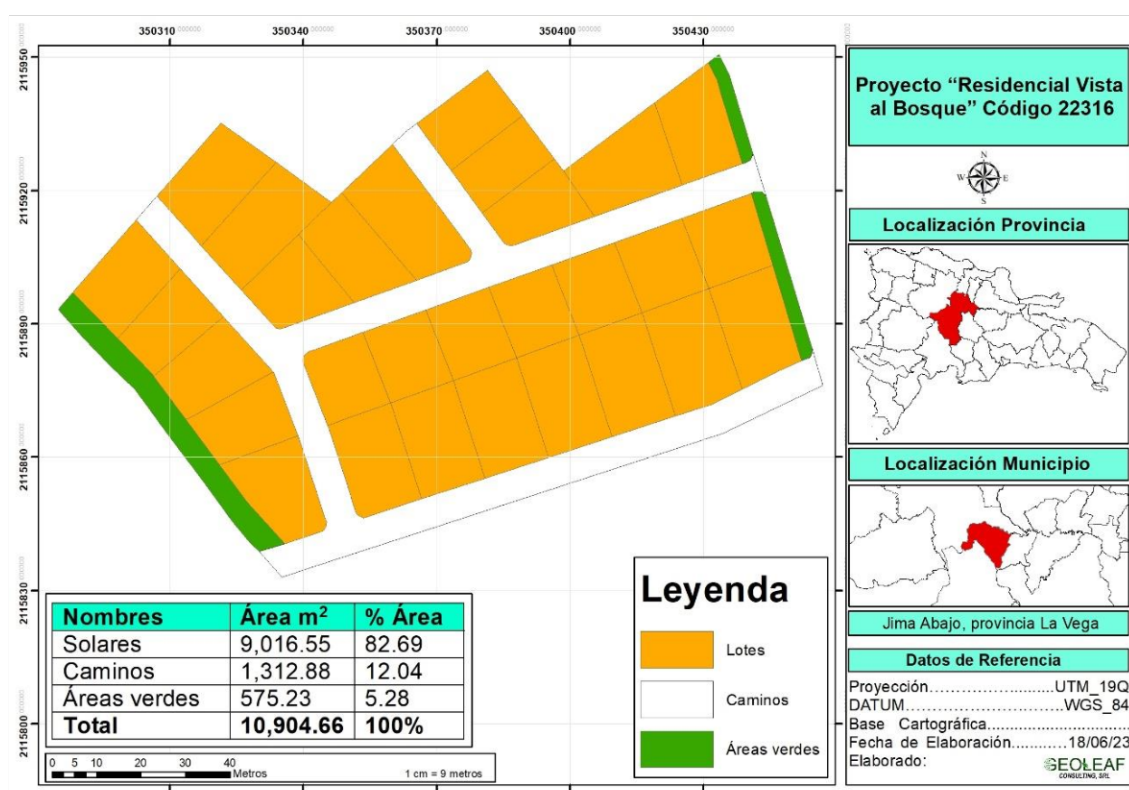
- Área de solares
- Área de caminos
- Áreas verdes.

- Infraestructura de servicios:
  - Sistema de drenaje pluvial
  - Sistema de abastecimiento de agua potable
  - Conexión al sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos del distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.
  - Sistema de suministro de energía eléctrica
  - Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
  - Garita de seguridad y control de acceso

A continuación se detalla la distribución por área de los componentes:

Nombres	Área m <sup>2</sup>	% Área
Solares	9,016.55	82.69
Camino	1,312.88	12.04
Áreas verdes	575.23	5.28
<b>Total</b>	<b>10,904.66</b>	<b>100%</b>

Mapa 1.3. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 243.54 m<sup>2</sup> y 424.96 m<sup>2</sup>, tal como se detalla en la tabla siguiente

Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>	Solar	Área m <sup>2</sup>
1	243.54	7	257.02	13	285.20	19	336.62	25	363.40
2	255.00	8	260.60	14	308.35	20	344.34	26	363.64
3	255.39	9	270.95	15	311.57	21	345.69	27	381.71
4	255.92	10	271.89	16	314.96	22	350.58	28	392.73
5	255.99	11	272.97	17	320.56	23	353.88	29	424.96
6	256.05	12	279.93	18	325.82	24	357.29		

### 1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción

El proyecto “Residencial Vista al Bosque” requirió la ejecución de las siguientes actividades previa a la fase de construcción:

- ✓ Ejecución del levantamiento topográfico del terreno.
- ✓ Diseño de la lotificación de solares e infraestructura de servicios.
- ✓ Generación de toda la documentación básica requerida para el desarrollo del proyecto, lo cual incluye memoria descriptiva y planos.
- ✓ Trámites para la obtención de las certificaciones de las instituciones correspondientes, tales como la No Objeción al uso de suelo del Ayuntamiento del Distrito municipal Rincón.
- ✓ Elaboración de la Declaración Impacto Ambiental (DIA).

### 1.2.3. Acciones de la fase de construcción

Durante la fase de construcción del proyecto “Residencial Vista al Bosque” se ejecutarán las acciones que se presentan en la Tabla 1.1.

Tabla 1.1. Acciones para la fase de construcción

Fase	Actividades
Construcción	Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación de las facilidades temporales</li> <li>▪ Consumo de agua</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación y manejo de residuales líquidos</li> <li>▪ Consumo de energía eléctrica</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo y manejo de combustible</li> <li>▪ Generación y manejo de los desechos sólidos</li> </ul>
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descapote o corte de material no utilizable</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Replanteo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disposición temporal o final de material removido</li> </ul>
	<b>Construcción de los objetos de obra</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área de solares de 9,016.55 m<sup>2</sup></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área de caminos de 1,312.88 m<sup>2</sup></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garita de seguridad y control de acceso</li> </ul>
	<b>Construcción de la infraestructura de servicios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de abastecimiento de agua potable</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de drenaje pluvial</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de suministro de energía eléctrica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos</li> </ul>
	<b>Creación de Áreas verdes</b>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal</li> </ul>
	<b>Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos</b>
	<b>Desmantelamiento de facilidades temporales</b>

#### 1.2.4. Acciones de la fase de operación

En la fase de operación del proyecto “Residencial Vista al Bosque” se ejecutarán las acciones que se presentan en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2. Acciones para la fase de operación

Fase	Acciones
Operación	Solares
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza y mantenimiento</li> </ul>



	<b>Áreas verdes</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza y mantenimiento</li> </ul>
	<b>Edificaciones</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares, caminos y garita de seguridad</li> </ul>
	<b>Vectores</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control de plagas y manejo de productos químicos</li> </ul>
	<b>Abastecimiento de agua potable</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo y control</li> <li>▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento</li> </ul>
	<b>Suministro de energía</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo y control</li> <li>▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas</li> </ul>
	<b>Sistema de drenaje pluvial</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento</li> </ul>
	<b>Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento</li> </ul>
	<b>Generación de Desechos sólidos</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejo y disposición</li> </ul>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación de empleos permanentes</li> </ul>

### 1.3. Infraestructura de servicios

#### ▪ Agua potable

El agua para uso doméstico Será abastecida por el acueducto local y pozo tubular.

#### ▪ Aguas residuales

Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Las aguas residuales que serán generadas en la etapa de operación serán de tipo doméstico y recibirán un tratamiento mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.



## ▪ Residuos Sólidos

Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en contenedores de 55 galones dentro de una caseta cerrada hasta su disposición final por el Ayuntamiento Distrito municipal Rincón.

## ▪ Drenaje pluvial

Las aguas serán canalizadas a través de cunetas hacia los puntos más bajos para ser conducidas a las diferentes depresiones naturales presentes en el área del proyecto.

## ▪ Energía Eléctrica

Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. La energía eléctrica en la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana en la fase de operación.

En la tabla 1.3 se resumen las características principales de la infraestructura de servicios básicos del proyecto “Residencial Vista al Bosque”.

Tabla 1.3. Resumen de servicios del proyecto “Residencial Vista al Bosque”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	8 m <sup>3</sup> /mes	35 m <sup>3</sup> /mes	Será abastecida por el acueducto local y pozo tubular.
Energía Eléctrica	1,500 Kw/mes	3,500 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	6 m <sup>3</sup> /mes	28 m <sup>3</sup> /mes	Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de

			filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.
<b>Recogida de residuos sólidos</b>	9 kg/día	52.56 kg/día	Ayuntamiento Distrito Municipal

The page features abstract geometric shapes in various shades of green and yellow in the top-right and bottom-left corners. These shapes are composed of overlapping squares and rectangles, creating a modern, layered effect.

# **DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO**

## **CAPÍTULO 2**

## **2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO**

### **2.1. Medio físico**

#### **2.1.1. Clima**

El clima en la República Dominicana tiene un carácter marcadamente tropical húmedo aunque la insularidad y la topografía heterogénea de la isla determinan los regímenes climáticos locales, que varían desde árido hasta lluvioso. En la temporada de lluvias, las masas de aire frío generan una caída en las temperaturas. En los picos altos son frecuentes las heladas, mientras que en las tierras bajas las temperaturas medias varían de 23 a 33 °C a lo largo de todo el año. En la estación seca, la Zona de Convergencia Intertropical determina el clima en la isla.

En cuanto a la distribución espacial de la precipitación media anual, ésta es tremendamente cambiante de unas regiones a otras. Estos registros tienen también una marcada diferencia interanual, que determina el desarrollo de los cultivos de secano de las áreas semi-áridas. En general, se puede distinguir una estación seca (diciembre a marzo) de otra lluviosa (mayo a noviembre), con marzo el mes más seco y mayo el más lluvioso, a excepción de la Cordillera Septentrional donde, debido a los primeros vientos alisios, la época más lluviosa es de noviembre a enero. La exposición a los vientos alisios del nordeste durante más de la mitad del año causa una precipitación abundante en el flanco norte de la Cordillera Septentrional. En la época lluviosa son frecuentes los huracanes, que traen fuertes vientos y lluvias, causando grandes daños ambientales y pérdidas económicas.

##### **2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio**

La temporada calurosa dura 4.5 meses, del 31 de mayo al 13 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Rincón es julio, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 30 de noviembre al 17 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Rincón es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 29 °C.

#### **2.1.1.2. Precipitación**

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Rincón varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7.0 meses, de 24 de abril a 26 de noviembre, con una probabilidad de más del 17 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Rincón es octubre, con un promedio de 6.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 5.0 meses, del 26 de noviembre al 24 de abril. El mes con menos días mojados en Rincón es marzo, con un promedio de 3.3 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

#### **2.1.1.3. Lluvia**

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Rincón tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Rincón. El mes con más lluvia en Rincón es mayo, con un promedio de 56 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia en Rincón es marzo, con un promedio de 22 milímetros de lluvia.

#### **2.1.2. Geología**

Para determinar la geología del área donde será desarrollado el proyecto, se utilizó como base de información el Estudio Hidrogeológico Nacional realizado

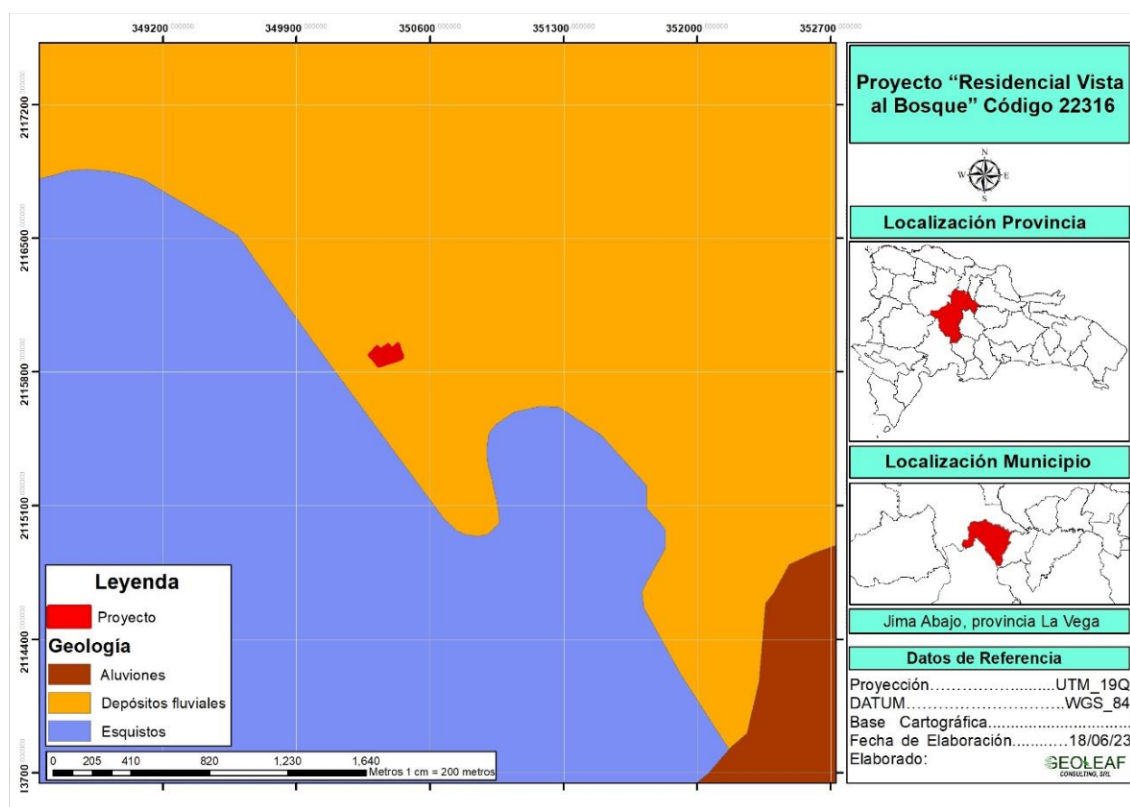


por el Programa de Desarrollo Geológico-Minero (SYSMIN) y el mapa geológico de la República Dominicana elaborado por el Servicio Geológico Nacional, además de levantamiento de informaciones en campo.

### 2.1.2.1. Geología del área de estudio

La geología del área donde se localiza el proyecto está conformada por depósitos fluviales.

Mapa 2.1. Geología del área de estudio



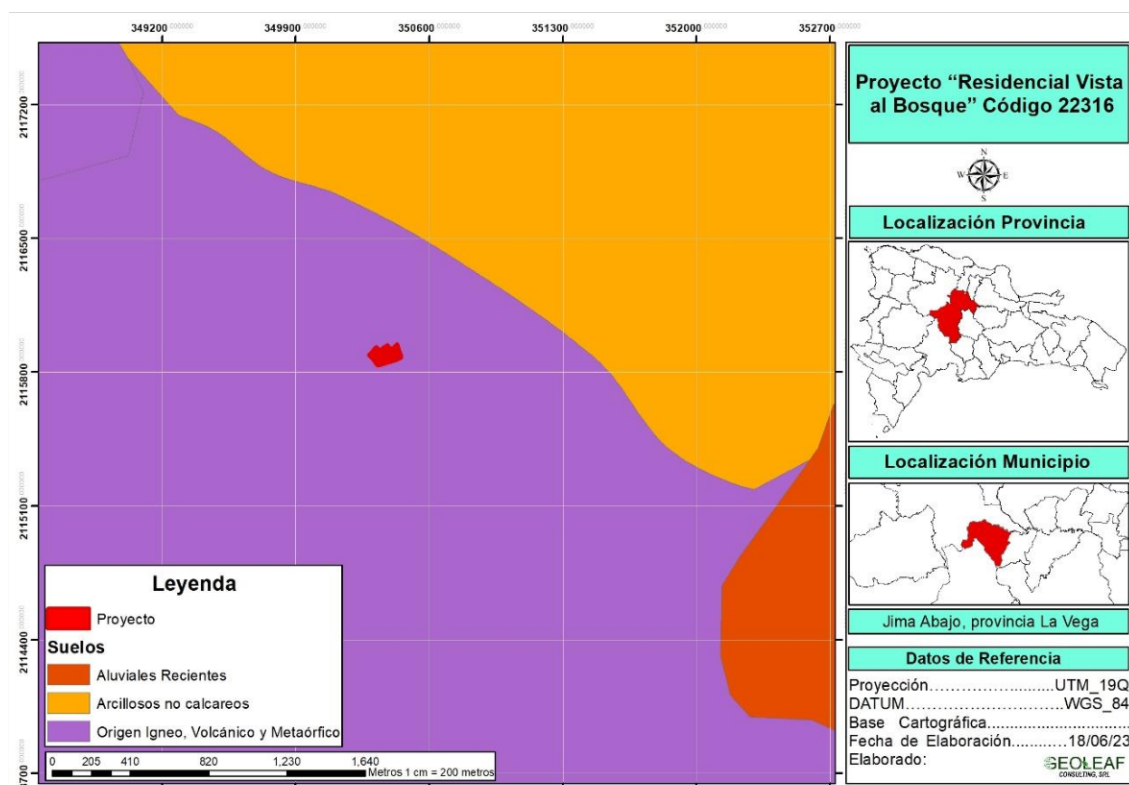
Fuente: elaboración propia

### 2.1.3. Suelos

#### 2.1.3.1. Suelos del área de estudio

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son de **Suelos de Origen Ígneo, Volcánico y Metaórfico**.

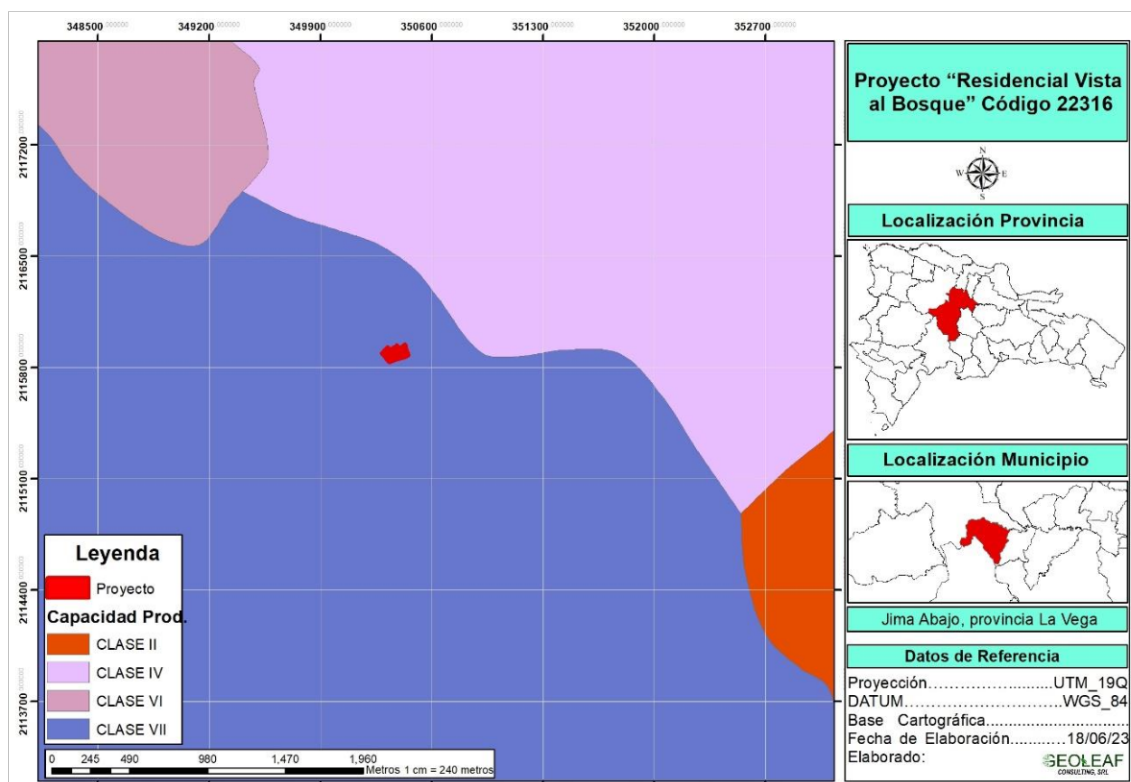
Mapa 2.2. Tipos de suelo



Fuente: Elaboración propia

### 2.1.3.2. Capacidad productiva

Mapa 2.3. Capacidad productiva de suelo del área de estudio



Fuente: elaboración propia

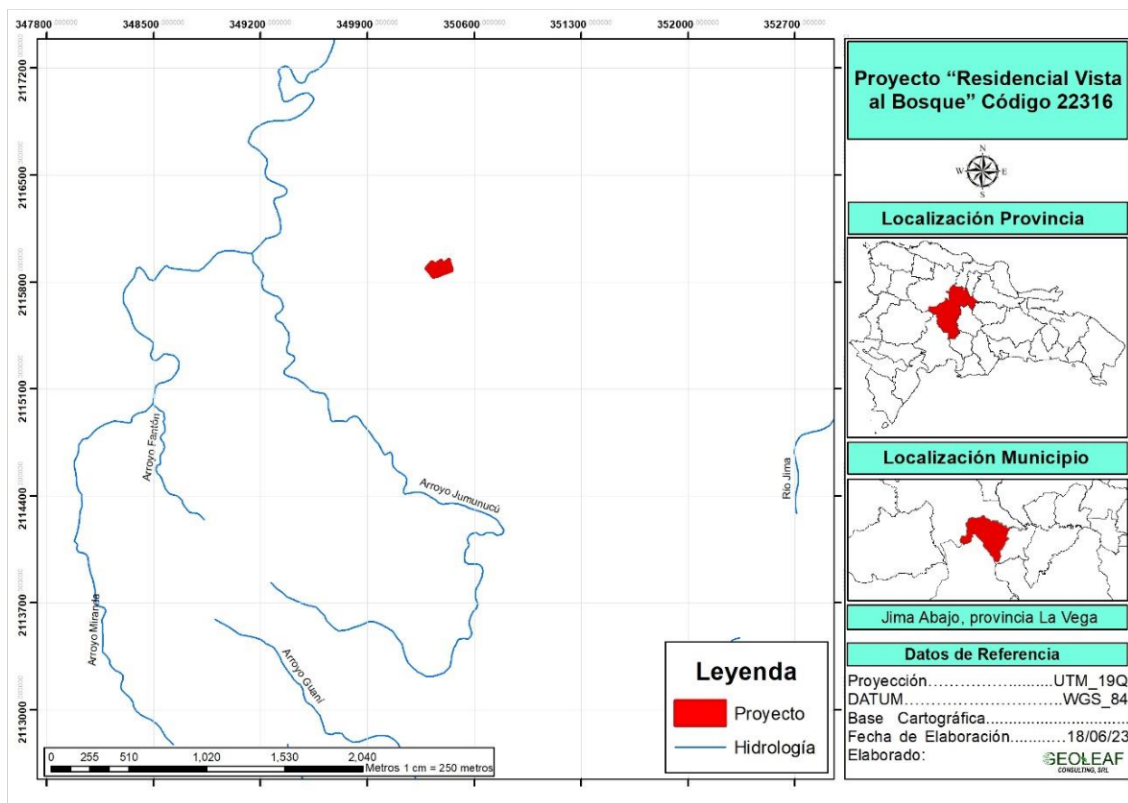
La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es clase VII.

