

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

**URBANIZACIÓN  
PRIMAVERAL III - IV,  
PUNTA CANA  
Código S01-23-0111**

Circunvalacion Veron - Bavaro,  
Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana,  
Higüey, La Altagracia

**Junio 2024**

## LISTA DE CONSULTORES PARTICIPANTES:

Ing. Domingo Peña  
Coordinador Ambiental  
Impactos y PMAA  
Registro Ambiental No. 06-371



Arismendis Gomez, Msc  
Descripcion, Medio Fisico-Biotico  
Registro Ambiental No. 07-390

A handwritten signature in blue ink over a horizontal line.

## **INDICE GENERAL**

RESUMEN EJECUTIVO .....	i
Datos del Promotor .....	i
Costo de inversión .....	i
Descripción de Las Instalaciones .....	i
El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) .....	vi
Alcance del PMAA .....	vi
CAPITULO I - INTRODUCCIÓN.....	1
1. Introducción.....	1
1.2. Objetivos .....	1
1.3. Justificación.....	2
1.4. Datos del Promotor .....	3
1.5. Costo de inversión .....	4
1.6. Metodología .....	4
CAPITULO II –DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
2.1. Descripción de las instalaciones.....	7
CAPITULO III - LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA. ....	13
CAPITULO IV - CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS .....	60
CAPITULO V.....	64
DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO .....	64
LOTIFICACION "URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA .....	64
5.1.- Introducción .....	64
5.2.- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos .....	66
5.3.- Identificación de los elementos del medio ambiente .....	68
5.4.- Valoración de los impactos ambientales .....	71
5.5.- Valoración de los impactos de la fase de construcción.....	75
5.6.- Valoración de los impactos de la fase de operación .....	98
Matriz 1. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Construcción .....	125
Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación .....	127
CAPITULO VI.....	129
PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL.....	129
PMAA .....	129
6.1. Generalidades.....	129
6.1.1. La política y el Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto .....	129
6.1.2. El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) .....	130
6.1.3. Alcance del PMAA .....	131
6.1.4. Costo del PMAA.....	134
6.2.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de construcción... ..	135
6.2.1.- Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente. ....	135
6.2.2.- Subprograma de medidas para la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido.....	138
6.2.4.- Subprograma para el tratamiento de los residuales líquidos domésticos durante la operación del "Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA. ....	142
El "Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.....	146
6.3.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Operación.....	151

6.3.1.- Subprograma de medidas para la conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal creada.....	151
6.3.3.- Subprogramas de medidas para el control del uso de productos químicos.....	153
6.3.4.- Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos. ....	158
6.3.5.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos .....	160
6.3.7.- Subprograma de medidas para la gestión de mantenimiento .....	163
6.3.9.- Subprograma de medidas para la gestión y manejo de recursos .....	166
6.3.10.- Subprograma de medidas de compensación social.....	168
6.4. Indicadores de Adaptación al Cambio climático .....	171
Medidas del Proyecto ante cambio climático.....	174
6.6. Viabilidad Ambiental y Analisis de alternativa del proyecto.....	175
CAPITULO VII.....	190
PLAN DE CONTINGENCIA.....	190
7.1. Objetivos del Plan .....	190
7.2. Metas del Plan .....	190
ANEXOS .....	204

## RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, (haciendo un aclarando de que como se esta solicitando el permiso dentro de la propiedad completa, lo cual se encuentra tanto el proyecto Primavera III como Primavera IV), registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-23-0111, ubicado en Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey, Provincia La Altagracia, consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, distribuido de la siguiente manera: 823.670.23 m<sup>2</sup> para un total de 1,068 solares entre 200 m<sup>2</sup> y 3,000 m<sup>2</sup>, 236,317.22 m<sup>2</sup> para área de calle y 81,400.61 m<sup>2</sup> para área verde y 19,430.93 me para área institucional. La misma contará con un total de 1,068 solares. con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> dentro de la mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales, áreas verdes, línea de agua potable para su conexión con pozos sumergibles, a través de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con CEPEM. El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** se encuentra dentro del ámbito de la Designaciones Catastrales núm. 505578051041, 505568948095, 505568937578, 505578145108, 505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293, 505578239880, 505578746473, 505578040523, 505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317, 50557843, con una totalidad de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey y provincia La Altagracia,

### **Datos del Promotor**

El Promotor del proyecto es la empresa PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, SRL, RNC No. 131655475, representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS., portador de la cedula de identidad y electoral Nos. 09300420677, con domicilio legal en el municipio de Punta Cana - Veron, Republica Dominicana.