#### 2.1.4. Hidrología

##### 2.1.4.1. Hidrología del área de estudio

El área del proyecto se encuentra alejado de cuerpos de agua, los más cercanos son: Arroyo Junumucú, a una distancia aproximada de 970 metros, arroyo Miranda, a una distancia de 1,100 metros, Arroyo Fantón, a una distancia de 2,000 metros y río Jima, a una distancia de 2,600 metros.

Mapa 2.4. Hidrología en el área de influencia del proyecto



Fuente: elaboración propia

#### 2.2. Medio Biótico

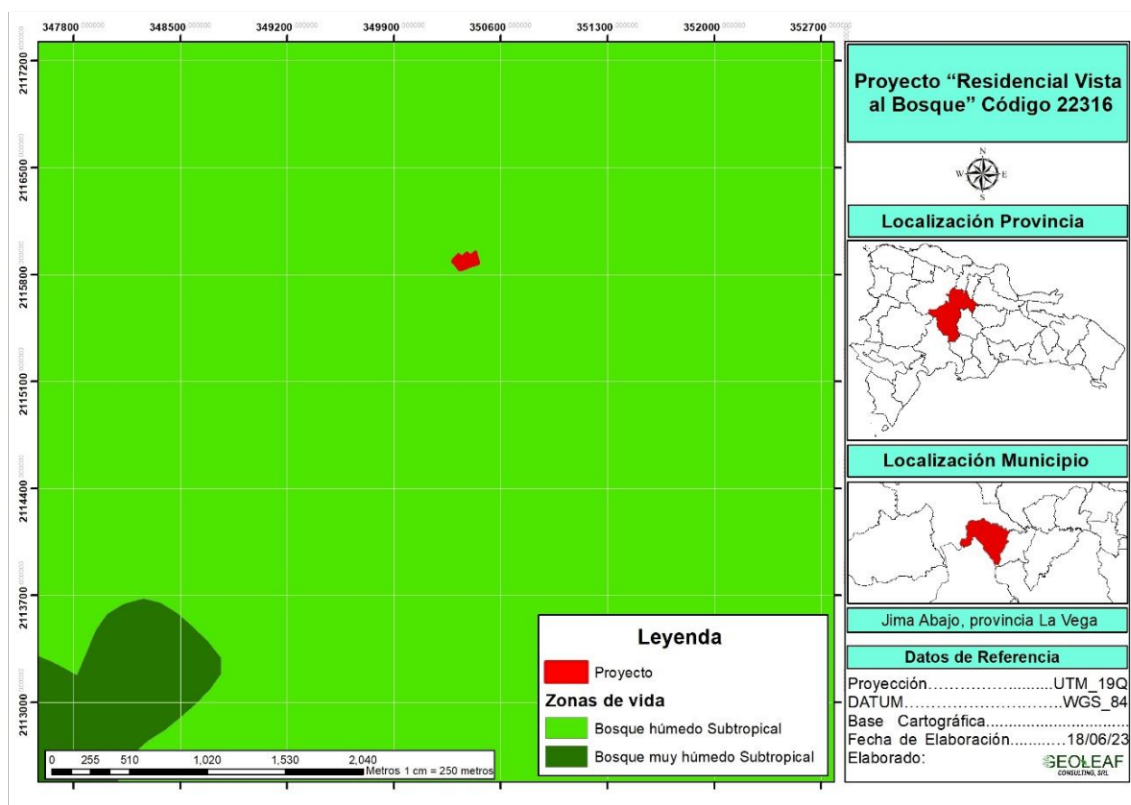
Se procederá a identificar los factores o componentes bióticos en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

### 2.2.1. Zonas de vidas

#### 2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio

De acuerdo a la clasificación de Leslie Holdridge, el área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro la clasificación de **bosque húmedo subtropical**.

Mapa 2.5. Zona de vida del área de estudio



Fuente: elaboración propia

#### 2.2.2. Flora

El área donde sería instalado este proyecto está antropizada, por lo que las especies citadas son del área de influencia directa y los alrededores: Palma Real (*Roystonea regia*), Higuereta (*Ricinus communis*), Mango (*Mangifera indica*), limoncillo (*Melicoccus bijugatus*), anón (*Annona squamosa*), naranja (*Citrus × sinensis*), cereza (*Prunus* subg. *Cerasus*), Guayaba (*Psidium guajava*) jobo (*Spondias mombin*), Laurel (*Laurus nobilis*), aguacate (*Persea americana*), Leucaena (*Leucaena leucocephala*), tamarindo (*Tamarindus indica*), Framboyán (*Delonix regia*), Gina (*Pithecellobium*), Coco (*Cocos nucifera* L.), Yagrumo



(*Cecropia peltata*), Piñon (*Jatropha curcas*), Jabilla (*Hura crepitans*) y Yerba de guinea (*Panicum maximum*).



### 2.2.3. Fauna

Fauna dentro del área de influencia directa del proyecto.

Tabla: Fauna existente dentro del área de influencia del proyecto

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
Anfibios	<i>Osteopilus vastus</i> *	Rana arborícola gigante	E	Es	Vu
	<i>Eleutherodactylus inoptatus</i> *	Calcali	E	Ra	
	<i>Eleutherodactylus flavescens</i> *	Ranita	E	Ra	
	<i>Osteopilus pulchrilineatus</i>	Rana arborícola amarilla	E	Ra	En
	<i>Osteopilus dominicensis</i>	Rana	E	Ra	



Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
<b>Reptiles</b>	Ameiva taeniura	Rana lucia	E	Ab	
	Ameiva chrysolema	Ranita	N	Es	
	Uromacer catesbyi	Culebra verde	E	Es	
	Antillophis parvifrons	Culebra sabanera	E	Es	
	Anolis distichus	Lagarto común	N	Ma	
	Anolis cybotes	Lagarto cabezón	E	Ab	
	Anolis baleatus ++	Salta cocote	E	Ab	Vu
	Anolis semilineatus	Lagarto de hierba	E	Es	
	Anolis chlorocyanus	Lagarto verde	E	Ab	
<b>Aves</b>	Geotrygon montana	Perdiz colorada	R	Ab	
	Coereba flaveola	Pinchita	R	Ma	
	Dulus dominicus	Cigua palmera	E	Ma	
	Columba livia	Paloma	I	Es	
	Cathartes aura	Maura	I	Es	
	Crotophaga ani	Judío	R	Mb	
	Quiscalus niger	Chinchilín	R	Mb	
	Phaenicophylus palmarum	Cuatro ojos	E	Ab	
	Zenaida macroura	Tórtola rabiche	R	Ab	
	Saurothera longirostris	Pájaro bobo	E	Ab	
	Melanerpes striatus	Carpintero	E	Ab	
	Columbina passerina	Rolita	R	Ab	
	Mellisuga mínima	Zumbador pequeño	R	Ab	
	Anthracothonax dominicus	Zumbador grande	R	Ab	
	Mimus polyglottos	Ruiseñor	R	Ab	
	Zenaida aurita	Rolón	R	Ab	
	Tyrannus dominicensis	Pestigre	R	Ab	

Fuente: \* Reportadas por Henderson et al, 1984, ++ reportada por Henderson et al, 1984 y lugareños.

### Leyenda

Status biogeográfico (Sb)	C = Cantidad	Ca = Categoría de amenaza
E = Endémica	Es = Escaso	Vu = Vulnerable
I = Introducida	Ab = Abundante	P = Protegida
M = Migratoria	Ma = Muy abundante	Pe = En peligro de extinción
N = Nativa		Am = Amenazada
R = Residente		En = En peligro

The page features decorative elements in the corners consisting of overlapping, semi-transparent green and yellow squares and rectangles, creating a mosaic-like effect. The main title is centered in the upper half of the page.

# **PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA**

## **CAPÍTULO 3**

### 3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

#### 3.1. Introducción

En este capítulo se presenta el proceso consulta pública del proyecto “Residencial Vista al Bosque” (Código 22316), 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 en el paraje Puerto Arturo, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega. Este proceso incluye:

- Instalación del letrero
- Realización de una (1) vista pública

Imagen 3.1. Foto de Vista pública realizada por la socióloga Ramona Pérez Araujo



### 3.2. Instalación de letrero

Se colocó un letrero en un lugar visible del área propuesta para el desarrollo del proyecto “Residencial Vista al Bosque”, específicamente en la Carretera Rincón, paraje Puerto Arturo y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega.

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.

Imagen 3.2. Letrero con las informaciones del proyecto

**PRÓXIMAMENTE**

**Proyecto:**  
**“Residencial Vista al Bosque” código 22316**

**Este proyecto está en proceso de  
evaluación ambiental por el  
Viceministerio de Gestión Ambiental**

consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 10,904.66 m<sup>2</sup>, dividido en veinte y nueve (29) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares.

**Promotor**  
**Sr. Gustavo Bidó Fermín**  
**Cel: 809-715-1603**

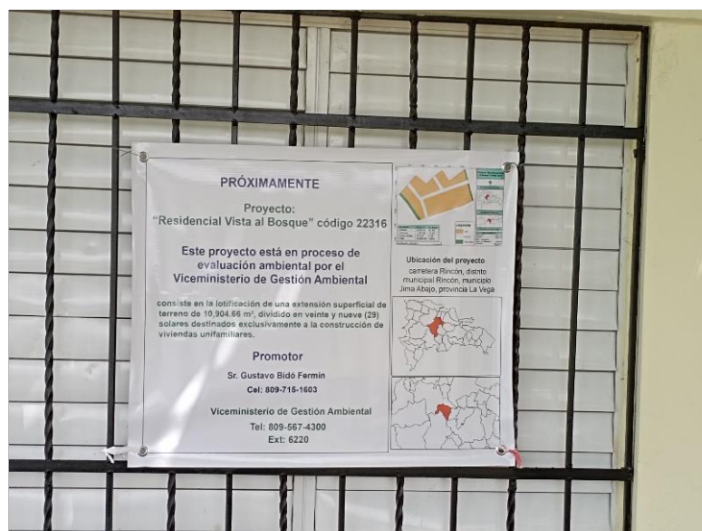
**Viceministerio de Gestión Ambiental**  
**Tel: 809-567-4300**  
**Ext: 6220**



**Ubicación del proyecto**  
carretera Rincón, distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega



Imagen 3.3. Letrero colocado en el área de desarrollo del proyecto





### **3.3. Vista Pública del proyecto**

El proceso de consulta pública al proyecto “**Residencial Vista al Bosque**” (Código 22316) 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>1</sup> y 43<sup>2</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 para el proyecto lotificación Residencial Vista al Bosque se realizó el viernes 23 de junio de 2023 en la comunidad de Junumucú, municipio La Vega, provincia La Vega. A la misma asistieron aproximadamente 24 personas.

En representación del promotor del proyecto participó el señor Gustavo Bidó; por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia La Vega participó la técnico Alfonsina Acosta. Por el equipo de consultores ambientales estuvieron presentes, el geógrafo Carlos Espinal y la antropóloga Ramona Pérez Araujo.

#### **3.3.1. Resultados Vista Pública**

Las personas que asistieron a la vista, expresaron que el proyecto será favorable para la economía y desarrollo de Junumucú, por lo que esperan que el mismo sea iniciado lo antes posible.

Una de las personas que asistió a la vista indagó sobre la ubicación exacta de los terrenos donde pretenden realizar el proyecto; especificó que los proyectos al inicio son muy buenos y bonitos y luego cambian y dejan de ser buenos y bonitos. También indagaron sobre la posibilidad de que los empleos que el proyecto vaya a generar le sean ofrecidos a los moradores de la comunidad.



La repuesta a esta pregunta indicó que los terrenos del proyecto estaban frente al lugar donde se realizaba la vista pública. El promotor explicó que están haciendo el proyecto porque siempre han creído en la comunidad y siempre han trabajado con los grupos sociales del lugar. Además, que trabajan en estricto apego a las leyes ambientales establecidas en la República Dominicana.

Referente a los empleos que el proyecto genere el promotor expresó que los trabajos van a hacer realizados por gente de la comunidad, porque ese es uno de los medios de sustentos que tienen los lugareños, por lo que se da total garantías y compromiso para emplear a los residentes de Junumucú.

### 3.3.2. Transcripción de la vista pública

#### *Transcripción de la vista*

**Lic. Ramona Pérez:** Muy buenos días, sean todos/as bienvenidos/as a la vista pública Proyecto Residencial Vista al Bosque, cuyo promotor es el Sr. Gustavo Bido y se encuentra aquí con nosotros también queremos agradecer la presencia de la técnica del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia La Vega Alfonsina Acosta, que está por acá muchísimas gracias Alfonsina también al Cuerpo de Bombero y a la Defensa Civil de acá de esta comunidad y que nos honran con su presencia, así que muchas gracias a todos ustedes damas y caballeros porque vinieron a compartir y a enterarse de que se trata el proyecto Residencial Vista al Bosque.

Mi nombre es Ramona Pérez Araujo y junto al geógrafo que está tomando las fotos Carlos Espinal somos partes del equipo que está realizando el estudio de impacto ambiental, pues miren les cuento que las vistas públicas son espacios de participación e involucramiento que se realizan para que las comunidades donde se va desarrollar un proyecto participen, sepan de que se traten, se empoderen y puedan formar parte de lo que es el proceso de toma de decisión, o sea que estar integrados en la toma de decisiones no solamente en este tipo de proyecto, hoy es un residencial e igualmente este tipo de actividad se hace con proyectos como estación de GLP, gasolina, zona franca, hoteles, carreteras,

líneas de transmisión eléctrica, acueducto también, este tipo de actividad hay que hacerlo.

Pero esta actividad no se hace porque nosotros somos muy buenas gentes y queremos traer y hacer vistas públicas no se hacen por eso, se hacen porque hay un mandato legal, hay una ley que obliga que antes de hacer cualquier tipo de proyecto antes de dar el primer picazo se debe consultar con ustedes, con las comunidades como dije anteriormente con las organizaciones y con las autoridades locales de esto se trata esta actividad pero para hacer las vistas públicas la Ley 64-00 que fue la ley que creo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales fue la primera ley que promulgó el entonces presidente Hipólito Mejía el 18 de agosto del año 2000, es una ley que dentro de un mes ya va a tener 23 años la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dicha ley tiene dos artículos, el artículo 38 y el artículo 43 donde dice que es de carácter obligatorio consultar los proyectos con las organizaciones y las comunidades locales, por eso lo digo esto no se hace porque nosotros somos buenas gentes y queremos hacer vistas sino, porque hay un mandato legal y obliga que hay que hacer ese tipo de actividad con las comunidades y es importante hoy se trata de un proyecto de residencial pero perfectamente cualquier tipo de proyecto que ustedes sepan que haya una vista pública y ustedes tienen algún tipo de interés participen, vayan, opinen y se tienen que empoderar y si ustedes ni opinan ni asisten a las vistas públicas no tienen ningún sentido porque la ley contempla eso para las comunidades y organizaciones pero para hacer este tipo de actividad no se hace como a uno le da la gana tampoco así, el ministerio establece muchos requisitos pero hay algunos requisitos que son fundamentales, hay tres requisitos que son prioritarios, uno de ellos es que tenemos que grabarlo, por eso ustedes ven que estamos grabando todo lo que ocurre esta mañana queda registrado y luego este audio lo tenemos que convertir en un texto y será entregado al Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales junto a otras cosas que ellos nos piden, otro de los requisitos es que ustedes ven que hay dos listas de asistencia circulando una lista es para la técnico del Ministerio de Medio Ambiente y otra lista es para nosotros como consultores ambientales pero esas listas tienen un solo destino y para un mismo lugar van para el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la finalidad de esa lista no es si estoy de a favor o en contra del proyecto, si yo

me apunto o no me apunto no, ustedes se anotan porque la única finalidad que tienen esas listas es que si en algún momento los técnicos del Ministerio de Medio Ambiente estén evaluando un documento que nosotros tenemos que entregar que se llama estudio de impacto ambiental.

Si en algún momento los técnicos tienen alguna duda de que hoy 23 de junio del año 2023 se realizó la vista pública del proyecto Residencial Vista al Bosque, si ellos tienen alguna duda de que ustedes participaron ellos le podrían llamar y preguntarles que si es verdad que ustedes participaron porque se han dado casos de personas que se inventan los nombres, que se inventan números de teléfonos, pero el ministerio lo hace para darle transparencia y diafanidad al proyecto, para ellos estar seguro aunque aquí está la técnico del Ministerio de Medio Ambiente pero también ellos están seguros de que se hizo la actividad cuando ellos le podrían llamar esos son cosas que ellos los deciden si llaman o no llaman, pero son aspectos que se usan para darle transparencia al proceso.

Miren en esta mañana le vamos a presentar el proyecto de Vista al Bosque y luego de esa presentación que hagamos, vamos a pasar a lo que nosotros llamamos la parte más importante que tiene una vista pública que es escucharlos a ustedes, porque nosotros bien podemos hacer una exposición y termina y nos vamos pero así la vista no tiene ningún sentido porque que busca el ministerio con esto buscan saber la opinión que los residentes de Junumucú tienen con relación al proyecto Vista del Bosque, si nosotros venimos presentamos, apagamos los equipos y nos vamos todo listo y todo chévere pero a la hora de evaluar los técnicos del Ministerio de Medio Ambiente quieren saber la opinión de ustedes con relación al proyecto y eso es lo que se busca por eso es que nosotros insistimos mucho que cuando llegue el momento de la pregunta, las dudas, las inquietudes ustedes la tienen que hacer porque ese espacio se crea para ustedes, ustedes acá son los protagonista entonces por eso es sumamente importante que cuando llegue ese momento ustedes nos pregunten.

Vamos a presentarle el proyecto, si alguien no escucha bien o no entienden me dicen para hablar un poco más alto y acercarme un poquito más, como les decíamos el proyecto Vista al Bosque está registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código 22316, eso es un código que el

Misterio de Medio Ambiente le da a cada proyecto que entra, entonces que ya hubiéramos dicho que el promotor del proyecto es el Sr. Gustavo Bido que los tenemos por acá.

El proyecto consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 10,904.66 m<sup>2</sup>, y esa cantidad de terreno será dividida en veinte y nueve (29) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, esas viviendas serán construidas por las personas adquirieran los terrenos y son los que van a construir las viviendas. Algunos componentes del proyecto son los siguientes los solares van a ocupar un área de 9,016.55 m<sup>2</sup>, equivalente al 88.69% del total del terreno, los caminos van a ocupar un área de 1,312.88 m<sup>2</sup>, equivalente al 12.04% y las áreas verdes del proyecto serán de 57.23 equivalente al 5.28%, cada proyecto tiene que tener una serie de facilidades y lógicamente esta no va a hacer la excepción, pero en esas facilidades vamos a tener un Sistema de abastecimiento de agua potable, sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos, sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, pero por lo general en este tipo de proyecto los proyectos sólidos que se producen no son peligrosos porque son los mismo desechos que producimos en la casa como el agua de fregar, lavar que son cosas que no son altamente peligrosas, en cuanto a los servicios vamos a tener el agua potable, el agua potable va hacer suministrada por CORAAVEGA.

Las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro invertido, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir, el drenaje pluvial las aguas serán canalizadas a través de cunetas hacia los puntos más bajos para ser conducidas a las diferentes depresiones naturales presentes en el área del proyecto, los residuos sólidos serán recogidos por el ayuntamiento del distrito municipal Rincón previo acuerdo que cada familia que se mude se solidarizada con el ayuntamiento y la energía eléctrica será suplida por EDENORTE, pero las recomendaciones que nosotros hacemos o se les sugiere que instalen paneles solares a futuro y también ayudan a minimizar los gastos de la energía eléctrica con colocación de paneles solares que dan muy buen resulta, las acciones a ejecutar durante la fase de construcción y operación, cada proyecto tiene una fase de construcción y de operación, es decir la fase de construcción cuando se

vaya a construir y la fase de operación cuando las familias estén viviendo dentro del proyecto, vamos a ver lo que va a suceder en la fase de construcción y de operación.

En la etapa de construcción va a ver algunas instalaciones de las facilidades temporales, son temporales porque inmediatamente se termine esa etapa de construcción se termina y eso lo recogen y se van de la zona del proyecto, se van a instalar suministro de agua potable, va a ver generación y manejo de residuales líquidos, suministro y consumo de energía eléctrica, consumo y manejo de combustible, generación y manejo de los desechos sólidos continuando con la fase de construcción también en esa fase se van a delimitar los solares, se van a construir los caminos y también se va a construir las garitas de seguridad y control de acceso y también se va a construir una verja perimetral y una parte muy importante que a pasar va a hacer la creación de empleos pero esos empleos van a hacer temporales y se van a contratar albañiles, plomeros, varilleros, electricistas, carpinteros y una de las cosas que se sugiere y establece el Ministerio de Medio Ambiente que para los trabajos se debe pensar primero en los residentes de la comunidad que va a recibir los impactos positivos y negativos, en este caso es Junumucú, salvo que se necesite algún profesional que acá no haya entonces se tiene que traer o de La Vega, o de Bonao o de San Francisco De Macorís, pero en primera estancia esos trabajadores deben ser de la comunidad de Junumucú. Continuando con la fase de construcción también va a ver sistema de abastecimiento de agua potable en esta fase se van a realizar los sistemas de drenaje de las aguas pluviales, sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos y de la creación de áreas verdes.