Los teléfonos de contacto del Promotor son:

- JAIME JOSE DELGADO SIMONS.: Tel: 849-341-2080
- Correo electrónico: yubelynplacencias19@gmail.com

### **Costo de inversión**

El costo total de la inversión total asciende a un total de RD\$ 100,000,000.00

El proyecto generará unos 500 empleos en la fase de construcción y en la fase operacion con mas de 500 empleos fijos y más de 1,000 empleos indirectos en la fase de operación.

### **Descripción de Las Instalaciones**

El proyecto estará ubicado en Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey, Provincia La Altagracia, El proyecto en su conjunto ocupará un área de 1,160,818.992m<sup>2</sup>, los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

Área	Metros Cuadrados
<b>Área Total del Proyecto</b>	<b>1,160,818.99</b>
<b>Área de Solares</b>	<b>823,670.23</b>
<b>Área de Vías</b>	<b>236,317.22</b>
<b>Área Verde</b>	<b>81,400.61</b>
<b>Área Institucional</b>	<b>19,430.93</b>

El proyecto a desarrollar es un complejo urbanístico con residencia y plazas comerciales entre otras. Las calles interiores del proyecto serán de 10.00 m. de ancho, con capa de rodadura de 7.00 m., con aceras en ambos lados de 1.10 m. y contenes de 0.40 m. con superficies afirmada.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabla 1. Fases de construcción y operación.

Fase	Actividades
Construcción	<b>Creación de las facilidades temporales</b>
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	➤ <u>Desmonte y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u>
	➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>
	➤ <u>Replanteo.</u>
	➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
	➤ <u>Disposición temporal o final de material removido</u>
	➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u>
	<b>Áreas públicas</b>
	➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u>
	<b>Áreas para uso residencial y de servicios</b>
	➤ <u>Lotificación de viviendas.</u>
	➤ <u>Área de servicios.</u>
	<b>Infraestructura de servicios</b>
	➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
	➤ <u>Sistema abastecimiento de agua.</u>
	➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
	➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
	➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>
	➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	➤ <u>Contratación temporal.</u>

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

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

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

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

<b>Elemento</b>	<b>Impacto negativo</b>	<b>Impacto positivo</b>
<b>A la fauna</b>	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. 2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
<b>A la vegetación</b>	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
<b>A las aguas superficiales y subterráneas</b>	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos 5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento anaeróbicos de flujo ascendente.	
<b>Al paisaje</b>	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.
<b>Al uso del suelo</b>		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliarios
<b>Al valor de la tierra</b>		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de la comunidad de Veron-Punta Cana, Higuey.
<b>A la población</b>		11. Creación de puestos de trabajo permanente. 12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
<b>Al tránsito</b>	13. Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana	
<b>A la economía</b>		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de la comunidad de Veron-Punta Cana, Higuey. 15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
<b>A los recursos agua</b>	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
<b>A los recursos energía</b>	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

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

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

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

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan mitigados.

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

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

### **Alcance del PMAA**

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

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, entrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	**RD\$15,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y partículas de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		**RD\$15 000		
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	**RD\$200,000				
			Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.		**RD\$50,000

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

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

Componente del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del "Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA"	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			**RD\$200,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del "Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA"	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		**RD\$15,000,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	

Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA

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

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFÍSICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		**RD\$40,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Área de transferencia, cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del "Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA"	Todas las instalaciones del proyecto.	•Resultado de los reportes de averías. •Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			**RD\$200,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			**RD\$200,000	

**Costo Total del PMAA RD\$ 1,386,000.00**

## CAPITULO I - INTRODUCCIÓN.

### 1. Introducción

El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, , (haciendo un aclarando de que como se esta solicitando el permiso dentro de la propiedad completa, lo cual se se encuentra tanto el proyecto Primavera III como Primavera IV), registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-23-0111, ubicado en Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey, Provincia La Altagracia, consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823.670.23 m<sup>2</sup> para un total de 1,068 solares entre 200 m<sup>2</sup> y 3,000 m<sup>2</sup>, 236,317.22 m<sup>2</sup> para área de calle y 81,400.61 m<sup>2</sup> para área verde y 19,430.93 me para área institucional. La misma contará con un total de 1,068 solares. con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> dentro de la mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales, áreas verdes, línea de agua potable para su conexión con pozos sumergibles, a través de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con CEPEM.. El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** se encuentra dentro del ámbito de la Designaciones Catastrales núm. 505578051041, 505568948095, 505568937578, 505578145108, 505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293, 505578239880, 505578746473, 505578040523, 505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317, 50557843 , con una totalidad de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey y provincia La Altagracia, en las siguientes coordenadas, en UTM:

### 1.2. Objetivos

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

### 1.2.1. Objetivo general

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

### 1.2.2. Objetivos específicos.

1. Describir las condiciones físico - naturales del área de influencia del Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**
2. Identificar los Impactos ambientales de las actividades de construcción y operación.
3. Estructurar un Plan de Manejo y Adecuación Ambiental para mitigar los impactos.
4. Evaluar y comparar diferentes opciones de localización de componentes y otros posibles de desarrollar en el Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

### 1.3. Justificación

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

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el organismo rector para el proceso de evaluaciones ambientales de proyectos de inversión, constituyendo el ente normativo, que regirá en la aprobación del proyecto y el seguimiento durante la fase de sus operaciones. La comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey, tiene una amplia demanda de áreas para el desarrollo urbanístico lo cual esta produciendo presión sobre áreas no apta para el desarrollo urbano, el Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** se ubica en el área de uso urbano según el ordenamiento espacial establecido por la alcaldía municipal, esto justifica el desarrollo del proyecto desde el punto de vista del desarrollo urbano de dicho municipio.

El polígono del proyecto está definido por las coordenadas en UTM 19Q:

EST.	X	Y	Núm	X	Y	Núm.	X	Y
1	556102.31	2059066.01	28	557081.00	2059706.57	55	557792.52	2059625.70
2	556127.56	2059047.03	29	557053.81	2059731.30	56	557863.91	2059630.96
3	556145.24	2059036.07	30	557242.51	2059845.86	57	557871.31	2059632.43
4	556156.66	2059031.10	31	557307.77	2059890.35	58	557898.92	2059632.64
5	556182.76	2059020.71	32	557315.08	2059872.52	59	557928.55	2059631.20
6	556198.44	2059013.74	33	557388.13	2059900.72	60	557987.33	2059631.53
7	556206.77	2059011.45	34	557410.40	2059895.00	61	558017.99	2059636.15
8	556239.14	2059002.93	35	557491.08	2059928.58	62	558071.00	2059641.35
9	556187.89	2058880.98	36	557506.19	2059933.41	63	558108.85	2059642.55
10	556282.50	2058845.14	37	557536.15	2059942.92	64	558135.09	2059641.19
11	556424.65	2058791.31	38	557571.64	2059894.39	65	558199.93	2059635.68
12	556440.62	2058785.27	39	557605.81	2059847.34	66	558225.62	2059634.02
13	556472.29	2058777.08	40	557635.64	2059814.36	67	558242.80	2059606.75
14	556762.94	2058702.07	41	557648.37	2059795.43	68	558247.87	2059529.81
15	556955.95	2058652.16	42	557657.40	2059763.16	69	558248.89	2059456.32
16	557148.98	2059399.27	43	557657.19	2059736.15	70	558217.96	2059334.18
17	557153.62	2059405.22	44	557655.39	2059699.33	71	558200.89	2059326.28
18	557141.76	2059427.83	45	557650.08	2059638.62	72	558185.16	2059266.86
19	557094.40	2059482.85	46	557650.59	2059602.69	73	558165.26	2059162.95
20	557076.72	2059501.46	47	557653.65	2059578.24	74	558156.31	2059103.56
21	557060.65	2059536.53	48	557662.02	2059559.55	75	558150.54	2059016.85
22	557044.23	2059569.00	49	557688.11	2059573.51	76	558144.34	2058936.96
23	557058.98	2059579.05	50	557707.71	2059582.16	77	558140.01	2058886.09
24	557078.14	2059597.94	51	557725.40	2059592.81	78	558134.84	2058846.39
25	557110.98	2059646.91	52	557734.57	2059601.14	79	558099.28	2058828.10
26	557128.12	2059666.19	53	557742.27	2059608.78	80	558042.00	2058813.46
27	557125.88	2059670.01	54	557776.05	2059619.83	81	557971.94	2058785.83

#### 1.4. Datos del Promotor

El Promotor del proyecto es la empresa PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, SRL, RNC No. 131655475, representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS., portador de la cedula de identidad y electoral Nos. 09300420677, con domicilio legal en el municipio de Punta Cana - Veron, Republica Dominicana.