Ahora vamos a hablar un poco de los impactos y las medidas en la fase de construcción, toda actividad que el ser humano haga deja impactos, eso es indiscutible todo lo que nosotros hacemos dejan impactos, a veces uno piensa que no pero si todo deja impacto, ahora que es lo que uno propone y esos impactos se crean hay que buscar unas medidas remediadoras y compensatorias, es decir si yo corto este árbol de almendra que está acá porque lo necesito cortar, para yo remediar ese impacto o para subsanar o cerrar esa

heridita que quedo si yo corto el árbol, lo que tengo que hacer es que otro lugar sembrar cinco o diez arboles siempre se les recomiendan que sean arboles propios de la zona que sean autóctonos o sea que no sean arboles introducidos porque a veces traemos arboles introducidos y esos árboles lo que hacen daño es vez de bien.

Entonces en el aspecto socio económico que tienen que ver con sus empleos, con las personas si se van a beneficiar o a perjudicar con el proyecto, un impacto pero es un impacto que va a suceder en la fase de operación es la creación de empleos temporales por la construcción del proyecto, eso es un impacto positivo va a ver Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que estén empleado en el proyecto, otro impacto Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos, porque va a ver un incremento de la demanda porque cuando se comience construir el proyecto se va necesitar comprar varilla, cemento, arena, cemento y ese tipo de cosa que es mucho más económico donde vaya a construir buscarlo aquí en la comunidad que salirlo a buscar a San Francisco o La Vega y eso le va a dar dinamismo a la economía de Junumucú esos impactos positivos, las medidas para esos impactos positivos son contratación de mano de obra para la construcción del proyecto de eso hablamos ahorita y otras medidas será priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona, hay que tomar en cuentas que son impactos directos y también hay impactos indirectos porque cuando se estén construyendo lógicamente los trabajadores que van a necesitar, van a necesitar agua, comida, si vienen de lejos algunos van a necesitar alojamientos y por ejemplo quien vende sándwich, comidas los obreros que van a salir beneficiados son los impactos indirectos que el proyecto va a dejar en la comunidad.

Los impactos y medidas en la fase de construcción en el suelo, agua y paisaje van a hacer posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos generados en la construcción del proyecto, otro impacto va a hacer alteración de la calidad del paisaje por la construcción del proyecto, se va a alterar el paisaje porque si ahora hay algunos árboles o arbustos para comenzar a construir lógicamente el proyecto van a tener que



cortar esos árboles y esos arbustos, entonces por eso va a ver una alteración y entonces en vez de tener esos árboles que tenemos ahí van a tener construcciones y van a tener vivienda, las medidas para mitigar esos impactos van a hacer disponer del material inservible (escombros), en zonas autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente.

Otra medida va a hacer preparación de un área para el almacenamiento temporal de desechos sólidos, es decir los desechos que se producen se van a disponer en área adecuada para eso hasta que venga a retirarlo y llevarlos a donde va a tener su disposición final, otros de los impactos para suelo, agua y paisaje será posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por el mal manejo de desechos sólidos y líquidos generados en la construcción del proyecto, las medidas para esos impactos va a hacer colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del proyecto y también la construcción de sistema para el tratamiento y disposición de los desechos sólidos, lo que habíamos planteado anteriormente para que la alcaldía pase y lo recoja.

Los impactos para el aire y el tránsito este será un impacto incremento de las partículas en suspensión en el aire por las acciones constructivas y el transporte de materiales, cuando se habla de partículas de suspensión eso es polvo, es el polvo que se pueda producir con el paso de algunos camiones temporales, decimos que es temporal porque inmediatamente cuando termine la construcción del proyecto termina, termina ese impacto.

Otro impacto sería aumento de los niveles de ruido por las acciones constructivas, lógicamente va a ver un poco de ruido pero esos impactos también son temporales como el ruido de que si están armando una varilla, que si alguien está echando un plato como les dicen verdad una losa, pero esos son impactos temporales inmediatamente terminan, lo que se sugieren con esos impactos y no es que nosotros sugerimos es así que nos dice la ley que se empiece de construir de 8 a 5 de la tarde, de lunes a viernes y los sábados de 8 a 12 del mediodía para perturbar lo menos posibles a los residentes y a los locales.

Otro impacto va a hacer incremento del tránsito vehicular por el traslado de materiales de construcción, lógicamente con el paso de los camiones, tampoco van a hacer mucho, pero esos camiones tampoco van a hacer muchos, porque de ahí no va a sacar de mucho material pero eso van a hacer temporales como ya les dije, entonces qué medidas hay que tomar para hacer esos impactos lo mínimo posible o que los perturbe a ustedes los menos posible cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas, por si va a salir alguna particular pues que no salga y moleste lo menos posible, humedecer los vías internas con esos camiones que tienen como una especie de camión cisterna que mojen, eso son en los lugares que hay caliche y ese tipo de cosas para que se levante mientras ocurra eso y también el control de velocidad que tienen que tener los camiones y con esos enfatiza mucho y uno le recomienda a los promotores de los proyectos que traten de contratar camiones que sean de sindicatos porque con los camiones de sindicatos es más fácil que ellos cumplan las obligaciones que se les establecen y entonces usted habla con el sindicato y nadie quiere que lo saquen de su trabajo o que lo quiten de su contrato de trabajo por culpa de un chofer de manera que es más fácil de manejar un sindicato que camiones que contraten de forma independiente.

Ahora vamos a hablar un poco de las medidas de mitigación para la fase de operación o sea cuando ya el proyecto esté construido que va a suceder, un impacto va a hacer aumento del consumo de energía eléctrica, lógicamente que si ustedes van a tener más casas, más habitantes, más personas y más familias la energía eléctrica por supuesto que va a aumentar el consumo y el aumento del consumo del agua, las medidas para mitigar esos impactos, buenas prácticas para el ahorro de energía como instalación de bombillas de bajo consumo son la sugerencia que nosotros hacemos e incluso ya hay algunos bombillos que funcionan con energía solar y uno lo sugiere que también instalen esos bombillos que cuando uno llega al lugar ellos se encienden automáticamente y cuando uno sale se apagan automáticamente para ahorrar energía.

Prácticas para el ahorro de agua, tales como la instalación de aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería con reductores de flujo en las viviendas para economizar el agua

potable, que precisamente nosotros hace poco nos vimos en una sequía, quizás aquí en La Vega como tienen tanto ríos o en la zona del Cibao y aunque así yo sé que hubo problemas pero uno tiene que ahorrar líquido cuando hay, no cuando no hay, por eso es importante aprender a preservar un poco el agua, entonces en la fase de operación ¿cuál va a hacer el impacto? va a hacer la creación de puestos de trabajo permanente, antes hablamos de los empleos temporales en la etapa de construcción ahora estoy empleos que se van a producir van a hacer empleos permanentes porque lógicamente se van a necesitar, se van a necesitar conserje, administradora/a de cabañas, jardineros, se van a necesitar plomeros que aunque uno no quiera la plomería cada día se daña más rápido y todo ese tipo de cosas se van a necesitar y uno vuelve y le recomienda al promotor que lo busque acá.

Entonces la coordinación interinstitucional con la comunidad eso va a tener que hacerlo el promotor, relacionarme más con los comunitarios y tomar en cuentas algunas cosas si se pueden brindar algunas ayudas, una vez el proyecto esté funcionando una cosa que ustedes necesiten y que ellos puedan siempre dentro de su posibilidad, siempre uno les sugieren que colaboren un poco por aquello de la política de buena vecindad y otras cosas que no les dije es que los terrenos cuando se construyen proyectos los terrenos que quedan al lado de los proyectos la plusvalía aumenta y aumenta el valor. Por ejemplo, si el m<sup>2</sup> de terreno aquí cuesta por ejemplo 500 pesos, cuando construyan el proyecto se puede disparar a 1000 o a 1,500 y son unos de los impactos positivos que el proyecto tiene, además que los ayuntamientos reciben, porque este proyecto va a tener que pagar impuestos al ayuntamiento y cuando uno va a construir vivienda también uno tiene que pagar impuesto al ayuntamiento y eso repercute de manera positiva en la economía de la localidad. Para la vegetación y paisaje posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento, posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, pero yo soy una de las que digo que nadie compra una casa ni nadie construye una casa para dejarla caer a los dos días, no uno no deja caer su vivienda, uno siempre se mantiene dándole cuidado y mantenimiento para que su valor se mantenga porque esas son inversiones que uno hace y cuáles son las medidas para remediar esos impactos mantenimientos de las áreas verdes, mantenimiento de todas las instalaciones e infraestructura

de servicios del proyecto funcionando en buena condición. Con esto terminamos la parte de esta explicación sobre el proyecto.

Ahora pasamos a la sección que es más importante, que es la que yo le dije ahorita que nosotros necesitamos saber la opinión de los residentes de Junumucú con relación al proyecto Vista al Bosque, así que vamos a hacer preguntas, comentarios y cualquier aspecto del proyecto que ustedes necesiten que le ampliemos un poco más, pues nosotros se lo hacemos, entonces vas a levantar las manos y es sumamente importante cuando ustedes vayan hacer sus preguntas nos digan sus nombres y apellidos no olviden por favor y si vienen de alguna organización o instituciones no digas sus nombres y tanto el promotor y nosotros como consultores y como la parte institucional que es el Ministerio de Medio Ambiente tenemos que darles repuestas a cada una de las dudas que ustedes tengan.

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

**José Domingo Grullón Moronta De La Cruz:** Para mí es un éxito porque es un avance para la comunidad, es un crecimiento es algo que se resplandece, que da vista y valoriza a nuestra comunidad y trae empleos de trabajo como en si hacen faltas, es mi forma de ver el proyecto.

**Lic. Ramona Pérez:** Muchas gracias Sr. Moronta por su comentario. Alguien más, otra persona con una pregunta, duda, comentario, sugerencia, miren no se queden callado porque esta es la oportunidad que el Ministerio de Medio Ambiente da para que toda duda que ustedes tengan se aclare, porque aunque hay otro espacio de participación una vez que el documento que se llama estudio de impacto ambiental se termina de preparar, nosotros tenemos que depositarlo en el Ministerio de Medio Ambiente en Santo Domingo, y el ministerio da alrededor de 10 a 15 días laborables, lo publica en la prensa donde invita a todo público a pasar a ver el proyecto Vista al Bosque y ahí ustedes van a ver el resultado de la vista pública, las fotografías, la transcripción y otra parte del proyecto como la flora, la fauna, la hidrología y la parte legal todo eso estará en el estudio y ustedes pueden dejar cualquier duda, pregunta o queja pero eso ustedes tendrían que hacerlo allá en la sede principal del ministerio que está en la Av. Luperón, esquina Cayetano Germosén, pero por

eso nosotros insistimos muchos en que nos hagan las preguntas aquí, porque aquí mismo nosotros les podemos dar respuestas. Otra pregunta, sugerencia o ustedes son muy tímidos, entonces usted tiene una pregunta.

**Álvaro Báez (director de la Defensa Civil de Rincón):** Mi pregunta es la siguiente quien es el Sr. Gustavo que lo mentaron y no se presentó y cuál es el terreno de 10,000 m<sup>2</sup>, porque mentaron el terreno mentaron el señor pero nos mostraron específicamente el terreno para uno saber, porque los proyectos al presentarlos son muy buenos y la comunidad de la forma en que nos lo presentan y como nos lo ofrecen lo ve de una forma muy bonita y muy acogedora para la comunidad, ahora que garantiza a la comunidad que el personal que vaya a implementar por ejemplo los trabajos como usted decía, sea elegido por la comunidad al menos que haya una persona fuera de la comunidad no este capacitada, por ejemplo se necesita un ingeniero civil, la comunidad tiene un Ingeniero Civil que nos garantiza que va ese Ingeniero Civil va a llevar a cabo el proyecto.

**Promotor Gustavo Bido:** Muy buenos días, el terreno del proyecto es el que está al frente de nosotros y es un terreno llano, yo soy el promotor del proyecto una de las real y efectivamente nosotros estamos haciendo esto es porque nosotros siempre hemos creído en la comunidad, nosotros desde niño hemos venido trabajando con los grupos sociales de las comunidades como lo podríamos decir, porque en un momento yo fui presidente de la asociación de clubes de la provincia Duarte, entonces a nosotros lo que más creemos que benefician a la comunidad es el desarrollo y que los trabajos que van a ver en ese proyecto real y efectivamente van hacer llevados por gente de la comunidad, por qué razón, porque ese es uno de los medios de sustentos de las comunidades y entonces nosotros tenemos que garantizarle esos a las asociaciones para el desarrollo de la comunidad.

**Lic. Ramona Pérez:** Pero además es importante y recuerden lo que yo le dije ahorita que este espacio lo creo la Ley 64-00, las comunidades también se tienen que empoderar si en algún momento yo sé que no va a ser el caso el Sr. Gustavo no cumple, ustedes también los comunitarios tienen que empoderarse y reunirse e ir donde él y decirle acuérdesese de lo que usted dijo el 23 de junio



del 2023 en la vista pública y además también tienen las puertas abiertas del Ministerio de Medio Ambiente, para cualquier cosa que ustedes consideren que se está violando, ustedes van y presentan, pero ustedes los tienen que hacer no digo que sea el caso de esta comunidad pero hay comunidades que les gusta mucho como quedarse sentados y que venga otros y los ayuden. Ustedes también son los que tienen que velar para que las cosas aquí en Junumucú se hagan bien y se hagan dentro de la ley establecida y son ustedes que tienen que estar como dicen como ojo visor, encima de cada una de esas cosas y así ustedes tienen que empoderarse y si las cosas ustedes creen que se están violando van al ministerio y ponen su querella y las puertas del ministerio siempre están abiertas para cualquier aspecto relacionado con violaciones a proyectos de este tipo.

Otra pregunta, duda, sugerencia, comentario, pues no tienen más preguntas, miren incisito cualquier otro aspecto que ustedes consideren es el momento erróneo que nosotros tenemos la obligación y el deber de responderle, de sacarlos de las dudas o cualquier duda que ustedes tengan, cualquier pregunta, a veces uno piensa que una pregunta no es importante pero aquí cualquier pregunta es importante y cualquier pregunta vale y por eso es que nosotros venimos y por eso es que la ley manda a que las comunidades se empoderen, se involucren y asistan para cuando se den los permisos después no aleguen disque ay pero yo no sabía que esto iba a hacer así, pero uno dice pero uno los invito y ustedes como ciudadanos tienen el deber de asistir a las vistas públicas porque aunque el ministerio establece que uno tiene que mandar invitaciones por formalidad pero las vistas públicas son espacios abiertos, a mí no me inviten a una vista pública que se haga en Dajabón y yo tengo el derecho a asistir porque es una vista pública y es un espacio abierto y se hacen para preservar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales y que la gente se integre y yo como dominicana también tengo el deber y la obligación de preservar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Entonces nada, no tienen otra pregunta, duda, sugerencia, bueno pues muchísimas gracias por acompañarnos en esta vista pública y recuerden cada vez que los inviten asistan participen e involúcrense no sean ciudadanos pasivos, tienen que asistir, insistir y preguntar y requeeté preguntar porque para

eso son para esos son las vistas públicas y si ustedes no van a las vistas públicas pues entonces este mecanismo se caería y sería muy lamentable, gracias y que tengan feliz día.

### **Galería de Imágenes vista pública proyecto Residencial Vista al Bosque**







The page features abstract geometric shapes in various shades of green and yellow in the top-right and bottom-left corners. These shapes are composed of overlapping squares and rectangles, creating a modern, layered effect. The main body of the page is white.

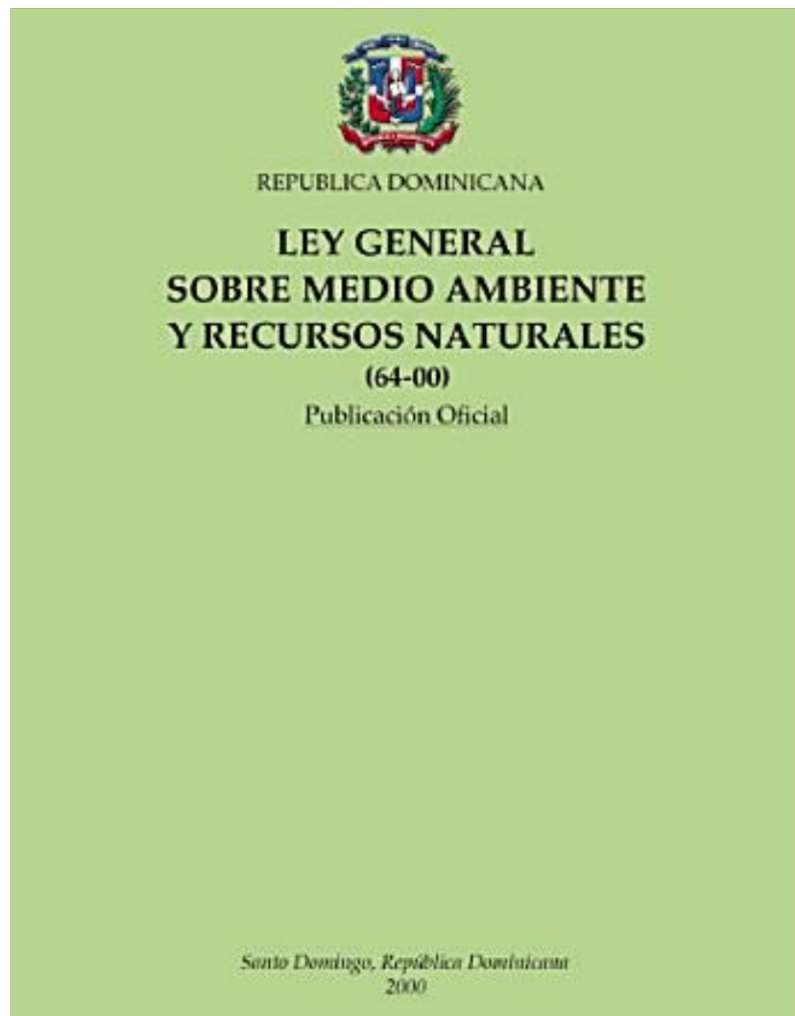
# **MARCO JURÍDICO Y LEGAL**

## **CAPÍTULO 4**

#### 4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL

En este capítulo presentamos un inventario de la legislación ambiental vigente que el proyecto cumplirá, incluyendo leyes, acuerdos nacionales e internacionales, y los reglamentos y normas ambientales pertinentes, indicando los aspectos de mayor relevancia en el área ambiental, de acuerdo con las acciones del proyecto y las características de la línea base ambiental y socioeconómica identificadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (DIA).

##### 4.1. Ley No. 64-00 que crea la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales





## **Del ordenamiento del territorio**

**Artículo 30.-** Se declara de alto interés nacional el diseño, formulación y ejecución del plan nacional de ordenamiento del territorio que incorpore las variables ambientales.

**Párrafo I.-** El Secretariado Técnico de la Presidencia, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás órganos competentes del Estado, desarrollara las acciones encaminadas a dar cumplimiento al presente artículo, en un plazo no mayor de tres (3) años, debiendo asignarse en el proyecto de Presupuesto de Ingresos y Ley de Gastos Públicos las partidas correspondientes.

**Párrafo II.-** El ordenamiento del territorio deberá tomar como guía los objetivos y principios contenidos en la presente ley.

**Artículo 31.-** El ordenamiento del territorio, nacional, provincial o municipal, según sea el caso, tendrá como objetivos principales la protección de sus recursos, la disminución de su vulnerabilidad, la reversión de las pérdidas recurrentes por uso inadecuado del medio ambiente y los recursos naturales y alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con la naturaleza. Tomando en cuenta:

- ✓ La naturaleza y las características de los diferentes ecosistemas;
- ✓ El potencial de cada región en función de sus recursos naturales;
- ✓ El equilibrio indispensable entre las actividades humanas y sus condiciones ambientales;
- ✓ Los desequilibrios ecológicos existentes por causas humanas;
- ✓ El impacto ambiental de los nuevos asentamientos humanos, obras de infraestructura y actividades conexas.

## **De la Evaluación Ambiental**

**Artículo 38.-** 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:

- ✓ Evaluación ambiental estratégica;
- ✓ Estudio de impacto ambiental;
- ✓ Informe ambiental;
- ✓ Licencia ambiental Declaración de impacto ambiental (DIA);
- ✓ Permiso ambiental;
- ✓ Auditorías ambientales;
- ✓ Consulta pública

**Artículo 39.-** Las políticas, planes y programas de la administración pública, deberán ser evaluados en sus efectos ambientales, seleccionando la alterativa de menor impacto negativo. Se deberá realizar un análisis de consistencia con la política nacional sobre medio ambiente y recursos naturales. Cada institución hará sus propias evaluaciones ambientales estratégicas. La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales emitirá las directrices para las evaluaciones, aprobara y supervisara el cumplimiento de sus recomendaciones.

**Artículo 40.-** Todo proyecto, obra de infraestructura, industria, o cualquier otra actividad que por sus características pueda afectar, de una u otra manera, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá obtener de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previo a su ejecución, el permiso ambiental o la licencia ambiental, según la magnitud de los efectos que pueda causar.

**Artículo 41.-** Los proyectos o actividades que requieren la presentación de una evaluación de impacto ambiental son los siguientes:

- ✓ Puertos, muelles, vías de navegación, rompeolas, espigones, canales, astilleros, desguazarlos, terminales marítimas, embalses, presas, diques, canales de riego y acueductos;
- ✓ Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones;
- ✓ Centrales hidra y termoeléctricas y plantas nucleares de generación;
- ✓ Aeropuertos, terminales de autobuses y de ferrocarriles, vías férreas, autopistas, carreteras y caminos públicos;
- ✓ Proyectos de desarrollo urbano y asentamientos humanos; planes de regulación urbana;

- ✓ Plantas industriales, incluyendo las azucareras, cementeras, licoreras, cerveceras, papeleras, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos, de curtido de cueros y pieles, de producción de gases, halógenos, hidrácidos y ácidos;
- ✓ Agroindustrias y mataderos, establos de crianza, lechería y engorde de animales de dimensiones industriales;
- ✓ Planes de transformación agraria, plantaciones agrícolas y ganaderas, asentamientos rurales, incluyendo los ejecutados de acuerdo a las leyes de Reforma Agraria;
- ✓ Proyectos mineros, incluyendo los de petróleo y turba; exploraciones o prospecciones, remoción de la capa vegetal y la corteza terrestre, explotaciones, construcción y operación de pozos, presas de cola, plantas procesadoras, refinerías y disposición de residuos;
- ✓ Extracción de áridos (rocas, gravas y arenas);
- ✓ Instalación de oleoductos, gasoductos, ductos mineros y otros análogos;
- ✓ Proyectos de plantaciones comerciales de árboles, y aserraderos, elaboradoras de madera;
- ✓ Proyectos de explotación o cultivo de recursos hidrobiológicos y plantas procesadoras de los mismos;
- ✓ Importación, producción, formulación, transformación, utilización, comercialización, almacenamiento, transporte, disposición, reciclaje o reutilización de sustancias tóxicas, nocivas, explosivas, radiactivas, inflamables, corrosivas o reactivas y otras de evidente peligrosidad;
- ✓ Sistemas de saneamiento ambiental, como lo son de alcantarillado y de agua potable, plantas de tratamiento de aguas negras y de residuos tóxicos de origen industrial, domiciliario y municipal; rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de efluentes sólidos, líquidos o gaseosos;
- ✓ La ejecución de obras, programas y actividades en parques nacionales y otras áreas protegidas;
- ✓ La aplicación masiva de productos o combinaciones químicas en zonas urbanas o en superficies superiores a cien hectáreas en zonas rurales;
- ✓ Obras de ingeniería de cualquier índole que se proyecten realizar en bosques de protección o de producción de agua y otros ecosistemas frágiles, en bosques nublados o lluviosos, en cuencas altas, en humedales o en espacios costeros;
- ✓ Instalaciones hoteleras o de desarrollo turístico;

- ✓ Polígonos o parques industriales, maquiladoras o industrias de la transformación y zonas francas.

## **De la Contaminación de las Aguas**

**Artículo 86.-** Se prohíbe ubicar todo tipo de instalaciones en las zonas de influencia de fuentes de abasto de agua a la población y a las industrias, cuyos residuales, aun tratados, presenten riesgos potenciales de contaminación de orden físico, químico, orgánico, térmico, radioactivo o de cualquier otra naturaleza, o presenten riesgos potenciales de contaminación.

**Artículo 87.-** Se dispone la delimitación obligatoria de zonas de protección alrededor de los cuerpos de agua, de obras e instalaciones hidráulicas, así como de cauces naturales y artificiales, con la finalidad de evitar los peligros de contaminación, asolvamiento u otras formas de degradación. Los requisitos para las referidas zonas de protección dependerán del uso a que estén destinadas las aguas y de la naturaleza de las instalaciones.

## **De la Contaminación del Suelo**

**Artículo 90.-** Con el objeto de evitar la contaminación de los suelos, se prohíbe:

- ✓ Depositar, infiltrar o soterrar sustancias contaminantes, sin previo cumplimiento de las normas establecidas;
- ✓ Utilizar para riego las aguas contaminadas con residuos orgánicos, químicos, plaguicidas y fertilizantes minerales, así como las aguas residuales de empresas pecuarias y albañiles, carentes de la calidad normada;
- ✓ Usar para riego las aguas mineralizadas, salvo en la forma dispuesta por el organismo estatal competente;
- ✓ Utilizar productos químicos para fines agrícolas u otros, sin la previa autorización de los organismos estatales competentes;
- ✓ Utilizar cualquier producto prohibido en su país de origen.

## **De la Contaminación Atmosférica**

**Artículo 92.-** La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, y los ayuntamientos, regulara las acciones, actividades o factores que puedan causar deterioro y/o degradación de la calidad del aire o de la atmosfera, en función de lo establecido en esta ley, y en la ley sectorial y los reglamentos que sobre la protección de la atmosfera se elaboren.

**Artículo 93.-** La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaria de Estado de Obras Publicas y los ayuntamientos, reglamentara el control de emisiones de gases y ruidos dañinos y contaminantes provocados por vehículos automotores, plantas eléctricas, otros motores de combustión interna, calderas y actividades industriales.

**Artículo 95.-** Se declara de interés nacional la protección de la capa de ozono y la disminución paulatina, hasta la eliminación total, del uso de las sustancias y productos que causen deterioro, menoscabo, contaminación u otros efectos nocivos a la atmosfera y la estratosfera. Se ordena la elaboración y aplicación de un programa nacional de sustitución del uso de sustancias que agoten la capa de ozono.

## **De los Elementos, Sustancias y Productos Peligrosos**

**Artículo 97.-** El Estado Dominicano adoptara las normas reguladoras para identificar, minimizar y racionalizar el uso de elementos, combinaciones y sustancias químicas, sintéticas o biológicas, que puedan poner en peligro la vida o la salud de quienes los manejan, así como la ocurrencia de accidentes relacionados con su manipulación.

**Párrafo.** Toda persona que maneje residuos peligrosos deberá ser instruida en los conocimientos de las propiedades físicas, químicas y biológicas de estas sustancias y los riesgos que estas implican.

**Artículo 98.-** El reglamento de la presente ley incluirá el listado de las sustancias y productos peligrosos y sus características, pudiendo actualizarse dicho listado por resolución fundamentada de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previa consulta con la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. Para asegurar un manejo de dichas sustancias, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales emitirá las normas y directrices pertinentes, las cuales incluirán los procedimientos para el etiquetado de las mismas, de acuerdo con normas internacionales.

### **De las Basuras y Residuos Domésticos y Municipales**

**Artículo 106.-** Los ayuntamientos municipales operaran sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de desechos sólidos no peligrosos dentro del municipio, observando las normas oficiales emitidas por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conjuntamente con la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, para la protección del medio ambiente y la salud.

**Artículo 107.-** Se prohíbe la colocación, lanzamiento y disposición final de desechos sólidos o líquidos, tóxicos o no, en lugares no establecidos para ello por la autoridad competente.

### **De los Asentamientos Humanos y Contaminación Sónica**

**Artículo 109.-** Es responsabilidad del Estado garantizar que los asentamientos humanos Sean objeto de una planificación adecuada, que asegure una relación equilibrada con los recursos naturales que les sirven de soporte y entorno.

**Párrafo.** Sera responsabilidad de los ayuntamientos municipales y del Distrito Nacional, exigir los estudios ambientales correspondientes a los proponentes de proyectos de desarrollo y expansión urbana y suburbana, en su área de influencia, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin los cuales no podrán otorgarse autorizaciones ni permisos a nuevas obras civiles y de desarrollo, ni a modificaciones de las existentes.



**Artículo 110.-** Los asentamientos humanos no podrán autorizarse:

En lechos, cauces de ríos o zonas de deyección, zona expuesta a variaciones marinas, terrenos inundables, pantanosos o de relleno, cerca de zonas industriales, bases militares, basureros, vertederos municipales, depósitos o instalaciones de sustancias peligrosas;

En lugares donde existan probabilidades ciertas de la ocurrencia de desbordamiento de aguadas, deslizamientos de tierra y cualquier condición que constituya peligro para la vida y la propiedad de las personas.

## **De los Suelos**

**Artículo 120.-** Se ordena a la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales la elaboración y aplicación de reglas y parámetros de zonificación u ordenamiento del territorio, que determinen y delimiten claramente el potencial y los usos que deben o pueden darse a los suelos, de acuerdo con su capacidad, sus potencialidades particulares y sus condiciones ambientales específicas.

**Artículo 121.-** Quienes realicen actividades agrícolas, pecuarias o forestales deberán conservar, rehabilitar o incrementar la capacidad productiva de los suelos, utilizando técnicas y métodos de explotación y conservación apropiados, previniendo su degradación o esterilización.

**Artículo 122.-** Se prohíbe dar a los suelos montañosos con pendientes igual o superior a sesenta por ciento (60%) de inclinación el uso de laboreo intensivo: arado, remoción, o cualquier otra labor que incremente la erosión y esterilización de los mismos, permitiendo solamente el establecimiento de plantaciones permanentes de arbustos frutales y arboles maderables.

## **De las Aguas**

**Artículo 126.-** Todas las aguas del país, sin excepción alguna, son propiedad del Estado y su dominio es inalienable, imprescriptible e inembargable. No existe la propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas.

**Artículo 127.-** Toda persona tiene derecho a utilizar el agua para satisfacer sus necesidades vitales de alimentación e higiene, la de su familia y de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicio a otros usuarios ni implique derivaciones o contenciones, ni empleo de máquinas o realización de actividades que deterioren y/o menoscaben de alguna manera, el cauce y sus márgenes, lo alteren, contaminen o imposibiliten su aprovechamiento por terceros.

**Artículo 128.-** El uso del agua solo puede ser otorgado en armonía con el interés social y el desarrollo del país.

**Artículo 129.-** El Plan Nacional de Ordenamiento Territorial establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección obligatoria de treinta (30) metros en ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como alrededor de los lagos, lagunas y embalses.

### **De la Diversidad Biológica**

**Artículo 136.-** Se declara de alto interés nacional:

- ✓ La conservación de las especies de flora y fauna nativas y endémicas, el fomento de su reproducción y multiplicación, así como la preservación de los ecosistemas naturales que sirven de hábitat a aquellas especies de flora y fauna nativas y endémicas cuya supervivencia dependa de los mismos, los cuales serán objeto de rigurosos mecanismos de protección in situ;
- ✓ La identificación, la clasificación, el inventario y el estudio científico de los componentes y los hábitats de las especies que componen la diversidad biológica nacional;
- ✓ Garantizar el mantenimiento del equilibrio apropiado de los ecosistemas representativos de las diversas regiones biogeográficas de la Republica;
- ✓ Facilitar la continuidad de los procesos evolutivos;
- ✓ Promover la defensa colectiva de los componentes ecológicos, y
- ✓ Procurar la participación comunitaria en la conservación y la utilización racional de los recursos genéticos, así como asegurar una justa y equitativa

distribución de los beneficios que se deriven de su adecuado manejo y utilización.

#### **4.2. Compendio de Reglamento para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana**

**Artículo 1.-** Objeto, este reglamento tiene por objeto regular el sistema de autorizaciones ambientales establecido en la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00, con la finalidad de prevenir, mitigar, controlar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, tal como establecen los artículos 38 al 55 de la referida ley.

#### **4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales**

##### **Objeto y ámbito de aplicación**

**Art. 1.-** Este reglamento tiene por objeto regular el sistema de Permisos y Licencias Ambientales establecido por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley 64-00.

**Art. 2.-** Este reglamento se aplicará a todo proyecto, obra de infraestructura, industria, o cualquier otra actividad, tanto privado como del Estado, que por sus características pueda afectar, de una manera u otra, los recursos naturales, la calidad ambiental y la salud de los ciudadanos, incluyendo su bienestar psíquico y moral.

##### **Definiciones**

**Art. 4.-** Los conceptos empleados en este Reglamento, constituyen los términos claves para la interpretación del mismo, y se entenderán en el significado que a continuación se expresa, sin perjuicio de las definiciones empleadas en la Ley 64-00.

**Alternativas:** Aquellas acciones posibles, además de la propuesta, que pueden razonablemente ser consideradas como opciones o variantes del proyecto planteado. El análisis de las mismas deberá ser incluido en el informe final del estudio ambiental.

**Ambiente:** El sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en que viven, y que determinan su relación y supervivencia.

**Análisis previo:** Es el proceso mediante el cual la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales determina el nivel del Estudio Ambiental requerido para poder otorgar la Licencia o Permiso Ambiental correspondiente.

**Audiencia o Vista Pública:** Herramienta de consulta pública donde se permite la participación amplia de los interesados en un proyecto o actividad dentro del proceso de evaluación. Se utiliza el término "Audiencia" cuando es coordinada por la Secretaría y "Vista" cuando es coordinada por el promotor como parte de la realización del estudio ambiental.

**Comité de Evaluación:** Es el organismo responsable de la recomendación final sobre la pertinencia de emitir un Permiso o Licencia Ambiental a un proyecto dado y las condiciones del mismo. Se basa en la evaluación del informe técnico fruto de la revisión de los estudios ambientales y los resultados del proceso de participación pública.

**Equipo Técnico de Revisión:** Equipo interdisciplinario responsable de la revisión y evaluación de los estudios ambientales sometidos. Estará conformado por técnicos de todas las dependencias pertinentes de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual podrá incluir consultores externos o técnicos de otras instituciones si la Secretaría lo determina necesario.

**Consulta Pública:** Es el proceso mediante el cual se procura y recopila la opinión de los distintos interesados en la ejecución o no de un proyecto.

**Prestador(es) de Servicios Ambientales (Consultor):** Es la persona, física o jurídica, encargada de elaborar, revisar o evaluar estudios de impacto ambiental, estudios de riesgo y manejo ambiental, evaluaciones ambientales estratégicas, diagnósticos ambientales, declaraciones ambientales y auditorías, debidamente calificado y registrado por la Secretaría de Estado de medio Ambiente y Recursos Naturales a través del procedimiento correspondiente.

**Declaración De Impacto Ambiental (DIA):** Es el documento resultado del proceso de análisis de una propuesta de acción desde el punto de vista de su efecto sobre el medioambiente y los recursos naturales, y en el cual se enuncian sus efectos, positivos y negativos, así como las medidas de mitigación, prevención o compensación necesarias; estableciendo el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del mismo. Este documento sirve de base para la evaluación de aquellos proyectos de impactos bien conocidos y que no requieren de estudios ambientales más detallados.

**Documento De Impacto Ambiental (DOC):** Es el documento mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente y otros interesados, los resultados y conclusiones de la Declaración Impacto Ambiental, y se traducen las informaciones y datos técnicos, en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

**Estudio(s) Ambiental(es):** Es el término genérico utilizado para referirse a cualquiera de los tres niveles de análisis del impacto ambiental considerados: Declaración de Impacto Ambiental, Informe Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental.

**Estudio de Impacto Ambiental (EslA):** Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes. Es un estudio interdisciplinario y reproducible e incluye las medidas preventivas, mitigantes y/o compensatorias de los impactos identificados, estableciendo el programa de manejo y adecuación necesario para que el proyecto pueda ejecutarse, así como el plan de seguimiento.

**Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):** Es el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el medio ambiente.

**Evaluación del Riesgo:** Es la valoración que determina la posibilidad y probabilidad de que ocurran eventos peligrosos y sus consecuencias, estableciendo las pautas para su prevención y manejo.

**Formulario de Análisis Previo:** Es el formato preestablecido para la presentación de los proyectos o actividades nuevas a ser introducidos al proceso de evaluación, cuando las mismas requieren de un Estudio de Impacto Ambiental, en función de la nomenclatura explicativa elaborada por esta Secretaría.

**Formulario para la Declaración de Impacto Ambiental:** Es el formato preestablecido para la presentación de los proyectos o actividades nuevas a ser introducidos al proceso de evaluación, cuando las mismas no requieren necesariamente de un Estudio de Impacto Ambiental, en función de la nomenclatura explicativa elaborada por esta Secretaría.

**Formulario para el Registro de Instalaciones:** Es el formato preestablecido para la presentación de las instalaciones existentes para solicitar el Permiso Ambiental correspondiente.

**Impacto Ambiental:** Cualquier alteración significativa, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del medio ambiente y los recursos naturales, provocada por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza.

**Informe de Seguimiento Ambiental:** Informe elaborado por el promotor o responsable de la ejecución del proyecto, en los plazos establecidos en el Permiso o Licencia correspondiente, como requisito para la obtención del Certificado de Cumplimiento que valida la continuidad de la autorización emitida.



**Licencia Ambiental:** Documento donde se hace constar que se ha evaluado la Declaración Impacto Ambiental correspondiente, y que la actividad, obra o proyecto puede llevarse a cabo, bajo el condicionamiento de aplicar el PMAA aprobado y las medidas indicadas por la Secretaría.

**Permiso Ambiental:** Documento otorgado a solicitud de la parte interesada, sobre la base de la evaluación hecha a la Declaración de Impacto Ambiental presentada por el promotor, el cual certifica que, desde el punto de vista de la protección ambiental, la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas indicadas y el PMAA aprobado.

**Subprograma de Seguimiento:** Es la parte del PMAA que describe el proceso sistemático y documentado de verificación de la ejecución del mismo.

**Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA):** Es el documento que detalla el conjunto de acciones a seguir para mejorar el desempeño ambiental del proyecto, y garantizar el manejo de los recursos naturales sin reducir su productividad y calidad. Debe indicar de manera explícita como se ejecutarán las medidas de prevención, mitigación y/o compensación identificadas por el estudio ambiental correspondiente, incluyendo presupuesto y personal responsable, así como las acciones de auto monitoreo que serán implementadas en las distintas fases del proyecto. Incluirá un subprograma de contingencia y/o gestión de riesgos, cuando sea necesario.

**Promotor:** Organización (pública o privada) o persona física o moral que propone la realización del proyecto, inversión o propuesta de desarrollo, o es responsable del mismo.

**Términos de Referencia (TdR):** Requerimientos escritos que establecen el alcance y contenido mínimo requerido en los estudios ambientales. Los TdR constituyen el marco de referencia para la revisión de los referidos estudios.

#### **4.4. Normas Ambientales**

##### **Norma de Calidad de Aire.- (NA-AI-001-03)**

La norma de calidad de aire en el capítulo 1, Pág. 9, Objetivo y Alcance, establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes, con el propósito de proteger la salud de la población en general y de los grupos de mayor susceptibilidad en particular. En ese sentido, se incluyen márgenes de seguridad. Se aplicará en todo el territorio nacional, tomando en cuenta las condiciones meteorológicas y topográficas de cada región.

##### **Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Vehículos.- (NA-AI-003-03)**

La norma NA-AI-003-03, en su Capítulo 1, Pág. 53, Objetivo y Alcance, establece las regulaciones de las emisiones de los vehículos de motor y el sistema de control. La misma sirve como herramienta de control para contribuir al logro de los estándares establecidos en la Norma de Calidad de Aire. Se aplicará en todo el territorio nacional, a los vehículos de gasolina, diesel y gas licuado de petróleo.

##### **Norma Ambiental para la Protección Contra Ruidos.- (NA-RU-001-03)**

La norma NA-RU-001-03, en su Capítulo 1, acápite 1.1, Pág. 9, Objetivo y Alcance, establece los niveles máximos permitidos y los requisitos generales para la protección contra el ruido ambiental producido por fuentes fijas y móviles, que han de regir en todos los lugares del ámbito nacional, así como los términos y definiciones de referencia.

Establece además en su Capítulo 4 (Estándares de contaminación sónica), acápite 4.1 y 4.2, de las Páginas 16 y 17 respectivamente, la clasificación de niveles de ruidos continuos y sus efectos en los humanos y los niveles de emisiones de ruidos permisibles en decibeles (dB) (A).

También establece en el capítulo 5 (Disposiciones Generales y Finales), acápite 5.1 y 5.2, pág. 19, la prohibición de la emisión de ruidos en un nivel que exceda en diez por ciento (10%) los valores límites previamente establecidos en la

Norma, durante cualquier período de medición no menor de 30 minutos (L10). Las plantas eléctricas de emergencia cuya operación normal exceda los límites establecidos por la Norma en cuanto a contaminación sonora, por áreas, deberán contar con equipos silenciadores.

Establece además en el capítulo 5 (Disposiciones Generales y Finales), acápites 5.1 y 5.2, pág. 19, la prohibición de la emisión de ruidos en un nivel que exceda en diez por ciento (10%) los mismo capítulo, acápite 5.8, pág. 20, que las mediciones de ruido se realizarán de conformidad con los métodos de referencia que acompañan esta Norma, o por otros métodos aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

#### **Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos.- (NA-RS-001-03)**

Esta establece en el capítulo 1 (Objetivo y Alcance), acápites 1.1, 1.2 y 1.3, pag.7, lo siguiente: **Objetivo.** Esta Norma tiene el objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente, estableciendo los lineamientos para la gestión de los residuos sólidos municipales no peligrosos. Especifica los requisitos sanitarios que se cumplirán en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, así como las disposiciones generales para la reducción, reaprovechamiento y reciclaje.

**Alcance.** Esta Norma es de aplicación a todo tipo de residuos sólidos municipales no peligrosos, de observancia general y obligatoria tanto para el sector público como el privado y todos los habitantes del territorio nacional dominicano.

**Marco Legal.** La presente Norma queda legalmente enmarcada en los artículos 106, 107 y 108 de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (No. 64-00), que delegan la operación de sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales no peligrosos a los ayuntamientos municipales y establecen mandatos para la normalización, manejo y prevención de contaminación en relación a los residuos sólidos.

## **Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03)**

La Norma de Calidad del Agua y Control de Descarga establece las clasificaciones de las aguas superficiales y costeras de acuerdo a sus usos preponderantes. Su objetivo es proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).

### **4.5. Acuerdos Internacionales**

A continuación enunciamos los principales convenios internacionales relevantes en las diferentes etapas de este proyecto y que han sido ratificados por la Republica Dominicana.

#### **Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América, Washington 1940**

Su objetivo fue proteger y conservar en su medio ambiente natural, ejemplares de todas las especies y géneros de su flora y fauna indígenas, incluyendo las aves migratorias en número suficiente y en regiones lo bastante vastas para evitar su extinción por cualquier medio al alcance del hombre, para proteger y conservar los paisajes de incomparable belleza, las formaciones geológicas extraordinarias, las regiones y los objetos naturales de interés o valor histórico o científico y los lugares donde existen condiciones primitivas dentro de los casos de los Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Regiones Vírgenes y Aves Migratorias. Proteger ciertas especies de fauna y flora silvestres contra la explotación excesiva mediante el comercio internacional, abarca especies de flora y fauna silvestres en peligro de extinción y especies de fauna y flora que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción, pero que requieren sea restringido su comercio internacional para evitar su utilización incompatible con la supervivencia de dichas especies y lograr un control eficaz.