Los teléfonos de contacto del Promotor son:

JAIME JOSE DELGADO SIMONS.: Tel: 849-341-2080

- Correo electrónico: yubelynplacenciaes19@gmail.com

### **1.5. Costo de inversión**

El costo total de la inversión total asciende a un total de RD\$ 100,000,000.00

El proyecto generará unos 500 empleos en la fase de construcción y en la fase operación con más de 500 empleos fijos y más de 1,000 empleos indirectos en la fase de operación.

### **1.6. Metodología**

Para la elaboración de la Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), según los términos de referencia entregado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se implementará una metodología basada en el análisis del terreno destinado para la construcción, las áreas circundantes, extendiéndose hasta una distancia aproximada de 500 m, desde los linderos del terreno, y determinando las zonas ambientalmente frágiles, así mismo de los planos descriptivos de un Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823.670.23 m<sup>2</sup> para un total de 1,068 solares entre 200 m<sup>2</sup> y 3,000 m<sup>2</sup>, 236,317.22 m<sup>2</sup> para área de calle y 81,400.61 m<sup>2</sup> para área verde y 19,430.93 m<sup>2</sup> para área institucional. La misma contará con un total de 1,068 solares. con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> dentro de la mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales, áreas verdes, línea de agua potable para su conexión con pozos sumergibles, a través de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con CEPEM... El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** se encuentra dentro del ámbito de la Designaciones Catastrales núm. 505578051041, 505568948095, 505568937578, 505578145108, 505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293, 505578239880, 505578746473, 505578040523, 505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317, 50557843 , con una totalidad de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, comunidad de Circunvalación Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, municipio Higüey, provincia de La Altagracia,



La descripción del proyecto incluye:

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

## CAPITULO II –DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.0. Descripción de las actividades.

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

#### Actividades del Proyecto

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

#### Resumen de las actividades del proyecto.

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

### 2.1. Descripción de las instalaciones

El proyecto estará ubicado en Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higüey, Provincia La Altagracia, El proyecto en su conjunto ocupará un área de 1,160,818.992m<sup>2</sup>, los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

- 823.670.23 m<sup>2</sup>, utilizados para viviendas.
- 236,317.22m<sup>2</sup>, caminos de acceso, calle principal y secundarias,
- 90,830.61m<sup>2</sup>, áreas verdes

El proyecto a desarrollar es un complejo urbanístico con residencia y plazas comerciales entre otras. Las calles interiores del proyecto serán de 10.00 m. de ancho, con capa de rodadura de 7.00 m., con aceras en ambos lados de 1.10 m. y contenes de 0.40 m. con superficies afirmada.

## **PLAN DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA**

El objetivo de este plan de ingeniería e infraestructura es proporcionar una guía detallada para el diseño, construcción y desarrollo de un proyecto habitacional turístico de esta magnitud. El plan abarca los aspectos clave relacionados con la infraestructura necesaria para garantizar el funcionamiento adecuado del proyecto y la comodidad y seguridad de sus residentes.

### **• Infraestructura Vial:**

El diseño aplicado al proyecto abarca todo un sistema de vías principales y vías secundarias para vehículos y vías peatonales interconectados que cumplan con los estándares de seguridad y capacidad adecuados para el flujo de tráfico esperado.

En la ejecución de movimientos de tierra se tomarán en consideración el uso de maquinarias fresadoras con el objetivo de reciclar el material excavado, así como la implementación de motoniveladoras y rodillos compactadores para nivelar y compactar estas vías.

Dentro de los materiales considerados en esta infraestructura está el hormigón asfáltico en caliente para todas las vías, hormigón armado para las aceras y contenes.

**SERVICIOS:*****ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA.***

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

***ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.***

El proyecto será abastecido por la acometida que se empalmará a la tubería suplida por el acueducto local, existente en el sector.

Para el abastecimiento de agua potable se diseñará una cisterna con equipo de bombeo capaz de garantizar el suministro de agua potable a todos los aparatos sanitarios.

Esta cisterna será combina con el volumen contra incendio, para evitar contaminantes por falta decirculación del agua.

Los ramales principales de la red de alimentación de agua estarán destinados a la alimentación de los aparatos sanitarios. (ver en Anexo, Memoria y Diseño Hidraulico del proyecto)

***DRENAJE AGUAS NEGRAS.***

Las aguas negras descargan a través de columnas de 4'' y serán colectadas mediante tuberías de 4'' que drenarán hacia el filtro anaeróbico y posteriormente al pozo filtrante que se encuentra localizado en el estacionamiento.