## **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), 1973**

Su fundamento es velar porque el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.

## **Protocolo relativo a las áreas y flora y fauna silvestres especialmente protegidas del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (Protocolo SPAW 1990)**

Constituye un marco legal internacional para proteger, desarrollar y enfrentar los asuntos de conservación en los países del área del Caribe. Su objetivo es proteger, conservar y manejar de una manera sostenible las áreas y ecosistemas raros o frágiles que requieren protección para salvaguardar su valor especial y especies amenazadas o en peligro de extinción o amenazadas, estableciendo zonas protegidas en las zonas costeras y marinas de la Región del Gran Caribe; estipulando mecanismos de cooperación y coordinación para el establecimiento de normas adecuadas y sostenibles para especies científicamente factible para conservar los ecosistemas costeros.


## **La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro en 1992**

En el marco de la conferencia de las naciones unidas sobre el Medio Ambiente y el desarrollo, celebrada en Rio de Janeiro en 1992, se aprobó la Declaración de Río, con el objetivo de establecer una nueva alianza mundial y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral de la tierra, nuestro hogar.

## **Convenio sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro 1992**

El objetivo de esta convención es el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos; el convenio es, por esto, el primer acuerdo global cabal para abordar todos los aspectos de la diversidad biológica; recursos genéticos, especies y ecosistemas, reconoce, por primera vez, que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común de la humanidad y una parte integral del proceso de desarrollo.





# **IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

## **CAPÍTULO 5**

## 5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

### 5.1. Introducción

Más allá del alcance y extensión de un estudio ambiental, este debe pasar necesariamente por una serie de fases y cumplir su objetivo principal que es el de identificar, predecir, interpretar, prevenir, valorar y comunicar el impacto que un determinado proyecto o instalación puede provocar o está provocando en el ambiente, todo ello con el fin de proponer medidas para un adecuado manejo ambiental.

En este capítulo se cuantifican y cualifican los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de las fases de construcción y operación del proyecto **“Residencial Vista al Bosque”**.

El área de influencia sobre los elementos físico-bióticos y socioeconómicos del proyecto, estará definida en dos niveles: directa e indirecta. En la Tabla 5.1, se presenta la definición de estas áreas.

Tabla 5.1. Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto

Elemento del medio ambiente	Área de influencia	Alcance
Físico-biótico	Directa e indirecta	Área de influencia directa e indirecta sobre los elementos físico-bióticos del medio ambiente fueron considerados los 10,904.66 m <sup>2</sup> que ocupa la designación catastral núm. 315105397174, destinada a la lotificación, más una franja de 500 m medidos a partir del límite de la parcela.
Socioeconómico	Directa	Paraje Puerto Arturo y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo
	Indirecta	Provincia La Vega

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

En las tablas 5.2 y 5.3 se presentan las acciones identificadas para las fases de construcción y operación respectivamente, de acuerdo con las diferentes actividades que serán realizadas en cada una de las fases.

Tabla 5.2. Acciones para la fase de construcción

Fase	Actividades
Construcción	<b>Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos</b>
	▪ Instalación de las facilidades temporales
	▪ Consumo de agua
	▪ Generación y manejo de residuales líquidos
	▪ Consumo de energía eléctrica
	▪ Consumo y manejo de combustible
	▪ Generación y manejo de los desechos sólidos
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción
	▪ Descapote o corte de material no utilizable
	▪ Replanteo
	▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas
	▪ Disposición temporal o final de material removido
	<b>Construcción de los objetos de obra</b>
	▪ Área de solares de 9,016.55 m <sup>2</sup>
	▪ Área de caminos de 1,312.88 m <sup>2</sup>
	▪ Garita de seguridad y control de acceso
	<b>Construcción de la infraestructura de servicios</b>
	▪ Sistema de abastecimiento de agua potable
	▪ Sistema de drenaje pluvial
	▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
	▪ Sistema de suministro de energía eléctrica
	▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
	<b>Creación de Áreas verdes</b>

	<b>Fuerza de trabajo</b>
	▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal
	<b>Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos</b>
	<b>Desmantelamiento de facilidades temporales</b>

Tabla 5.3. Acciones para la fase de operación

<b>Fase</b>	<b>Acciones</b>
<b>Operación</b>	<b>Solares</b>
	▪ Limpieza y mantenimiento
	<b>Áreas verdes</b>
	▪ Limpieza y mantenimiento
	<b>Edificaciones</b>
	▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares, calles y garita de seguridad
	<b>Vectores</b>
	▪ Control de plagas y manejo de productos químicos
	<b>Abastecimiento de agua potable</b>
	▪ Consumo y control
	▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento
	<b>Suministro de energía</b>
	▪ Consumo y control
	▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas
	<b>Sistema de drenaje pluvial</b>
	▪ Mantenimiento
	<b>Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales</b>
	▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento
	<b>Generación de Desechos sólidos</b>
	▪ Manejo y disposición
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	▪ Creación de empleos permanentes

### 5.3. Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados

Los elementos del medio (físicos, biológicos y socioeconómicos) considerados en la identificación y evaluación del impacto ambiental para el proyecto “Residencial Vista al Bosque”, se presentan en la tabla 5.4.

Tabla 5.4. Elementos del medio ambiente que pueden ser afectados por el proyecto  
“Residencial Vista al Bosque”

Componentes del medio	Fase	Elementos del medio
Bio-físicos	Construcción	Aire, suelo, relieve, agua, vegetación y fauna
	Operación	Agua, suelo, vegetación y fauna
Socioeconómicos	Construcción	Población, sector de la construcción, tránsito
	Operación	Población, tránsito
Recursos	Construcción	No aplica
	Operación	Agua y energía
Perceptual	Construcción	No aplica
	Operación	Paisaje

#### 5.4. Identificación de los Impactos Ambientales

La identificación de los impactos ambientales potenciales que se generarán con el desarrollo del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**”, fue realizada tomando en cuenta los elementos del medio que se verán afectados por las acciones a ejecutar en las fases de construcción y operación.

La identificación fue el resultado de un proceso interactivo con los especialistas con experiencia en la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, que permitió definir una amplia gama de impactos, establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, y disponer los procedimientos de seguimiento y control. Ver Tablas 5.5 y 5.6 de las fases de construcción y operación.

Tabla 5.5. Identificación de los impactos negativos y positivos de la fase de construcción

Elemento del medio	Impactos	Carácter	
		-	+
Aire	1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión generadas por las operaciones de los equipos pesados utilizados en la construcción del proyecto.	✓	
	2. Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.	✓	

	3. Alteración de la calidad del aire por emisiones de ruido en las actividades de construcción.	✓	
Suelo	4. Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.	✓	
	5. Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto.	✓	
	6. Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.	✓	
Relieve	7. Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno.	✓	
Agua	8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos.	✓	
	9. Posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos.	✓	
Vegetación	10. Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción.	✓	
	11. Cambios en la composición de la flora	✓	
Fauna	12. Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna.	✓	
Población	13. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.		✓
	14. Creación de empleos temporales.		✓
Construcción	15. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.		✓
	16. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de Junumucú.		✓
Tránsito	17. Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, Junumucú, para el traslado de materiales de construcción.	✓	

Tabla 5.6. Identificación de los impactos negativos y positivos de la fase de operación

Elemento del medio	Impactos	Carácter	
		-	+
Agua	1. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos.	✓	
	2. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de anaeróbico de flujo ascendente.	✓	



Vegetación	3. Posible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	✓	
Fauna	4. Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	✓	
	5. Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	✓	
Suelo	6. Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación.	✓	
Población	7. Creación de empleos permanentes.		✓
	8. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias del proyecto.		✓
Tránsito	9. Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, para el traslado de materiales de construcción.	✓	
Paisaje	10. Posible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.	✓	
Recursos	11. Incremento de la demanda de agua.	✓	
	12. Incremento de la demanda energía.	✓	

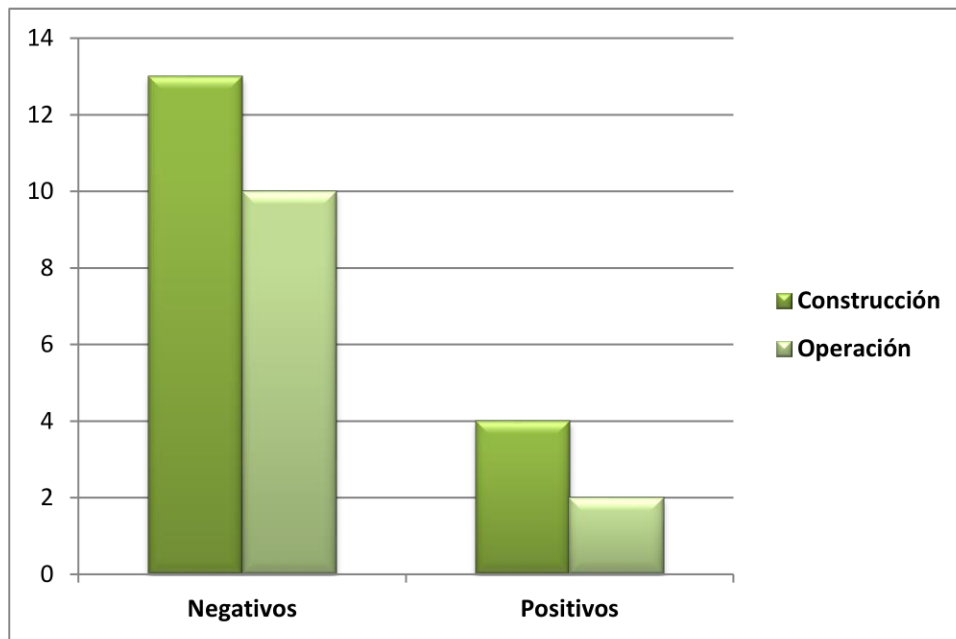
### 5.5. Resumen de impactos ambientales

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción del proyecto y 12 en la fase de operación.

Tabla 5.7. Resumen Valoración de Impactos

Fases del Proyecto	Total de impactos	Negativos	Positivos
Construcción	17	13	4
Operación	12	10	2
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>6</b>

**Gráfico 5.1. Resumen Valoración de Impactos**





# **PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)**

## **CAPÍTULO 6**

## 6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

### 6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental

#### 1.1.1. Presentación

En este capítulo se abordará el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), que desarrollará el proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** para la construcción y operación, con lo cual se dará cumplimiento a lo que establece el Artículo 44 de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00) de la República Dominicana.

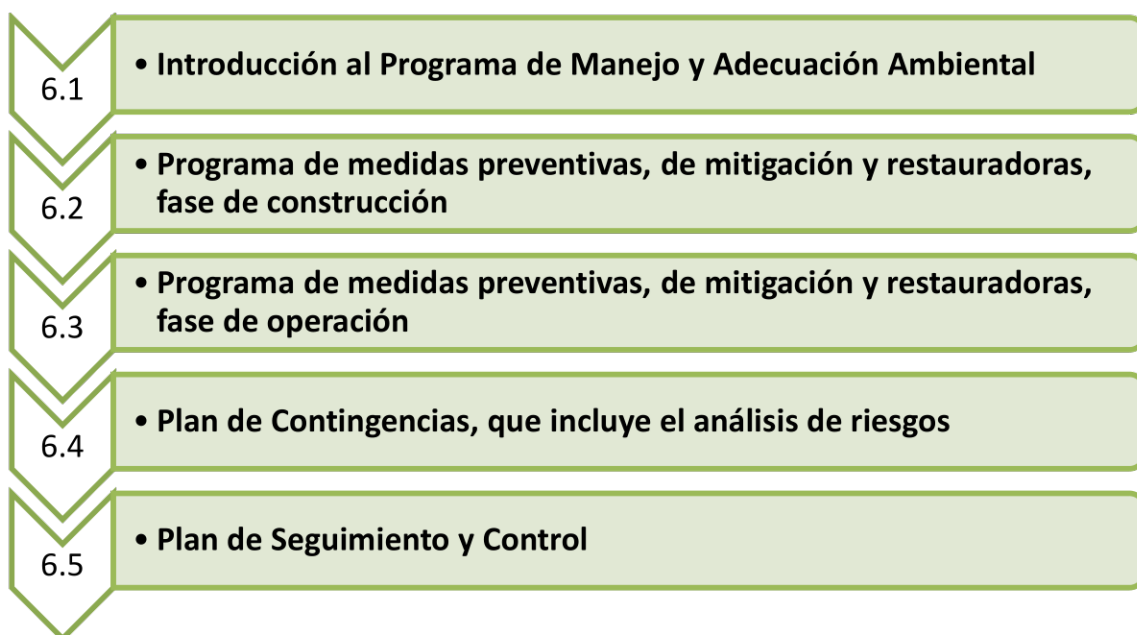
El presente Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tiene como objetivo prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales (sobre los factores físico-naturales y socioeconómicos) que han sido identificados y valorados para la fase de construcción y operación del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es un conjunto de medidas y acciones interrelacionadas, con asignación de responsabilidades y tiempos, que persiguen efficientizar el manejo de las actividades de construcción y el desempeño ambiental de cada componente del proyecto durante su operación, de manera tal que aquellos impactos que hayan sido previstos a través de este estudio puedan ser mitigados, corregidos y prevenidos en caso de ser impactos negativos, y potencializados aquellos que sean positivos.

En este PMAA se describen aquellos subprogramas que se llevarán a cabo para la mitigación de los impactos, y los subprogramas de contingencia ante riesgos de la construcción y operación que se proponen para un mejor desempeño ante eventualidades naturales y tecnológicas.

### 1.1.2. Estructura del PMAA

La estructura del PMAA se presenta a continuación:



### 1.1.3. Alcance del PMAA

El alcance del PMAA del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**” fue definido con medidas preventivas, de mitigación y restauradoras para los impactos negativos que provocará el proyecto durante la fase de construcción y operación. También se incluyeron medidas para potenciar el efecto de los impactos positivos.

Para la elaboración del Plan de Contingencias fue realizada una identificación de riesgos de acuerdo al tipo de contingencias que se puedan presentar durante la fase de operación del proyecto.

Por otra parte, se elaboró un Plan de Seguimiento y Control, para monitorear los factores ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto.

En la tabla 6.1 se presenta de forma resumida los programas y subprogramas del PMAA:

Tabla 6.1. Distribución de los costos de las medidas del PMAA

Programa	Subprogramas	Costos de los subprogramas de medidas del PMAA
<b>Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción</b>	Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos.	RD\$ 45,000.00
	Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.	RD\$ 25,000.00
	Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido.	RD\$ 20,000.00
	Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto.	RD\$ 15,000.00
	Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante la construcción y operación del proyecto.	RD\$ 35,000.00
	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	RD\$ 15,000.00
<b>Total del programa RD\$ 155,000.00</b>		
<b>Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación</b>	Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores	RD\$ 25,000.00
	Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto.	RD\$ 45,000.00
	Subprograma de medidas para el ahorro de agua.	RD\$ 25,000.00
	Subprograma de medidas para el ahorro de energía.	RD\$ 15,000.00



	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	RD\$ 10,000.00
<b>Total del programa RD\$ 120,000.00</b>		
<b>Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias</b>	Subprogramas de medidas de prevención y control de riesgos para huracanes, sismos y riesgos laborales	RD\$ 50,000.00
	Planes de emergencias en caso de incendios, accidentes personales, tormenta o huracán y terremotos	RD\$ 60,000.00
<b>Total del programa RD\$ 110,000.00</b>		
<b>Plan de Seguimiento y Control</b>	Plan de Seguimiento y Control Fase de Construcción	RD\$ 80,000.00
	Plan de Seguimiento y Control Fase de Operación	RD\$ 75,000.00
<b>Total del programa RD\$ 155,000.00</b>		

#### 1.1.4. Costo del PMAA

Se aclara que las medidas de adaptación a los efectos del cambio climático fueron incluidas dentro de los Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras y en el Plan de Contingencias. En la tabla 6.2, se presenta la distribución de costos del PMAA, para las fases de construcción y operación.

**Tabla 6.2. Distribución de los costos de las medidas del PMAA para las fases de construcción y operación**

<b>Programa o plan</b>	<b>Costos de los subprogramas de medidas del PMAA</b>
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.	RD\$ 155,000.00
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	RD\$ 125,000.00
Plan de Contingencias	RD\$ 110,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción	RD\$ 80,000.00

Plan de Seguimiento y Control, fase de operación	RD\$ 75,000.00
<b>Total del PMAA</b>	<b>RD\$ 545,000.00</b>

## FASE DE CONSTRUCCIÓN

### 1.2. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción

#### 1.2.1. Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos

**Introducción:** El proyecto “Residencial Vista al Bosque” cuenta con un terreno con una superficie de 10,904.66, distribuidos de la siguiente manera: 9,016.55 m<sup>2</sup> como área de solares, 1,312.88 m<sup>2</sup> para caminos y 575.23 m<sup>2</sup> como áreas verdes.

#### **Objetivos:**

- Mitigar los cambios ocurridos en el suelo al momento de la preparación del mismo para el proceso constructivo.
- Evitar que se produzca contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
- Prevenir la contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto.
- Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Activar campañas de reforestación con especies herbáceas y arbóreas para evitar erosión y deslizamiento.
- Usar barreras vivas para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción.
- Mejorar el drenaje de los suelos.

- Mantenimiento de equipos y maquinarias empleados en la construcción del proyecto.
- Prohibición de realizar cualquier trabajo de reparación y/o mantenimiento de maquinarias pesadas o camiones en el área de construcción para evitar cualquier posible contaminación con hidrocarburos.
- Adecuar un área de almacenamiento provisional de residuos sólidos.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.
- Modificación de las propiedades del suelo por las tareas de corte y relleno.
- Erosión y deslizamiento de suelo por las actividades de corte y relleno para la construcción del proyecto.
- Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.
- Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
- Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno.

**Lugar o punto del impacto:** Área de la parcela que será construida.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de Obra.

**Parámetros de gestión:**

- Verificar que las áreas donde se realizarán desbroces y movimientos de tierra estén delimitadas.
- Verificar que los suelos no estén contaminados por derrames de aceites e hidrocarburos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. % de área a desbrozar y a realizar movimientos de tierra que no fue delimitada.
- b. Ausencia de manchas de hidrocarburos y aceites en el suelo.

**Frecuencia:** Mensual.

**Registros necesarios:** Número de objetos de obra que fueron construidos, fotografías e informes del Encargado Ambiental.

**Costos:** RD\$ 45,000.00

### **1.2.2. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente**

**Introducción:** Para el desarrollo del proyecto “Residencial Vista al Bosque” se realizará el desbroce de parte de la vegetación existente para el acondicionamiento de los solares, delimitación de las huellas constructivas, así como para la construcción de calles e infraestructura de servicios del proyecto, por lo que es necesario crear Áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona, que contribuyan a atenuar los impactos provocados a la cobertura vegetal y la fauna.

#### **Objetivos:**

- Evitar que el desbroce se extienda más allá de lo que está diseñado en el proyecto.
- Crear áreas verdes con plantas nativas y endémicas que contribuyan a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad, propiciar hábitats para la fauna y mitigar los procesos erosivos en los suelos.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto.
- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
- Construir refugios y comederos para la protección de la fauna y darles mantenimiento periódico.
- Preservar o trasplantar especies de la flora amenazadas y/o protegidas.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción.
- Cambios en la composición de la flora.
- Molestias a la fauna silvestre como resultado de la interrupción y/o destrucción del hábitat existente por el desbroce, la nivelación y relleno, el tráfico de vehículos y la presencia humana.

**Lugar o punto del impacto:** Área de la parcela que será construida.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de Obra.

**Parámetros de gestión:**

- Verificar que la cinta esté colocada en las áreas que serán desbrozadas.
- Verificar que se hayan revegetado todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. % de área a desbrozar que no fue delimitada.
- b. Número de especies sembradas de especies nativas y endémicas, número de posturas logradas.
- c. Área de cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.
- d. Presencia de individuos de las diferentes especies de la fauna.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas, fotografías, reportes del Encargado Ambiental.

**Costos:** RD\$ 25,000.00

### **1.2.3. Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido**

**Introducción:** Durante toda la fase de construcción del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**” se trasladarán materiales para las actividades de acondicionamiento del terreno y construcción de los objetos de obra del proyecto, se botarán escombros y los restos de vegetación proveniente de la limpieza de las huellas constructivas y de las áreas para la construcción de calles e infraestructura de servicios del proyecto, se transportarán cargas de materiales y cualquier otro material suelto; por otra parte, serán utilizados equipos y maquinarias que tendrán que transitar y trasladarse de un lugar a otro en las áreas del proyecto y fuera de éste para realizar todas las acciones previstas en esta fase. Además de que se almacenarán en pilas los materiales y escombros. Todas estas actividades provocan contaminación del aire por polvo y gases de combustión interna y afectaciones por ruido.

#### **Objetivos:**

- Mitigar los impactos que degraden la calidad del aire por la realización de actividades de construcción.
- Evitar que el tránsito de vehículos y maquinarias pesadas en el área del proyecto y en las vías de acceso al mismo, contamine el aire por partículas en suspensión, provocando molestias a los trabajadores y a las comunidades aledañas.
- Evitar que durante el transporte de las diferentes cargas sueltas hayan derrames accidentales en la vía, se contamine el aire y se produzcan accidentes de tránsito. Además, de que durante el almacenamiento de materiales y escombros, éstos sean arrastrados por el viento y las aguas de lluvia.
- Evitar que durante las operaciones de los equipos y maquinarias aumenten los niveles de ruidos.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- Humedecer los viales internos.
- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.



- Control de velocidad para equipos y vehículos y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.
- Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Alteración de la calidad del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión generadas por las acciones constructivas y el transporte de materiales.
- Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.
- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.
- Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, paraje Puerto Arturo y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, para el traslado de materiales de construcción.