En este proyecto el sistema de aguas residuales constara con sus respectivas ventilaciones que serán llevadas directamente al techo y sobresaldrán del mismo a una altura no menor de 35 centímetros, por encima de este, protegidas adecuadamente. Además, el sistema tendrá susrespectivas cámaras de inspección o registros sanitarios

ubicados a una distancia no mayor de quince metros para así facilitar la limpieza e inspección de las tuberías colectoras.

Las grasas serán retiradas del sistema de aguas residuales por medio de Trampas de Grasas, las cuales serán limpiadas cada mes por la gerencia de mantenimiento del proyecto (ver en Anexo, Memoria y Diseño Hidraulico del proyecto)

### ***DRENAJE PLUVIAL.***

Para la realización del cálculo de drenaje pluvial consideramos una intensidad de lluvia de Doscientos (200) milímetro por hora, debido a que tormentas como Olga y Noé arrojaron datos superiores a los presentados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones MOPC en su Reglamento R-008.

Todo el caudal de lluvia recogido en los techos descargará en el nivel de parqueos y será dirigida hacia las cunetas existentes en la zona. (ver en Anexo, Memoria y Diseño Hidraulico del proyecto)

### **RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS**

En la fase de construcción el proyecto generara unos 120 Kg. De residuos sólidos por día, constituidos principalmente por desechos de papel, cartón y botellas de cristal utilizadas por el personal que trabaja en la fase de construcción, y por desechos generados por el propio proceso de construcción como residuos de madera, desechos orgánicos producto del desbroce.

La estimación de la generación de residuos sólidos durante la fase de operación del proyecto se ha calculado a partir de los datos de generación promedios, en función de la cantidad de personas, la densidad de estos desechos y según la frecuencia de recogida en la zona del proyecto, se estima un volumen de 16.65 m<sup>3</sup> equivalente a 4 ton/día

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

## RESIDUOS PELIGROSOS

Durante la fase de construcción, solamente habrá residuos oleosos de los equipos pesados, sin embargo son equipos contratados y realizan sus mantenimientos según la cantidad de horas de trabajos, aproximadamente 3 galones por equipos en cada mantenimiento, se utilizara 3 vehículos pesados, en la fase de construcción, se solicitara a la empresa subcontratada las hojas de registro de los mantenimiento y cumplimiento de cada equipos pesados.

En la fase de operación habrá residuos oleosos por la generadora que estará de emergencia en caso de fallo del sistema eléctrico para las areas de servicios, lobby, bomba de agua, garita etc., la generadora que se utilizara es de 50 KW, se le dara mantenimiento cada 500 horas de uso, el volumen de residuos oleosos es de 1 galon por cada mantenimiento, actualmente la energía en la zona es muy regulada y posiblemente los mantenimiento se podrá dar anualmente para evitar sedimentación en los depósitos de la generadoras, serán retirados por una empresa registrada en el Ministerio de Medio Ambiente para los fines de disposición.

También considerado como residuos peligrosos durante la fase de operación, son los lodos de la planta de tratamiento, los cuales se debe retirar cuando la planta de tratamiento baja la calidad del tratamiento (como lo indica el PMAA se harán pruebas en la salida para revisar el cumplimiento de las normas). Dichos lodos serán dispuesto por una empresa de limpieza de sépticos y deberán tener al dia sus autorizaciones ambientales para esos fines, los volúmenes aproximadamente que se pueden generar son de 2,000 galones cada 5 años.

## MOVIMIENTO DE TIERRA CORTES Y RELLENOS

### Área de Corte Total.

	Área m <sup>3</sup>
Calle principal	50,000.00
Vías interiores	60,000.00
Obras complementarias	20,000.00
Total	130,000.00