**Lugar o punto del impacto:** Área del proyecto, vías de acceso al proyecto, ruta de transporte de los camiones de bote y carga materiales de construcción.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de Obra.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación de que se realice el humedecimiento de los viales internos de la obra.
- Verificación de los camiones a la salida de los puntos de carga.
- Verificación de que se cumplan los horarios y límites de velocidad.
- Verificación de la realización del mantenimiento de los generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Partículas suspendidas (PST, PM-10 y PM-2.5).
- b. Niveles de ruido dB(A).
- c. Por la importancia del impacto no se medirán gases de combustión interna.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas y niveles de ruido, fotografías, entre otros.

**Costos:** RD\$ 20,000.00

#### **1.2.4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto**

**Introducción:** Durante el proceso de construcción del proyecto se realizarán acciones que generarán desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados, tales como colillas de soldaduras, envases de pinturas y solventes, desechos sólidos domésticos, entre otros.

##### **Objetivos:**

- Evitar la contaminación de los elementos del medio por deficiencia en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados durante la construcción del proyecto.

##### **Medidas que integran este subprograma:**

- Disponer del material inservible (escombros) en zonas autorizadas.
- Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos hasta su disposición final.

##### **Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Posibilidad de contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en la construcción del proyecto.
- Alteración de la calidad del paisaje por manejo inadecuado de desechos sólidos generados en la construcción del proyecto.
- Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por el mal manejo de los desechos sólidos.

**Lugar o punto del impacto:** Área del proyecto.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de Obra.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación de que se recolecten, manejen y almacenen correctamente los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos (de origen doméstico) generados en el proceso constructivo.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Porcentaje de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos manejados inadecuadamente.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Registros del control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado hacia rellenos sanitarios autorizados.

**Costos:** RD\$ 15,000.00

#### **1.2.5. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante las fases de construcción y operación**

**Introducción:** Durante la fase de construcción serán generados residuales líquidos, los cuales se les debe dar un adecuado manejo para evitar la contaminación ambiental y la propagación de enfermedades. En la fase de operación se generarán residuales líquidos domésticos, los cuales serán tratados en la planta de tratamiento de residuales líquidos.

**Objetivos:**

- Prevenir y minimizar los impactos ambientales generados por las aguas residuales domésticas generadas en las fases de construcción y operación del proyecto, proveer un sistema de manejo de estas aguas acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades.

**Medidas que integran este subprograma:**

- Colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del proyecto.

- Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.
- Respetar una franja de una franja de treinta (30) metros del arroyo que colinda en el extremo Sur del área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Posibilidad de contaminación del suelo y aguas superficiales por el manejo inadecuado de residuos líquidos.
- Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos no tratados.
- Posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos.

**Lugar o punto del impacto:** Área del proyecto y colindancias.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de Obra.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación de los baños portátiles colocados.
- Verificación de la construcción del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Número de baños portátiles colocados.
- b. Frecuencia de mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuos líquidos (monitoreado en la fase de operación).

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Registro fotográfico de los baños portátiles colocados y de las actividades ejecutadas.
- Registro de alquiler y mantenimiento de baños portátiles.

**Costos:** RD\$ 35,000.00

### **1.2.6. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.**

**Introducción:** Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente la comunidad de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, el promotor desarrollará toda una serie de acciones encaminadas en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo temporal durante las actividades de construcción del proyecto.

#### **Objetivos:**

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega.
- Mejorar el poder adquisitivo de los empleados contratados para prestar sus servicios durante la construcción del proyecto.

#### **Medidas que integran este subprograma:**

- Contratación de mano de obra local para la construcción del proyecto de las comunidades del área de influencia del proyecto, específicamente del paraje Puerto Arturo y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.
- Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

#### **Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Creación de empleos temporales por la construcción del proyecto.
- Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.
- Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona.
- Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de Junumucú y Rincón.

**Lugar o punto del impacto:** Comunidades de Junumucú, y el distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de Obra.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación de que se realiza la contratación preferencial de personal a los residentes de las comunidades de Junumucú, sección Junumucú y el distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.
- Verificación de que se realice la compra de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo
- b. Cantidad de materiales de construcción y otros insumos comprados en la zona.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Listado de trabajadores contratados y los lugares de procedencia de los mismos.
- Comprobantes de compra de materiales de construcción y otros insumos.

**Costos:** RD\$ 15,000.00

## **FASE DE OPERACIÓN**

### **1.3. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación**

#### **1.3.1. Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores**

**Introducción:** El manejo de los desechos sólidos estará compuesto por zafacones o contenedores identificados y el almacenamiento temporal de los mismos en un área (caseta o cuarto) hasta su disposición final a través del Ayuntamiento del distrito municipal.



**Objetivos:**

- Evitar la contaminación de los suelos y aguas superficiales por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación del proyecto.
- Controlar las plagas y poblaciones de vectores y así disminuir las posibles afectaciones a la flora, fauna y la salud humana.

**Medidas que integran este subprograma:**

- Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final.
- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico).
- Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros).
- Realizar fumigaciones periódicas para el control de plagas y vectores a través de un gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Posibilidad de contaminación del suelo y de las aguas superficiales por el manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación del proyecto.
- Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.

**Lugar o punto del impacto:** Área del proyecto, áreas verdes y área de influencia directa.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación de que se almacenen los desechos no peligrosos y peligrosos en un área (caseta o cuarto) hasta su disposición final.
- Verificación que no se encuentren residuos sólidos dispersos en el área del proyecto.

- Verificación de si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de desechos sólidos almacenados.
- Verificación de que los desechos sean retirados por el Ayuntamiento del distrito municipal.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Porcentaje de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos manejados inadecuadamente.
- b. Número de plagas o vectores no controlados, cantidad y tipo de productos utilizados.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Registro de control del volumen y frecuencia de recogida de los desechos sólidos generados.
- Registro fotográfico de las actividades ejecutadas.
- Registro de control de plagas y vectores realizado.

**Costos:** RD\$ 25,000.00

### **1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto**

**Introducción:** El desarrollo del proyecto “Residencial Vista al Bosque” introducirá nuevos elementos en este paisaje por lo que se requiere un mantenimiento adecuado de los solares, áreas verdes, calles e infraestructura de servicios del proyecto que garanticen un buen estado de las mismas a fin de mitigar el impacto visual y se mantenga una adecuada armonía con el paisaje y los recursos naturales del área.

**Objetivos:**

- Mantener en buen estado las áreas verdes contribuyendo a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad y al paisaje, y propiciar hábitats similares a los originales para la fauna.

- Propiciar el retorno de la fauna que emigró por las acciones de la fase de construcción del proyecto.
- Prolongar la vida útil del proyecto y lograr una imagen que no afecte el paisaje del paraje Puerto Arturo y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega.

**Medidas que integran este subprograma:**

- Mantenimiento de las áreas verdes.
- Mantenimiento periódico a los refugios y comederos creados para la protección de la fauna.
- Mantenimiento periódico del área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos hasta su disposición final.
- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico) y peligrosos.
- Gestión del mantenimiento de solares, áreas verdes, calles e infraestructura de servicios del proyecto.
- Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos.
- Control de la calidad de las aguas residuales tratadas.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.
- Posible afectación a la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes, y el manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados.

**Lugar o punto del impacto:** Áreas verdes, caminos e infraestructuras de servicios del proyecto.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación del estado de las áreas verdes y las instalaciones del proyecto.

- Verificación de la realización de los mantenimientos a los refugios y comederos.
- Verificar que se realicen los mantenimientos a las áreas verdes, caminos e infraestructura de servicios del proyecto.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Estado de las áreas verdes, caminos e infraestructura de servicios del proyecto.
- b. Controles de los mantenimientos realizados.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Registro de control de mantenimientos realizados.
- Registro fotográfico de las áreas verdes, caminos e infraestructura de servicios del proyecto.

**Costos:** RD\$ 45,000.00

### **1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua**

**Introducción:** Para garantizar las operaciones del proyecto es necesario el suministro de agua, el cual Será abastecida por el acueducto local y pozo tubular y un pozo tubular. Además contará con un reservorio de almacenamiento de 30,000 galones de capacidad.

**Objetivos:**

- Establecer técnicas ambientales para disminuir el consumo de agua potable.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a. Prácticas para el ahorro de agua, tales como la instalación de aparatos sanitarios (inodoros) que almacenen un menor volumen de agua e instalar grifería con reductores de flujo.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Aumento del consumo de agua.

**Lugar o punto del impacto:** Sistema de abastecimiento de agua potable.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento.

**Parámetros de gestión:**

- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de agua.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Consumo de agua en m<sup>3</sup>/día.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Registro de los controles de los consumos de agua.

**Costos:** RD\$ 25,000.00

#### **1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía**

**Introducción:** Para garantizar las operaciones del proyecto es necesario el suministro de energía al proyecto, y para ello se realizará el suministro de energía eléctrica a través de Edenorte Dominicana en la fase de operación, además se utilizarán paneles solares y otros tipos de energía alternativa.

**Objetivos:**

- Establecer técnicas ambientales para disminuir el consumo de energía.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a. Prácticas para el ahorro de energía, tales como instalación de bombillas de bajo consumo en los caminos de acceso e internos, así como el uso de paneles solares en las viviendas unifamiliares que serán construidas posteriormente.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Aumento del consumo de energía eléctrica.

**Lugar o punto del impacto:** Sistema de suministro de energía eléctrica.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento.

**Parámetros de gestión:**

- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de energía.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Consumo de energía en kW/h.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Registro de los controles de los consumos de energía.

**Costos:** RD\$ 15,000.00

### **1.3.5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto**

**Introducción:** Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente la comunidad de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, el promotor desarrollará toda una serie de acciones desde la fase de construcción del proyecto encaminadas en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo permanente durante las actividades de operación del proyecto.

**Objetivos:**

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo, provincia La Vega.
- Mejorar el poder adquisitivo de los empleados contratados para prestar sus servicios durante la operación del proyecto.

**Medidas que integran este subprograma:**

- Contratación de fuerza de trabajo permanente de las comunidades del área de influencia directa del proyecto, específicamente del paraje Puerto Arturo y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.

**Impactos a los que van dirigidas las medidas:**

- Creación de puestos de trabajo permanente.
- Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores del proyecto y sus familias.

**Lugar o punto del impacto:** Comunidades de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento.

**Parámetros de gestión:**

- Verificación de que se realice la contratación de personal permanente de las comunidades de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de Junumucú y distrito municipal Rincón, municipio Jima Abajo

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:**

- Listado de trabajadores permanentes contratados y los lugares de procedencia de los mismos.

**Costos:** RD\$ 10,000.00



**Matriz 6.4. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto “Residencial Vista al Bosque”**

**Fase de Construcción**

Componentes del medio	Elementos del Medio	Impactos	Medidas
Bio-físicos	Aire	Contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión generadas por las actividades de construcción y el transporte de materiales.	<p>Humedecer los caminos.</p> <p>Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.</p> <p>Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.</p> <p>Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.</p>
		Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.	
		Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.	
	Suelo	Alteración del suelo por remoción de la capa vegetal.	<p>Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto.</p> <p>Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>Mantenimiento de equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.</p>
		Posibilidad de contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de construcción.	

		Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles y aceites de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.	
	<b>Relieve</b>	Modificación del relieve por las actividades de preparación del terreno.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
	<b>Vegetación</b>	Desaparición de la cubierta vegetal y la pérdida de especies de flora como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en el área de construcción.	Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción de los objetos de obra del proyecto.
		Cambios en la composición de la flora.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona.
	<b>Fauna</b>	Afectación del hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desbrozadas para la construcción del proyecto.
		Posibilidad de proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto.	Revegetación de todas las áreas que serán ocupadas por las áreas verdes con especies nativas y endémicas de la zona. Construcción de un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

	<b>Agua</b>	Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de residuales líquidos.	Colocación de baños portátiles. Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.
		Posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por manejo inadecuado de combustibles y residuos oleosos.	
<b>Socio-económicos</b>	<b>Al tránsito</b>	Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, para el traslado de materiales de construcción.	Control de velocidad y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.
	<b>A la Población</b>	Creación de empleos temporales.	Contratación de mano de obra local.
		Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.	
	<b>A la construcción</b>	Incremento de la demanda de materiales de construcción y otros insumos en la zona.	Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.
		Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de Junumucú.	

**Matriz 6.5. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto Residencial Vista al Bosque, Fase de Operación**

Componentes del medio	Elementos del Medio	Impactos	Medidas
Bio-físicos	Fauna	Afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control del uso de productos químicos.
		Posible proliferación de plagas y vectores por el manejo inadecuado de residuos sólidos.	Control de plagas y vectores. Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final.
	Vegetación	Posible deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
	Agua	Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos.	Mantenimiento de las áreas verdes.
		Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de anaeróbico de flujo ascendente.	Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos. Control de la calidad de las aguas residuales tratadas.
	Suelo	Contaminación del suelo por manejo inadecuado de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en las actividades de operación.	Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico). Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros).

			Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición.
Socio-económicos	Tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la carretera Rincón, para el traslado de materiales de construcción de las viviendas unifamiliares y por entrada y salida de los adquirientes.	Establecer medidas para evitar accidentes de tránsito.
	Paisaje	Posible afectación de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.	Mantenimiento de las infraestructuras y áreas verdes.
	Recursos	Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.
	Población	Creación de empleos fijos. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.	Contratación de mano de obra local.

## 1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias

### Introducción

La posición de la República Dominicana en la región del Caribe la hace vulnerable al azote de huracanes y tormentas extremas que producen regularmente pérdidas humanas y daños económicos de consideración. Por otra parte, la configuración morfológica, la estructura tectónica con respecto a las placas continentales y las condiciones insulares del país, establecen un criterio para las afectaciones por amenazas de sismos, inundaciones y ocurrencia de movimientos de masas en laderas de montañas, entre otras.

Muchos años de experiencia de las instituciones del estado, además de los avances de otros países de la región del Caribe en la atenuación del efecto de estas amenazas, ha permitido establecer lineamientos para un desarrollo eficaz de la prevención y de las estrategias, convertidos en Planes de Contingencias, obligatorios para los nuevos proyectos y muy acorde a las características naturales de la zona de emplazamiento.

El Plan de Contingencias es el conjunto de procedimientos alternativos, cuya finalidad es la de proteger todas las instalaciones y el personal que labora en ellas a partir de algún incidente o amenaza, tanto interna como externa y natural o tecnológica.

En esta parte se analizan los temas base para el conocimiento y entendimiento de los diferentes tipos de riesgos que existen en el proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** de esta naturaleza y se identifican cada uno de los riesgos que conllevan la construcción y operación del proyecto.

Para el proyecto **“Residencial Vista al Bosque”**, los objetivos principales del Plan de Contingencias son:

- Preparar al personal ante cualquier desastre natural o tecnológico que pueda afectar a las instalaciones.

- Evitar la ocurrencia de accidentes que puedan dañar a trabajadores y la población del entorno del proyecto o provocar pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales durante las fases de construcción y operación.
- Evitar que, en caso de ocurrir un incidente, que el mismo tenga un efecto negativo fuera de los límites de las instalaciones del proyecto.
- Capacitar al personal que participará en la construcción y que laborará en la fase de operación.
- Proteger las instalaciones del proyecto.
- Establecer normas de actuación y procedimientos, ante la ocurrencia de accidentes o desastres naturales o tecnológicos.
- Garantizar el proceso de recuperación rápido y efectivo, y el reinicio de las operaciones después de ocurrido un evento negativo.

Como estrategia general para el manejo y control de las contingencias se han establecido una serie de medidas de actuación y entrenamientos. Este plan contempla capacitaciones sobre los temas de las amenazas identificadas con posibilidad de ocurrencia en la región o en las instalaciones del proyecto y riesgos de acuerdo con las áreas y elementos vulnerables identificados.

El riesgo presenta básicamente dos componentes:

1. La **amenaza** o probabilidad de ocurrencia de una eventualidad natural catastrófica (inundaciones, huracanes, sismos, etc.) o una contingencia.
2. La **vulnerabilidad** que presenta el área en cuestión ante el riesgo. Dicha vulnerabilidad responde a dos factores: la sensibilidad ambiental natural y las condiciones humanas que se presentan en el sitio (uso y manejo de los recursos naturales, asentamientos humanos espontáneos, condiciones tecnológicas, estructurales y de información para manejar el riesgo, entre otros).

**Para el análisis de riesgo se analizan:**

El factor de riesgo

- La condición de riesgo
- El lugar de origen
- El área de afectación



A continuación, se dan algunos conceptos básicos para comprender el tema de Prevención de Riesgos y disminución de la vulnerabilidad del área del proyecto “Residencial Vista al Bosque” y su zona de influencia.

**Amenaza (A):** se denomina amenaza a la probabilidad de que un fenómeno, de origen natural o humano, se produzca en un determinado tiempo y espacio. Es considerado también como el peligro (potencial) de que las vidas o bienes materiales humanos sufran un perjuicio o daño. Las amenazas pueden ser de tres tipos según su origen:

- **Geológicas**, dentro de éstas se ubican los sismos, las erupciones volcánicas, las avalanchas y los deslizamientos.
- **Meteorológicas**, tales como las inundaciones, los huracanes y las lluvias.
- **Tecnológicas** (relacionadas con cultura humana), como la posible ruptura de un poliducto, incendios, desechos tóxicos de la actividad industrial o agrícola, derrames, accidentes, entre otros.

También es importante tomar en cuenta que las amenazas se pueden encadenar unas con otras, elevando la probabilidad de los desastres.

**Vulnerabilidad (V):** La vulnerabilidad es la debilidad, incapacidad o dificultad que tiene una comunidad o sociedad para evitar, resistir, sobrevivir y recuperarse, en caso de desastre. Una sociedad vulnerable es menos capaz de absorber las consecuencias de los desastres de origen natural o humano provocados, ya sea por fenómenos o accidentes frecuentes y de menor magnitud, por uno de gran magnitud, por uno de gran intensidad, o por una acumulación de fenómenos de intensidades variadas.

**Riesgo (R):** Probabilidad de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. Esquemáticamente hablando, es el resultado de una o varias amenazas y los factores de vulnerabilidad.

## **Identificación, Caracterización y Análisis de los Riesgos Ambientales en el área de influencia del proyecto “Residencial Vista al Bosque”**

Anteriormente se definió que el riesgo ambiental es una combinación de la amenaza o probabilidad de ocurrencia de una eventualidad natural (climática o hidroclimático) o tecnológica, y la vulnerabilidad del área en cuestión, la cual respondía a dos factores, la sensibilidad ambiental natural y las condiciones humanas que se presentan en el sitio (uso y manejo de los recursos naturales, asentamientos humanos espontáneos, condiciones tecnológicas, estructurales y de información para manejar el riesgo, entre otros).

A continuación, se caracterizan de manera general y se describen los riesgos potenciales en el área del proyecto y su zona de influencia.

### **Riesgos Naturales**

#### **Riesgos Meteorológicos**

Los riesgos de origen meteorológico se refieren a los fenómenos siguientes: huracanes, inundaciones, sequías, lluvias torrenciales, temperaturas extremadamente altas o bajas, y tormentas eléctricas. En ciertas áreas del territorio nacional de la República Dominicana los estados de emergencias por desastres los han producido los fenómenos hidrometeorológicos, resultando los más frecuentes las tormentas tropicales, huracanes, ciclones, los cuales provocan inundaciones que producen daños materiales y pérdidas de vidas.

##### **○ Riesgo de huracanes**

Dentro de los conceptos básicos sobre fenómenos meteorológicos se encuentra la definición de **ciclón o huracán**, el cual según el COE se define como “la perturbación atmosférica causada por la rotación de una masa de aire impulsada por un frente frío, en torno a un área de bajas presiones, acompañada de abundante precipitación pluvial, vientos muy fuertes y descenso en la temperatura.

## **Riesgo de Inundaciones**

Sólo asociado al riesgo de huracanes, en el área de influencia directa del proyecto se presenta el riesgo de inundación por las elevadas precipitaciones que acompañan a este fenómeno meteorológico.

## **Riesgos Geológicos**

Los riesgos de origen geológico están representados por los fenómenos como sismos, deslizamientos y colapso, hundimiento y agrietamiento de suelos, entre otros.

## **Riesgos Tecnológicos**

Estos son los riesgos relacionados con la cultura y la actividad humana. En este punto se analizan los riesgos identificados como riesgos laborales en la construcción y riesgo de incendio en la operación.

## **Programa General de Gestión para la Prevención de Riesgos del proyecto “Residencial Vista al Bosque”**

Según el Capítulo I de la ley 147-02 respecto a los fundamentos de la política de gestión de riesgos que adopta la política nacional de gestión de riesgos y crea el Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Respuesta ante Desastres, en su Art. 1 se establecen los principios generales que orientan la acción de las entidades nacionales y locales, en relación con la gestión de riesgos, y sobre la base de ellos se definirán los subprogramas siguientes para el proyecto **“Residencial Vista al Bosque”**.

El Programa de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos estará compuesto por cuatro programas, en general desarrollados y establecidos según los criterios técnicos del Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Respuesta ante Desastres y el Centro de Operaciones de Emergencias (COE).

Estarán desarrollados sobre la base de concretar los conocimientos básicos de la naturaleza de la eventualidad meteorológica, geotectónica y tecnológica. Estos programas para la Prevención y Gestión de Riesgos son:

1. Subprograma de Prevención de Riesgos para Huracanes
2. Subprograma de Prevención de Riesgos para Sismos
3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales
4. Subprograma de Prevención de Riesgos de Incendios

Tabla 6.3. Riesgos directos e indirectos en el proyecto

Tipos de riesgos naturales	Riesgos
Riesgos naturales	Riesgos de huracanes
	Riesgos sísmicos
Tipos de riesgos tecnológicos directos	Riesgos
Riesgos laborales	Riego de accidentes de tránsito por el movimiento de maquinarias pesadas y/o camiones por las actividades de construcción.
	Riesgo de accidentes laborales durante la construcción (riesgo de caídas desde altura, golpes, cortes, etc.).

El desarrollo de estos cuatro subprogramas de Prevención se presentará en el Programa de Contingencias junto al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**”. Estos se desarrollarán sobre la base de los principios generales que orientan la acción de las entidades nacionales y locales establecidos por la Ley 147-02 en su Art. 1.

#### **Programa de Manejo de contingencias ante riesgos**

Este Programa de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos contará con una estructura organizativa de funcionamiento, con sus estatutos y acuerdos

interinstitucionales con las instituciones que por función de su creación y objetivos serán parte del organigrama funcional de dicha estructura, con el fin de apoyar, colaborar, coordinar y cooperar con los objetivos establecidos por el Programa.

Lo anterior se establece dado el considerando 5 de la Ley 147-02 el cual expresa que para la gestión de riesgos se debe constituir un sistema interinstitucional y descentralizado, multidisciplinario en su enfoque, entendido como la relación organizada de entidades públicas y privadas que en razón de sus competencias o de sus actividades tienen que ver con los diferentes campos implicados en las labores de prevención, mitigación y respuesta ante desastres.

Según se indicara anteriormente, los tipos de riesgos a los que está expuesto el proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** son los siguientes:

- Riesgos meteorológicos
- Riesgos sísmicos
- Riesgos laborales
- Riesgos de incendios y fugas

#### **Selección del Equipo para el Plan General de Prevención y Control de Riesgos del proyecto “Residencial Vista al Bosque”**

Según los riesgos generales que se han detectado anteriormente, se debe de constituir (una vez que el proyecto entre en construcción) el Equipo de Prevención y de Control de Riesgos, el cual estará conformado con personal de la empresa constructora, y con representantes de la Defensa Civil, del Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional designados tácitamente por acuerdos interinstitucionales y con los administradores del proyecto.

Un Supervisor General designado en el proyecto se encargará de la gerencia y coordinación interinstitucional en caso de contingencias y se hará cargo de hacer cumplir los lineamientos establecidos para la prevención y control de los riesgos que afecten al proyecto en general.

Identificadas las tareas a realizar, se decide cómo se van a asignar las responsabilidades entre todos los integrantes del Equipo Técnico, para lo cual se elabora un programa con el fin de que las actividades asignadas según los procedimientos de seguridad establecidos se lleven a cabo para cada eventualidad que se presente.

Cada miembro del equipo cumplirá con el programa de seguridad cuyas funciones son básicas ante cualquier eventualidad, por ejemplo, deberá estar pendiente de acudir a ayudar a quien lo necesita, supervisar que todas las instalaciones hayan sido evacuadas, y todas las actividades que han derivado de la adopción del programa sean cumplidas a cabalidad.

Para cualquier eventualidad que se presente sea del tipo que fuere, las actividades más importantes y fundamentales son las de prevención y las de mitigación, el equipo técnico deberá tener presente estos preceptos, ya que son la base de eficientizar las acciones del plan operativo de prevención y control de riesgos del proyecto.

El Equipo Técnico tendrá su oficina en el campamento de obra durante la fase de construcción, donde permanecerá un miembro en turno por día, para organizar la respuesta ante la contingencia que ocurra, convocar al equipo técnico y llamar a las instituciones que forman parte de dicho equipo. Aquí se llevará el control de las responsabilidades mediante listado de los técnicos actuantes para cada eventualidad que se presente como para el servicio diario de supervisión y seguridad.

El Equipo técnico de prevención y control de riesgos se mantendrá entrenado, para lo cual se habilitarán las sesiones de capacitación y adiestramiento.

El equipo técnico de prevención y control de riesgos deberá estar consciente de que se está expuesto a riesgos, y modificará los hábitos y costumbres que favorecerán la prevención y control del riesgo ante cualquier emergencia. En estas condiciones, todas las personas pueden participar activamente en la reducción de riesgos en sus actividades cotidianas.

Cuando ocurra una emergencia, mínima o trascendente, se tendrá la costumbre de escribir un pequeño informe que permita hacer un análisis posterior para aprender de esa experiencia, y que quede registrado para que al cambio de personal no se pierda el aprendizaje.

Todos los trabajadores presentes frecuentemente en el proyecto recibirán actividades de sensibilización, motivación y capacitación adecuadas, a través del programa de Prevención, Seguridad y control de riesgos, asegurando de esta manera que cada persona actúe correctamente y participe en los simulacros.

### **Evacuación**

Si por las características de la emergencia, el procedimiento que se sigue es el de evacuación, en el informe se reportan todas las dificultades encontradas para llevar a cabo los procedimientos de seguridad; por ejemplo: cuellos de botella en las rutas de evacuación, peligros adicionales encontrados en el curso de la evacuación y todas las observaciones que sólo se pueden hacer en un caso de emergencia real, no simulado.

### **Repliegue**

De la misma manera, si procede hacer el procedimiento de permanencia o de repliegue, en el informe se registran todos los riesgos e inconvenientes detectados, incluidos los de carácter psicológico, pues pueden entorpecer los procedimientos tanto como los obstáculos materiales.

Tanto en el caso de una respuesta de evacuación, como una de repliegue ante una emergencia, se anota el tiempo estimado que implicó el procedimiento, para evaluar también ese dato, que sólo en una situación real se puede obtener.

Se deben tener preparadas hojas de registro de observaciones en las cuales el o los observadores puedan anotar los datos que se piden.



## **Evacuación y Repliegue**

En ambos casos se tratará de observar la eficiencia de los procedimientos seguidos según el plan de seguridad propuesto. Mediante los ejercicios de simulacro se podrá apreciar qué tan efectivas parecen las recomendaciones que se elaboraron en teoría.

La planeación, organización, aplicación y evaluación de las actividades de prevención, integran el camino que, ante el impacto de un fenómeno o eventualidad, en un alto porcentaje garantiza la seguridad de las personas y de sus bienes inmuebles, así como la disminución de pérdidas económicas.

### **1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes**

Dentro de los conceptos básicos sobre fenómenos meteorológicos se encuentra la definición de ciclón, el cual se define como la perturbación atmosférica causada por la rotación de una masa de aire impulsada por un frente frío, en torno a un área de bajas presiones, acompañada de abundante precipitación pluvial, vientos muy fuertes y descenso en la temperatura (COE).



**Sugerencias importantes para la prevención y control del riesgo en situación de presencia de huracanes**

- ✓ Buscar y suplir de informaciones a todo el equipo técnico para su conocimiento y divulgación cuidadosa a todas las personas respecto de las características del huracán. Su tamaño de diámetro, su presión, velocidad de sus vientos, alcance de sus vientos de huracán o de tormenta, su velocidad de traslación, entre otros.
- ✓ Realizar las gestiones de coordinación con las oficinas de la Defensa Civil y Cruz Roja, Bomberos e instituciones de la Comisión Nacional de Emergencias.
- ✓ Organizar los planes de evacuación si es necesario y con tiempo. En caso de eventos extraordinarios, y si el área está sujeta a inundaciones determinar

cuáles son los lugares que por sus características estructurales y de ubicación son seguros refugios como albergues temporales.

- ✓ Se establecerán coordinadamente entre los miembros de equipo técnico las informaciones pertinentes a los tipos de emergencias que puedan ocurrir. Ubicar e integrar las brigadas de auxilios en equipo de cooperación.
- ✓ Inventariar y organizar las herramientas y equipos de primeros auxilios, botiquines y radios de comunicación.

#### **1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos**

El terremoto es un hecho inesperado, por lo cual lo más importante es que se esté capacitado y preparado para actuar durante y después de su ocurrencia, sobre todo cómo hacer frente al pánico y la confusión. Los objetivos del subprograma de Prevención y Control de riesgos ante Sismos (tanto en construcción como en operación) son los siguientes:

##### **Objetivos**

- Reducir al mínimo las posibilidades de lesiones y pérdidas de vidas a causa de terremotos, réplicas y sus secuelas.
- Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a las situaciones ocasionadas por un terremoto.
- Preparar el nivel de respuesta, asistencia al personal y a las operaciones, así como preparar la normalización de las operaciones.

##### **Preparación**

Durante la operación de la zona franca se sugieren algunas actividades a realizar para estar preparado ante el riesgo:

- ✓ Mantener actualizada e impresa la lista con el personal actuante en ese momento.
- ✓ Mantener la lista actualizada de empleados, por turno de labor, en la puerta de entrada en manos del guardián.

- ✓ Entrenar al personal en las acciones a su cargo dentro del plan y su forma de actuación en caso de emergencia.
- ✓ Mantener relaciones de cooperación con los organismos de socorro con incidencia en la zona, como son: Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospital, Militares, ONG's, etc.
- ✓ Definir lugares de encuentro para caso de evacuación y mantener botiquines y equipos contra incendios en condiciones de operación y en los lugares predefinidos.

### **Respuesta ante la contingencia**

Mantener la calma y dirigirse caminando hacia áreas despejadas y al aire libre, preferiblemente, dirigirse al punto de encuentro definido y señalizado por el proyecto.

### **Pasos a seguir luego de la ocurrencia del sismo:**

#### **Evacuación**

- Todo el personal presente en las instalaciones, empleados, contratistas y visitantes, debe reunirse en mismo punto de reunión.
- La persona a cargo hará una revisión general para evaluar los daños, tomando fotos de los mismos.

#### **Aseguramiento de Detención de Operaciones**

- La primera actividad es salvaguardar a los trabajadores y al personal, sin descuidarlos bienes.
- La persona a cargo hará una revisión general para evaluar los daños, tomando fotos de los mismos.

#### **Conteo**

La persona a cargo debe hacer el conteo del personal, pasando la lista del mismo. Debe asegurarse de que estén allí todas las personas presentes en el proyecto al momento del suceso. Para ello verificará el listado de asistencia del personal, además del control de entradas y salidas de propietarios, visitantes y contratistas. En caso de que falte personal al conteo de aquellos que estaban

en el sitio, al momento del siniestro, se pasará a revisar en toda el área en busca de personal atrapado.

### **Primeros Auxilios y Rescate**

- El personal especializado en primeros auxilios debe buscar los equipos necesarios para brindar los mismos (botiquín, camillas y caja para emergencias) y dar soporte a los heridos, si los hubiera.
- En caso de personas atrapadas, debe darse la voz de alerta, con localización exacta del lugar, evaluar rápidamente la posibilidad de rescate inmediato.
- Se dará prioridad al rescate de personas atrapadas, asignando equipos y personal especializado y seguir las instrucciones que apliquen en cada caso.

### **Comunicación**

- La persona a cargo se comunicará con las oficinas administrativas para reportar el hecho e informar de la situación existente. Para ello usará la radio y/o los teléfonos.
- En caso de necesitar mayor información sobre las tareas señaladas aquí durante la emergencia, se puede contactar al comité de emergencia que estará conformado por: el Equipo Técnico de Prevención y Control de Riesgos y las instituciones de la Comisión Nacional de Emergencia.

### **Plan de Restauración**

Se designará el personal necesario para realizar las siguientes acciones:

- Verificar el estado general del proyecto y proceder a realizar evaluación y definir normalización de operaciones.
- Definir grado de afectación, necesidad de servicios, reubicación y estado de del personal en general.
- Verificar el estado de las instalaciones, para reponer lo que se haya dañado.
- Designar un grupo de personas que vayan al proyecto después del terremoto a verificar el estado de las personas y las instalaciones.
- Hacer una cuadrilla que limpie carreteras y accesos en conjunto con el ayuntamiento.
- Definir prioridades de áreas a iniciar normalización, y poner los recursos hacia esa área.

- Designar comisión para evaluación primaria de pérdidas y definición de las acciones inmediatas de recuperación.
- Luego del terremoto, se reforzará la vigilancia durante un tiempo a ser definido por el coordinador de seguridad física para evitar sustracciones y pérdidas posteriores.

### **1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales**

#### **Objetivo**

- Prevención de riesgos laborales.
- Promover los estándares más bajos en accidentes de trabajo.

#### **Riesgos potenciales**

Los riesgos ambientales relacionados con el subprograma:

- Riesgo de accidentes de tránsito por el movimiento de maquinarias pesadas y/o camiones por las actividades de construcción.
- Riesgo de accidentes laborales durante la construcción (riesgo de caídas desde altura, golpes, cortes, etc.).

#### **Acción impactante que se desarrolla**

Construcción de las instalaciones del proyecto.

#### **Medidas de prevención y control de riesgos**

- Señalización de vías de acceso.
- Señalización de trabajo de maquinarias.
- Uso de protección laboral.
- Uso de protección para trabajo en altura.
- Utilización de protección buco-nasal y corporal.
- Capacitación y entrenamiento de empleados.

#### **Tipo de medidas**

Son medidas no estructurales y complementarias.

**Etapas**

Las acciones y actividades relacionadas con el subprograma se realizan en la construcción.

**Lugar de aplicación**

En el área de construcción.

**Responsable de ejecución**

Durante la construcción, el responsable es la empresa constructora y diversos contratistas de obra.

**Seguimiento y monitoreo**

Los responsables velarán por la ejecución permanente de la implementación de las medidas de protección laboral a fin de evitar riesgos. Se equipará a los empleados de instrumentos de prevención contra riesgos laborales.

Se realizará un informe debiendo presentarlo ante las autoridades ambientales cada vez que se ejecuten las medidas de control y mantenimiento de los sistemas. Se debe verificar si las medidas se llevaron a cabo, las fortalezas y debilidades, experiencias y casos pendientes, entre otras.

El seguimiento del desempeño ambiental respecto de este subprograma se realiza a través de la verificación de los siguientes indicadores:

**Indicadores de gestión**

- Aplicación de medidas de seguridad
- Uso de protección laboral de empleados
- Instalación de señalización en construcción y operación
- Entrenamiento dado a los trabajadores

**Indicadores de calidad ambiental**

Número de accidentes laborales por año.

## **1.5. Plan de Contingencias**

Como ya hemos mencionado, el Plan de Contingencias es el conjunto de procedimientos alternativos, cuya finalidad es la de proteger todas las instalaciones y el personal que labora en ellas a partir de algún incidente o amenaza, tanto interna como externa y natural o tecnológica.

### **Objetivos**

Establecer un programa de prevención y acciones necesarias para:

- ✓ Responder eficientemente a cualquier situación de emergencia que pueda presentarse de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
- ✓ Controlar la respuesta de manera oportuna y eficaz ante los posibles eventos que se puedan producir en todas las fases del proyecto.
- ✓ Minimizar los efectos de emergencias producidas por fallas de infraestructuras, procedimientos tecnológicos o humanos.
- ✓ Minimizar el impacto ambiental que pudiera ocasionar cualquier evento no deseado en el área de influencia del proyecto
- ✓ Garantizar la seguridad del personal y resguardar el medio ambiente del entorno.
- ✓ Compromiso con el resguardo de vidas, del medio ambiente y propiedades.
- ✓ Identificación de casos que constituyen una contingencia ambiental.

### **Prioridades de protección y sitios estratégicos para control de contingencias:**

Son prioridad de protección para el proyecto:

- Resguardar y preservar la vida humana ante cualquier contingencia que no pueda ser controlada por el personal.
- Preservar la salud de todo el personal.
- Preservar la conservación del medio ambiente propio del entorno.
- Garantizar la disponibilidad de agua para el combate de posibles incendios.

Se consideran sitios estratégicos para el control de contingencias:

- Vías de acceso y de escape.



- Elementos para enfrentar contingencias: agua, teléfonos, equipos, materiales, transporte.

Las emergencias asociadas a la operación del proyecto son las siguientes:

- Incendio
- Accidentes personales
- Derrames de líquidos peligrosos
- Huracanes
- Terremotos

### **Guías para respuestas ante emergencias**

A continuación se presentan los procedimientos a aplicar para la prevención, mitigación y control de las emergencias identificadas. Estos procedimientos han sido diseñados de forma específica para este proyecto, cada uno abarca los siguientes tópicos:

1. Preparación previa
2. Procedimientos de evacuación
3. Reuniones para reportarse
4. Procedimientos de conteo
5. Tareas de rescate y primeros auxilios
6. Plan de comunicación
7. Números telefónicos de emergencia
8. Personal responsable

#### **1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios**

El incendio es del tipo de emergencias con mayor probabilidad de ocurrencia de todas las que pueden ocurrir en un proyecto. Es una emergencia que se previene con acciones que van desde el adecuado mantenimiento, orden y limpieza, la colocación de carteles e indicaciones, el mantenimiento de los equipos de prevención, hasta un comportamiento correcto por parte del personal. Aun así, en cualquier momento se puede presentar el fenómeno y se debe estar preparado para enfrentarlo con éxito.

## Objetivos del plan

Establecer un conjunto de actividades dirigidas a reducir al mínimo las posibilidades de pérdidas humanas y materiales en caso de ocurrencia de un incendio en las instalaciones del proyecto.

## Definiciones básicas

El **fuego** es una reacción química que por oxidación de materiales, se produce luz y calor. Un **incendio** es fuego que se desarrolla sin control en el tiempo y el espacio.

Para apagar un fuego, necesitamos:

- ✓ Retirar o eliminar el material combustible.
- ✓ Enfriar el material por debajo de su temperatura de ignición.
- ✓ Eliminar el oxígeno del medio.
- ✓ Evitar la reacción química en cadena.

El *material combustible* es cualquier material sólido, líquido y/o gaseoso, que arden al combinarse con un comburente (oxígeno) y en contacto con una fuente de calor.

Un *material inflamable*, es cualquier material líquido o gaseoso que tenga un punto de inflamación menor de 37.8 ° C.

## Prevención

1. Identificar los riesgos e indicar a todo el personal las medidas específicas para evitar incendios.
2. Establecer las medidas específicas para evitar incendios y capacitar a todo el personal.
3. Establecer los planes de emergencia para actuar en caso de Incendio.
4. Selección y ubicación del equipo de extinción adecuado, en relación al tipo de riesgo y clase de fuego que se pudiera generar.
5. Someter el equipo de extinción a mantenimiento y control.
6. Contar con dispositivos de seguridad.
7. No acumular residuos, papeles, cartones u otros materiales sólidos combustibles.

8. Evitar la propagación de chispas hacia las áreas verdes.
9. Los líquidos inflamables, deben manejarse en recipientes cerrados.

## Procedimiento

### Alarma:

Toda persona que detecte un incendio, su primera acción será dar la alerta del suceso accionando la alarma.

En caso de que el incendio tenga una magnitud que rebase la capacidad propia para apagarlo, el vigilante llamará los bomberos y al personal de servicio y a los directivos. Se debe proceder a informar a los empleados tocando alguna alarma.

### Tipos de incendios

Para los fines de este procedimiento, los incendios estarán clasificados, de acuerdo con los materiales incendiados, según los tipos siguientes:

Imagen 6.1. Tipos de incendios



El tipo de incendio con mayor probabilidad de ocurrencia es el clasificado como A (madera, papel, pasto, producto celuloso), este puede ser combatido con agua y extintores portátiles ABC.

### **Evacuación del área**

Toda persona que no tenga una tarea a ejecutar en el plan de emergencia debe evacuar o salir del área hacia la puerta de entrada o al lugar seguro más alejado del siniestro. Este lugar será señalado por el personal de combate de incendios.

Antes de salir, estas son las tareas que debe ejecutar el personal:

- ✓ Detener toda operación que requiera la presencia de personal que pueda quedar expuesto. Y toda operación que no se pueda realizar de forma segura.
- ✓ Sacar del área del incendio los equipos y materiales inflamables, si en ese momento hay alguno, hacia un lugar alejado del siniestro.
- ✓ La persona más próxima al incendio procede a apagarlo, usando el extintor más cercano, según donde ocurra el mismo.
- ✓ El personal propio utilizará un extintor para apagar el incendio, si este es del tipo A.
- ✓ Si es necesario, solicitar ayuda externa, deben ser llamados los bomberos quienes tomaran el control de las acciones y ejecutaran las acciones necesarias para el control del incendio y la protección de vidas y propiedades.
- ✓ Todos los equipos móviles que se encuentren en el área del incendio deberán ser movidos por sus respectivos operadores.
- ✓ Se establecerá un control de acceso a las áreas definidas como peligrosas impidiendo la entrada de cualquier persona ajena a la emergencia.

### **Pasos para combatir fuego, con un extintor**

1. Identifique el tipo de fuego generado.
2. Colóquese en la misma la dirección del viento.
3. Compruebe la presión de su extintor.
4. Jale la argolla de seguridad del extintor.
5. Empiece a atacar el fuego a no menos de tres metros ni a más de 1.5 metros de distancia del mismo.
6. Dirija el agente extintor a la base del fuego.

7. Haga un barrido lento y completo.
8. Descargue completamente su extintor. Aléjese manteniendo la vista al lugar donde se produjo el incendio.
9. El incendio puede reaparecer, proceda de nuevo a apagarlo.
10. Solicite apoyo y que alguien informe.

**Sofoque el fuego y reporte lo sucedido:**

- ✓ En qué área
- ✓ Que condición
- ✓ Tipo del incendio
- ✓ Cuantos extintores se utilizaron para su recarga inmediata

**Recuperación**

Terminada la emergencia, se avisará a los directivos y propietarios la ocurrencia del siniestro.

El gestor ambiental es responsable de:

1. Coordinar un equipo que trabajará en identificar las causas del incendio y hacer un reporte del mismo.
2. Realizar una primera evaluación de los daños producidos y las acciones necesarias para proceder a la normalización de las operaciones.
3. Procederá a reponer los equipos contra incendios usados que se hayan gastado o resultado averiados.

El Administrador general será responsable de:

1. Definir el status de las instalaciones y disponer cuando es el momento de su reocupación sin riesgos. Coordinará la preparación del informe final correspondiente que debe contener:
  - Personal afectado y su gravedad
  - Necesidad de servicios y personal
  - Condiciones inseguras originadoras
  - Ajustes necesarios
  - Fuente del siniestro
  - Acciones inseguras
  - Actor personal

- Costo del siniestro
- Acciones preventivas y correctivas
- Responsabilidades
- Programa de acciones

Este informe debe ser preparado y discutido dentro de las 48 horas siguientes al suceso.