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

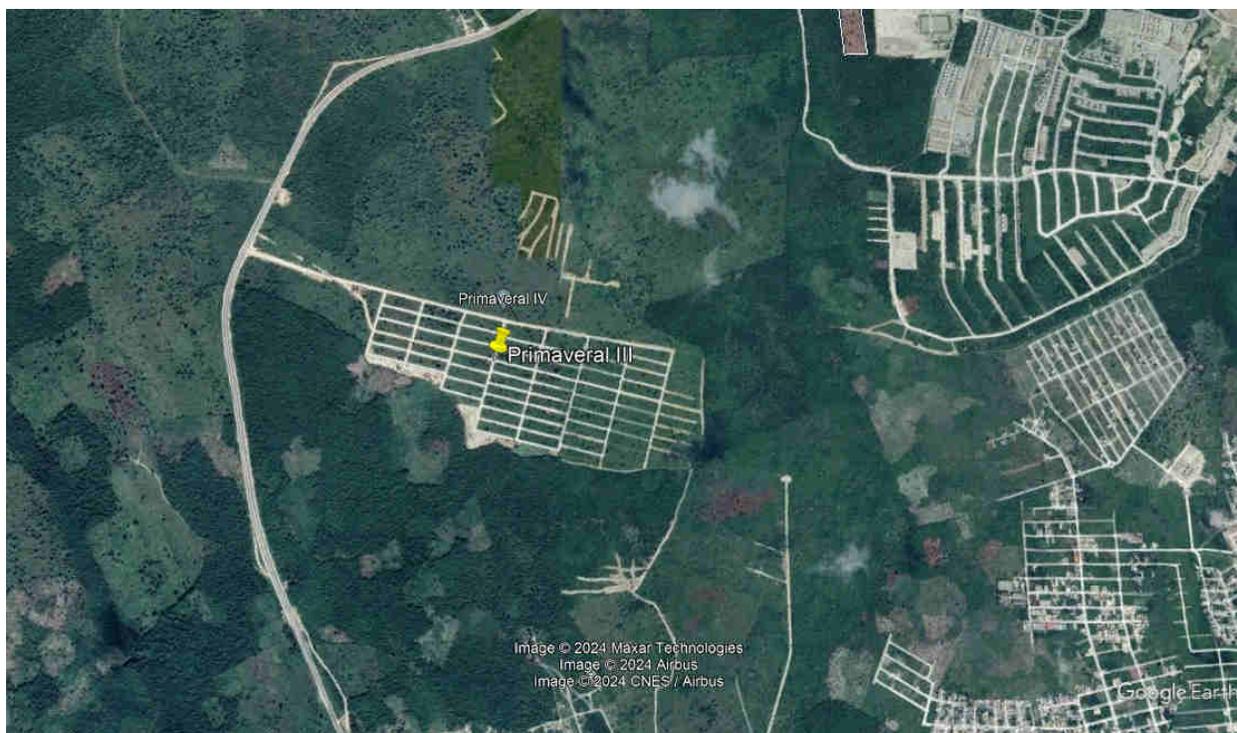
El 80 % del material producto de los cortes será utilizado en relleno en el proceso de construcción. El material sobrante será depositado en vertedero especializado, con el uso de autorizaciones del Viceministerio de Suelo y Agua.

**2.2. Localización del proyecto.**

El proyecto de lotificación ubicada dentro del ámbito de la Designaciones Catastrales núm. 505578051041, 505568948095, 505568937578, 505578145108, 505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293, 505578239880, 505578746473, 505578040523, 505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317, 50557843 , con una totalidad de 1,838, 821.46 m2, comunidad de Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, municipio Higüey, provincia de La Altagracia,.



**Mapa de Ubicación – Mapa Topográfico**



**Vista aérea y ubicación del proyecto**

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

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

**Usos de zonas colindantes al proyecto**

Colindantes	Uso actual
<b>Norte</b>	Proyectos Residencial – Terrenos Baldios
<b>Este</b>	Proyectos Residencial – Terrenos Baldios
<b>Sur</b>	Proyectos Residencial – Terrenos Baldios
<b>Oeste</b>	Carretera - Proyectos Residencial – Terrenos Baldios

**CAPITULO III - LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIO-ECONÓMICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-23-0111, ubicada dentro del ámbito de la Designaciones Catastrales núm. 505578051041, 505568948095, 505568937578, 505578145108, 505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293, 505578239880, 505578746473, 505578040523, 505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317, 50557843, con una totalidad de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, comunidad de Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, municipio Higüey, provincia de La Altagracia, .

En este apartado se presenta la caracterización de los elementos que constituyen el medio biofísico dentro del cual se va a desarrollar el proyecto. Para esta labor se realizaron levantamientos de campo y revisión extensa de la literatura especializada sobre la flora y fauna de la provincia La Altagracia; en específico del sector de Punta Cana- Bávaro y DM Veron- Punta Cana.

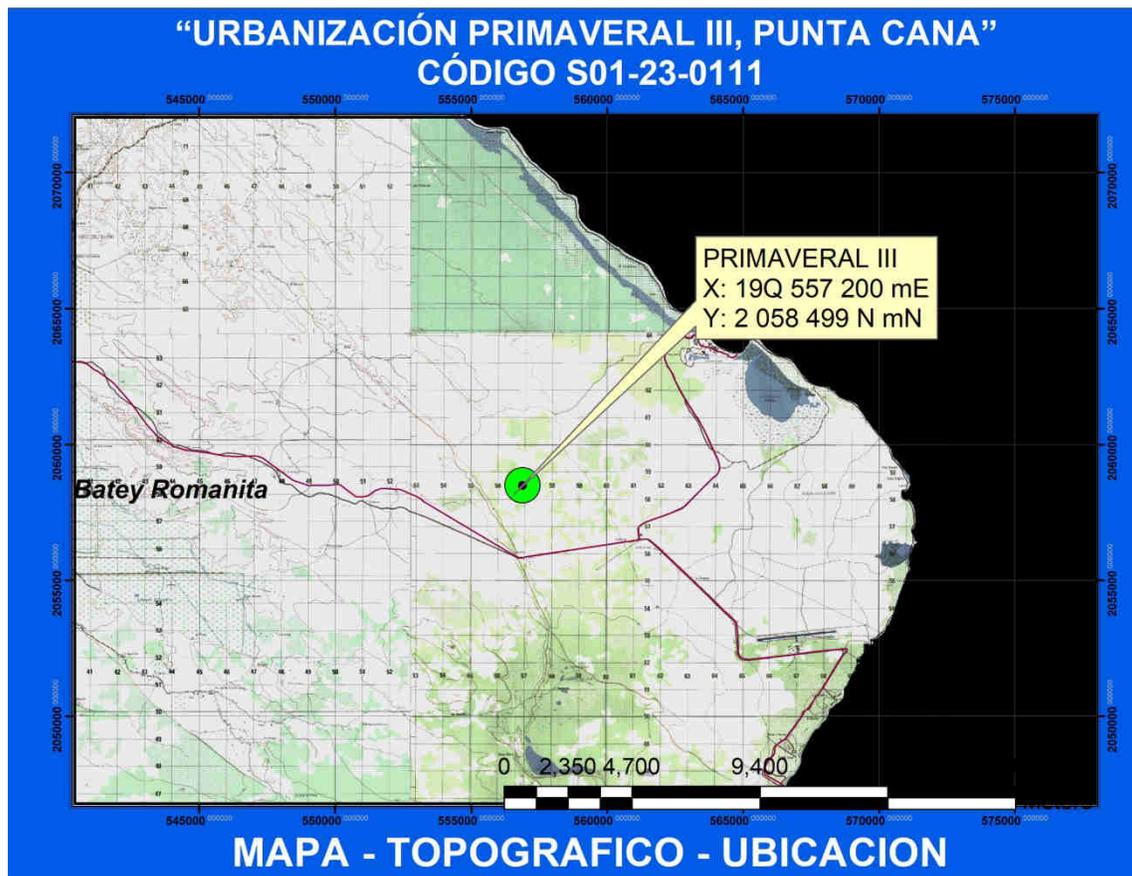
Como fuente secundaria de información se utilizaron las siguientes bases de datos:

- Las diferentes hojas presentadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales sobre cobertura vegetal, capacidad productiva de la tierra, uso y cobertura de la tierra escala 1:100000.
- El Atlas para la Biodiversidad (2012) en todas sus secciones.
- La memoria y mapa geológico para la hoja de Higüey (Hoja 6471-1) escala 1:250000.
- Por último, se refiere a la hoja topográfica del Instituto Cartográfico Dominicano para la sección dCircunvalacion Veron - Bavaro escala 1:50000.

Para la caracterización del clima se utilizaron los datos recopilados por las estaciones meteorológicas de la zona pertenecientes a la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET).

### **3.1 Medio físico**

El proyecto constituido por villas turísticas y apartamentos, con zonas comerciales, casas clubs con cancha deportivas, zonas infantiles, salones de eventos y piscina, denominado Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana estará ubicado en la carretera Higüey- Miches, municipio Higüey, sector Circunvalacion Veron - Bavaro, paraje DM Veron- Punta Cana, provincia La Altagracia, con el certificado de título núm. 3000068275, 3000068276 con la designación catastral núm. 506711031165, 505701539215. El cual Ocupará una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> y un área de construcción de 100000 m<sup>2</sup>. Se puede observar en el mapa topografico1/50,000, denominada Circunvalacion Veron - Bavaro número 6472 II. del Instituto Cartográfico Militar.