2. Coordinará los procedimientos legales correspondientes, generará el informe final del caso, coordinará las actividades realizadas por personal externo, fiscalizará la ejecución de las acciones definidas y ofrecerá el apoyo técnico necesario para la prevención de casos similares.

#### **1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales**

##### **Objetivos del plan**

- Ofrecer servicios eficientes para el personal en caso de emergencias personales.
- Reducir al mínimo las posibilidades de lesiones graves, permanentes y pérdidas de vidas a causa de atenciones médicas deficientes o indebidas.
- Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a los lesionados dejados por un accidente laboral.
- Evitar la recurrencia o repetición de los hechos a fin de evitar lesionados y la conservación en buen estado de las propiedades.

##### **Respuestas de emergencia a los lesionados**

##### **Contactos con instituciones de salud**

Los testigos más próximos al hecho deben comunicar la ocurrencia del evento al supervisor de obra o propietario, quien fungirá como coordinador de las acciones ante la emergencia.

Una vez ocurrido el accidente y confirmada la emergencia de los lesionados, se alertará a las instituciones hospitalarias a fin de solicitar el envío de

ambulancias (de ser necesario) y la intervención a los pacientes. Si la lesión no es grave, podrá trasladarse, al lesionado a un centro hospitalario.

### **Servicios y equipos médicos disponibles**

Los servicios y equipos necesarios de uso interno son: servicio de comunicación en operación, botiquines de primeros auxilios bien equipados y localizados.

Los servicios de uso externo son hospitales notificados (Junumucú) y en alerta, salas de emergencias preparadas, comunicación y retroalimentación sobre las disponibilidades y condiciones médicas.

### **1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán**

#### **Objetivos del plan**

- Establecer un conjunto de actividades dirigidas a reducir al mínimo las posibilidades de pérdidas humanas y materiales a causa del paso de un huracán por las instalaciones del proyecto.
- Asegurar el rápido restablecimiento de las operaciones tan pronto haya finalizado el paso del fenómeno natural.

#### **Instrucciones al personal**

- Desde que se da el aviso de un fenómeno natural, se pone en vigencia el Plan de Acción en Caso de Tormenta o Huracán, quedando la instalación en estado de emergencia.
- Cada directivo y empleado tiene tareas que cumplir dentro de este plan, correspondiéndole a su personal colaborar con su ejecución.
- Se establecerá el trabajo en dos turnos de 12 horas cada uno, compuesto por el personal mínimo necesario para reducir la circulación de personal.
- Se definirá la necesidad de evacuación de las instalaciones, aviso a los suplidores y/o contratistas para evitar la visita al proyecto y el traslado del personal hacia sus hogares.
- Las instalaciones se mantendrán con solo brigadas mínimas para garantizar la protección del patrimonio. Se pondrá especial énfasis en disponer de equipos, alimentos y seguridad para el personal que permanezca en las instalaciones.



- Debe definirse con anterioridad cuales instalaciones son seguras ante deslaves de tierra por lluvia, resistencia a vientos huracanados y de tormenta. Solo en estas podrá permanecer personal y/o propietarios.
- Finalizadas las tareas de protección de las áreas, el personal será despachado antes de la hora señalada para que el fenómeno toque la instalación.

El administrador se encargará de suministrar los boletines sobre el informe del tiempo mediante su conexión vía Internet, manteniendo informados a los empleados acerca de la ruta del huracán. Los empleados podrán mantenerse informados conectándose al sitio Web: [www.weather.com](http://www.weather.com).

### **Instrucciones generales**

- Desplegar los sistemas de seguridad para cubrir las ventanas y áreas de servicio comunes.
- Se procederá a reducir al mínimo el número de personal. El Ingeniero residente durante la construcción dispondrá al principio de cada temporada ciclónica, de un listado de candidatos a quedarse, seleccionado según el nivel de riesgo personal que tenga cada uno en sus casas y sus competencias personales.
- Las labores de chequeo señaladas para cada uno de los miembros del comité deberán hacerse a partir de este mismo momento y mantenerlas con la frecuencia que amerite el caso para minimizar el trabajo en caso de huracanes.
- Es necesario asegurar todos los equipos y objetos sueltos en el área, resguardar maquinarias, escritorios, sillas, entre otros.
- Si el aviso de huracán o tormenta se produce en día festivo, se convocará a cada una de las personas con tareas dentro del plan a una reunión de emergencia.
- Recoger todos los objetos y materiales que puedan convertirse en proyectiles y llevarlos a lugar seguro.
- Retirar y proteger todo tipo de documentos y equipos de oficina que estén próximo a ventanas y puertas.
- Botar los residuos de los contenedores y llevarlos a lugar seguro.
- Ejecutar las instrucciones específicas adicionales para las siguientes tareas:
  - Colocación de planchas de madera
  - Evacuación de instalación

- Rescate y primeros auxilios
- Manejo de energía
- De ser necesario, apoyo y traslado del personal

Informaciones adicionales con relación a este plan favor pedirla a: Administrador y/o gestor ambiental.

### **Comité de huracanes**

- El comité de huracanes estará conformado por: el administrador, dos representantes de la asociación de propietarios y el gestor ambiental si es durante la construcción también se incluirá al ingeniero residente.
- Este comité será responsable de tomar de decisiones de declaración de la emergencia y de coordinar todas las actividades mientras dure la misma.
- Todo el personal que termine sus labores asignadas se reportará a los coordinadores para asignarle nuevos trabajos.
- Al momento de la evacuación, asegurarse que no se quede ninguna persona que no se haya asignado que deba hacerlo
- La evacuación debe ser realizada al menos 4 horas antes de que comiencen los vientos fuertes y las lluvias.
- Mantener suficiente medicamentos en los botiquines de primeros auxilios.
- Tener disponibles para uso todos los equipos de extinción de incendios (hidrantes y extintores)
- Coordinar inspecciones por unidades según lista de tareas en caso de Huracán e Inundaciones.
- Asegurar que el equipo de emergencia que permanece en las instalaciones tenga lo siguiente:
  - Comida no deteriorable
  - Radiotransmisores de mano
  - Equipos de primeros auxilios
  - Agua potable en recipientes
  - Mantener limpio drenajes de toda la instalación

### **Plan de restauración**

- Verificar estado de protecciones, para reponer lo que se haya dañado.
- Designar un grupo de personas que vengán a las instalaciones después del huracán a ver las infraestructuras y las personas que quedaron de guardia.

- Hacer una cuadrilla que limpie las instalaciones, accesos y vías internas.
- Al segundo día después del huracán, hacer listado de los empleados que aún no se hayan reportado para conocer su situación en sus casas.
- Informar a los propietarios del estado de sus bienes e invitarlos a visitar el proyecto.

Imagen 6.2. Qué hacer en caso de huracán?



#### 1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto

El terremoto es un hecho inesperado, por lo cual lo más importante es que se esté capacitado y preparado para actuar durante y después de su ocurrencia, sobre todo, en la forma de hacer frente al pánico y la confusión.

#### Objetivos del plan

- Reducir al mínimo las posibilidades de lesiones y pérdidas de vidas a causa de terremotos, réplicas y sus secuelas.
- Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a las situaciones ocasionadas por un terremoto.
- Preparar el nivel de respuesta, asistencia al personal y a las operaciones, así como preparar la normalización de las operaciones.

## **Preparación**

- Mantener actualizada e impresa la lista, con los principales datos e informaciones sobre los empleados.
- El personal debe recibir el entrenamiento sobre las acciones a su cargo dentro del plan y su forma esperada de actuación en caso de emergencia.
- El jefe de seguridad será el responsable de tomar las acciones de evacuación, rescate y conteo de los empleados.
- El Administrador es la persona encargada de comandar las acciones en caso de emergencia.
- El proyecto debe mantener estrechas relaciones de cooperación con los organismos de socorro con incidencia en la zona, como son: Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospital, ONG, etc.
- La administración del proyecto debe mantener actualizada una copia de respaldo (back-up) de toda la información que pueda considerarse estratégica o indispensable para el mantenimiento de las operaciones.
- El proyecto debe tener definidos los lugares de encuentro para caso de evacuación y mantener botiquines y equipos contra incendios en condiciones de operación y en los lugares predefinidos.

## **Respuesta cuando ocurre un terremoto**

Mantener la calma y dirigirse caminando hacia áreas despejadas y al aire libre, preferiblemente, dirigirse al punto de encuentro definido y señalado por empleados del establecimiento.

- El personal asignado deberá solicitar la evacuación calmada e inmediata hacia el punto de reunión seleccionado.
- El resto del personal debe mantener la calma y marchar hacia el punto de reunión establecido.

Imagen 6.3. Qué hacer en caso de Sismos?



### Pasos después del terremoto

#### Evacuación

- Todo el personal presente en las instalaciones, propietarios, empleados, contratistas y visitantes, debe reunirse en un mismo punto de reunión.
- Ninguna persona puede irse a otro lugar que no sea el señalado anteriormente. Si al momento de ocurrir la emergencia estaba fuera de la instalación debe reportarse al lugar de reunión.

#### Primeros auxilios y rescate

- El personal especializado en primeros auxilios debe buscar los equipos necesarios para brindar los mismos (botiquín, camillas y caja para emergencias) y dar soporte a los heridos, si los hubiera.
- En caso de personas atrapadas, debe darse la voz de alerta, con localización exacta del lugar, evaluar rápidamente la posibilidad de rescate inmediato.
- Se dará prioridad al rescate de personas atrapadas, asignando equipos y personal especializado y seguir las instrucciones que apliquen en cada caso.

#### Comunicación

El administrador se comunicará con las autoridades para reportar el hecho e informar de la situación existente. Para ello usará la radio y/o los teléfonos.

## **Plan de restauración**

El administrador del proyecto designará el personal necesario para realizar las siguientes acciones:

- Verificar el estado general de las instalaciones y proceder a realizar evaluación y definir normalización de operaciones.
- Definir el grado de afectación, necesidad de servicios, reubicación y estado de los empleados.
- Verificar estado de protecciones, para reponer lo que se haya dañado.
- Designar un grupo de personas que vengán a la empresa después del terremoto a verificar el estado de las personas y las instalaciones.
- Hacer una cuadrilla que limpie instalaciones y accesos.
- Definir prioridades de áreas a iniciar normalización, y poner los recursos hacia esa área.
- Designar comisión para evaluación primaria de pérdidas y definición de las acciones inmediatas de recuperación.
- Luego del terremoto, se reforzará la vigilancia durante un tiempo a ser definido por el coordinador de seguridad física. (para evitar sustracciones y pérdidas posteriores).

## **Técnicas de prevención y control de accidentes**

La prevención y control de accidentes dependerá de las condiciones subestándares del lugar o de eventos naturales; en general la prevención dependerá de:

- Disponer de los elementos necesarios para realizar una labor determinada.
- Detección e investigación de todos los eventos que involucren la seguridad del personal y que pudieran generar eventos mayores.
- Establecer inspecciones planeadas y sorpresa de las áreas de alto y bajo riesgo.
- Identificar y clasificar las anomalías detectadas de acuerdo a su grado de peligrosidad.
- Crear un comité de respuesta a las posibles contingencias.
- Establecer un programa de entrenamiento para actuación ante contingencias.
- Elaboración y administración de planes de emergencias.

Verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos de trabajo seguro.

Control de producción de chispas o fuego que pudieran crear incendios.

Mantener disponibilidad de equipos para combate de incendios.

Mantener actualizado el plan de emergencia dentro del proyecto.

### **Estrategias para manejar contingencias**

Será a través de una rápida evaluación para determinar el nivel y/o magnitud de la emergencia; entre los que se distinguen los siguientes niveles:

Nivel 1: Magnitud controlable por el personal capacitado, dentro de las instalaciones del proyecto; el impacto ambiental es mínimo; sin lesiones personales y/o daños de equipos;

Nivel 2: Para ser controlado este nivel de emergencia necesitará el apoyo de las brigadas de respuesta a emergencias municipales;

Nivel 3: Magnitud no controlable por las brigadas de respuesta a emergencias de la empresa; accidente con daño de equipos y/o personales, se requiere ayuda mutua y participación directa de organismos estatales.

## **1.6. Plan de Seguimiento y Control**

### **Introducción**

El Plan de Seguimiento y Control (PSC), como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), tiene como función básica, describir de forma sistemática y documentada, la verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el proyecto “Residencial Vista al Bosque”.

### **Objetivos del Plan de Seguimiento y Control (PSC)**

- ✓ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✓ Detectar impactos que no fueron previstos en la Declaración Impacto Ambiental.
- ✓ Verificar la calidad y oportunidades de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteadas en la Declaración Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.



- ✓ Verificar la gestión ambiental de los promotores del proyecto.
- ✓ Verificar el cumplimiento de las Leyes y Normas Ambientales.

La estructura del Plan de Seguimiento y Control (PSC), que fue elaborado para las fases de construcción y operación del proyecto, tendrá la siguiente estructura:

- ✓ Impacto o riesgo a controlar
- ✓ Actividad
- ✓ Variables del ambiente y elementos o áreas vulnerables
- ✓ Parámetro a medir e indicador de calidad
- ✓ Tiempo requerido o frecuencia
- ✓ Información necesaria
- ✓ Lugar o puntos de monitoreo
- ✓ Responsable
- ✓ Costos

El PSC será ejecutado a través de: auditorías internas, el cumplimiento de la legislación y normativa ambiental, la verificación de las quejas recibidas, los mecanismos y estrategias de participación y los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

### **Auditorías**

El estado del cumplimiento del PMAA, así como de otra condición o requisito establecido en la Autorización Ambiental serán definidas en las auditorías que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto, las que serán realizadas de acuerdo con el cronograma de cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y los períodos que establezca la Autorización Ambiental para la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

### **Cumplimiento con los requisitos legislativos y la normativa ambiental**

El cumplimiento de los requisitos legislativos, la normativa ambiental y los requisitos específicos indicados en la Autorización Ambiental por el

Viceministerio de Gestión Ambiental serán responsabilidad del promotor del proyecto.

### **Quejas Ambientales:**

Para fines de investigación, las quejas serán comunicadas a la administración del proyecto para realizar la investigación, de acuerdo con los procedimientos que se presentan a continuación:

- 1) Registrar la queja y la fecha de recibo en la base de datos.
- 2) Investigar la queja para determinar su validez y evaluar si el origen del problema se debe a actividades del proyecto.
- 3) En el caso de que una queja sea válida y se deba a la construcción u operación del proyecto, se identificará si el impacto provocado tiene medidas para su mitigación, prevención o restauración como parte del PMAA.
- 4) Si no están contempladas solicitará la experticia de un consultor Ambiental registrado.
- 5) Si la queja es comunicada por el Viceministerio de Gestión Ambiental, entregará un informe interino a dicho viceministerio con el estado de la investigación de la queja y la acción de seguimiento dentro del tiempo establecido.
- 6) Coordinar para que el Consultor Ambiental inicie una auditoría para diagnosticar la situación, de ser necesario y garantizar que cualquier motivo válido de queja no vuelva a presentarse.
- 7) Reportar los resultados de la investigación y las acciones a seguir a quien presentó la queja.
- 8) Registrar la queja, la investigación, las acciones posteriores y los resultados en los reportes mensuales.

### **Mecanismos y estrategias de participación**

Si surgieran inquietudes por la construcción u operación del proyecto o en las comunidades del área de influencia del proyecto, se tendrá en cuenta la realización de consultas y encuestas con los interesados para establecer un proceso interactivo que permita atender todas sus preocupaciones, buscando

de esta forma solucionar adecuadamente los problemas que surjan (Subprograma de medidas de requisitos interinstitucionales y de compensación social a la comunidad).

### **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.

El Consultor Ambiental encargado de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA a la administración del proyecto **“Residencial Vista al Bosque”** y éste lo entregará al Viceministerio de Gestión Ambiental a través de la plataforma de ICA, en los plazos que se establezcan en la autorización ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al proyecto, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

El formato del ICA será convenido con el Viceministerio de Gestión Ambiental.

El Programa de Seguimiento y Control se iniciará desde la fase de construcción del proyecto, y de acuerdo con el cronograma establecido para la ejecución de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental y se continuará ejecutado durante la fase de operación. Los costos del PSC serán asumidos por la administración del proyecto.

#### **1.7.1. Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación del proyecto**

Para el proyecto **“Residencial Vista al Bosque”**, tomando en consideración las acciones que serán desarrolladas durante la fase de construcción y los impactos que éstas pueden provocar sobre los elementos del medio ambiente, se definió realizar los siguientes controles y monitoreos:

- ✓ Control de las medidas preventivas, de mitigación y restauración correspondientes a las fases de construcción y operación del proyecto.
- ✓ Control de las medidas del Plan de Contingencia (sólo fase de operación).
- ✓ Control de la calidad del aire y ruido.

**Control de las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras del PMAA para las fases de construcción y operación.**

Como parte del Plan de Seguimiento y Control, se monitorearán todas las medidas preventivas, de mitigación y restauradoras que fueron planteadas en el PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto, así como el Plan de Contingencias. Las variables monitorear son las siguientes:

- ✓ Medio afectado
- ✓ Indicadores de impacto
- ✓ Medidas a Implementar
- ✓ Parámetros a monitorear
- ✓ Puntos de muestreos
- ✓ Frecuencia de monitoreo
- ✓ Responsable de ejecución
- ✓ Costos
- ✓ Documentos generados

Estas variables están incluidas en las Matrices, las que serán las guías para controlar y dar seguimiento a las medidas en la elaboración de los ICA.

#### **1.7.2. Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido**

Durante la fase de construcción del proyecto “**Residencial Vista al Bosque**”, se realizarán actividades como movimientos de tierra y el uso de equipos y maquinarias para la construcción de las obras lo cual aumentará los niveles de material particulado y ruido en el área donde se construirá el proyecto y sus colindancias. El objetivo de este subprograma es controlar los niveles de ruido y material particulado durante la fase de construcción del proyecto.

- Contaminación del aire por sólidos en suspensión
- Afectación por ruido.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a) Control de la calidad del aire
- b) Control del nivel de ruido

**Metodología y tecnología utilizada****Control de la calidad del aire**

Se tomarán mediciones de calidad de aire para medir el material particulado y algunas variables del clima. Se georeferenciarán los puntos de muestreos.

**Control del nivel de ruido**

Se medirán niveles de ruido y se georeferenciarán los puntos donde se realizaron las mediciones. Para realizar las mediciones se contratarán los servicios de laboratorios del país acreditados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos naturales, los cuales cuentan con equipos tecnológicos debidamente calibrados.

El sonómetro será colocado *In Situ* a 1.0 m de altura en el punto. Las coordenadas UTM se tomarán con el GPS sobre una plataforma plana a 1.0 m sobre el nivel del suelo en la ubicación misma del lugar especificado.

The page features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green and yellow, primarily located in the top-right and bottom-left corners, creating a modern, layered background effect.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

AID. 1981. La República Dominicana Perfil Ambiental del País, Un Estudio de Campo, pp 15-24. Washington. EE. UU.

CITES. 2007. Notificación Apéndice I, II III (Listado de especies) Administrada por el Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente, Suiza 81 pp.

Henderson, R. W.; A. Schwartz & S. J. Inchaustegui. 1984. Guía Para la Identificación de los Anfibios y Reptiles de la Hispaniola. Primera edición. Editora Taller. Santo Domingo, República Dominicana. 128 pp.

IUCN. 2009. Threatened Animals of the World IUCN, Red List of Threatened Animals, Data Base Search Results of Dominican Republic. 35 pp.

Ralph, C.; G. Geoffrey, P. Peter, M. Thomas, D. David & M. Borja. 1996. Manual de Métodos de Campo Para el Monitoreo de Aves Terrestres. Pacific Southwest Research Station Albany California. 43 pp.

República Dominicana. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. “Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales” (64-00)/SEMARENA. -

Santo Domingo: Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000. 114 pp.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana, 2011. Lista de Especies en Peligro de Extinción, Amenazadas, o Protegidas de la República Dominicana, (Lista Roja).

Steven, L.; C. Rimmer, A. Keith, J. Wiley, H. Raffaele, K. MacFarland & E. Fernandez. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Fondo Para la Conservación de la Hispaniola c/o Sociedad Ornitológica de la Hispaniola. Santo Domingo, República Dominicana. 287 pp.

Stockton, A., 1981. Guía de Campo Para las Aves de la República Dominicana. Editores Horizontes de América, Santo Domingo, República Dominicana. 254 pp.

1990. Informe Sobre Biodiversidad de la República Dominicana, Departamento Vida Silvestre Subsecretaría de Recursos Naturales, Secretaría de Estado de Agricultura, Santo Domingo, República Dominicana. 266 pp.



García, R, B. Peguero, A. Veloz, T. Clase & F. Jiménez. 2016. Lista Roja de las Plantas Amenazadas en República Dominicana. Jardín Botánico Nacional de Santo Domingo Dr. Rafael M. Moscoso (JBN), Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT) y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA). Santo Domingo, República Dominicana. 763 pp.

Liogier, H.A. et al. 2000. Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de La Española. 2<sup>da</sup> ed. Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael Ma. Moscoso”. Editora Corripio. Santo Domingo, República Dominicana. 598 pp.

Lista de especies CITES. 1998. Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación. Cambridge, Reino Unido. 291 & 308.

Walter, K. S. & H. J. Gillet. 1997. UICN Red List of Threatened Plants. The Conservation Union. Swizerland and Cambridge, UK. 862 pp.

Matteucci, S. D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos. Serie biol. 168. pp.

Tasaico, H. 1967. Ecología (Zonas de vida de la República Dominicana). En: Organización de Estados Americanos. 1967. Reconocimiento y evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana. Washington, USA. Mapas.

<https://mepyd.gob.do/wpcontent/uploads/drive/DIGEDES/Planes%20para%20el%20Desarrollo%20Economico%20Local%20Provinciales%20y%20Regionales/SANCH EZ%20RAMIREZ%20-%20IMPRENTA%20print%20%5BCC%5D.compressed.pdf>



# **ANEXOS**