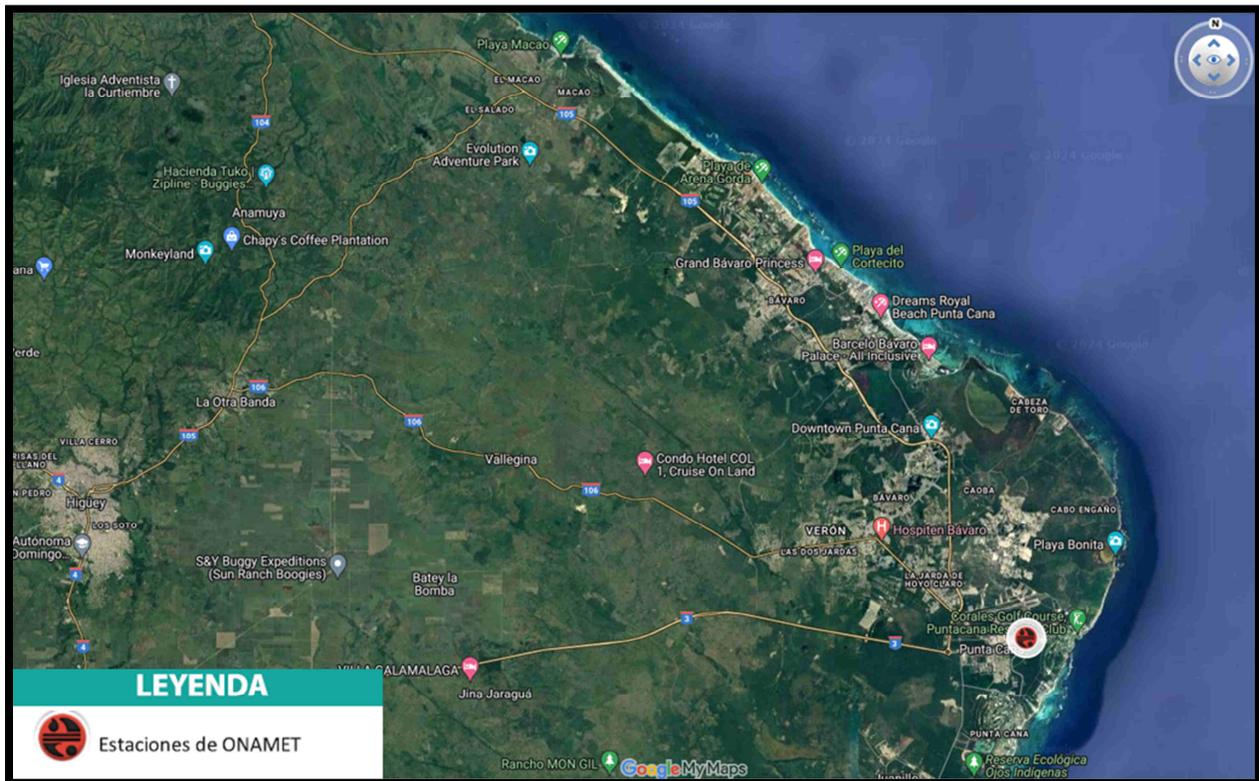
A continuación, presentamos una descripción del medio biofísico y sus componentes.

### 3.1.1 Clima

Temperatura del entorno

La República Dominicana se encuentra dentro de una isoterma con una media anual de 25 C; con una variabilidad de 1.5 C; explicada por la incidencia de las corrientes de viento marítimas. Este efecto es más pronunciado en las costas de nuestro país, en donde es raro presenciar temperaturas por debajo de 10 C. Cabe destacar que, dentro de la sección dCircunvalacion Veron - Bavaro, la temperatura es la propia de una zona costera de la región tropical, con valores promedios anuales oscilantes entre 24 C y 28 C. Atendiendo a los datos recopilados por las estaciones meteorológicas de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET) para la región de Punta Cana.

Mapa de ubicación estación meteorológica para la región de Punta Cana, Bávaro y DM Veron- Punta Cana.



Fuente: Mapa EMA (Estación Meteorológica Automática) ONAMET.

Temperatura promedio mensual media, máxima y mínima registrada por la Estación Meteorológica Automática para la región de Punta Cana, serie (1990-2008).

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL
<b>Prom</b>	24.7	24.9	25.2	26.2	27.0	27.9	28.0	28.2	27.7	27.0	26.0	25.1	26.4*

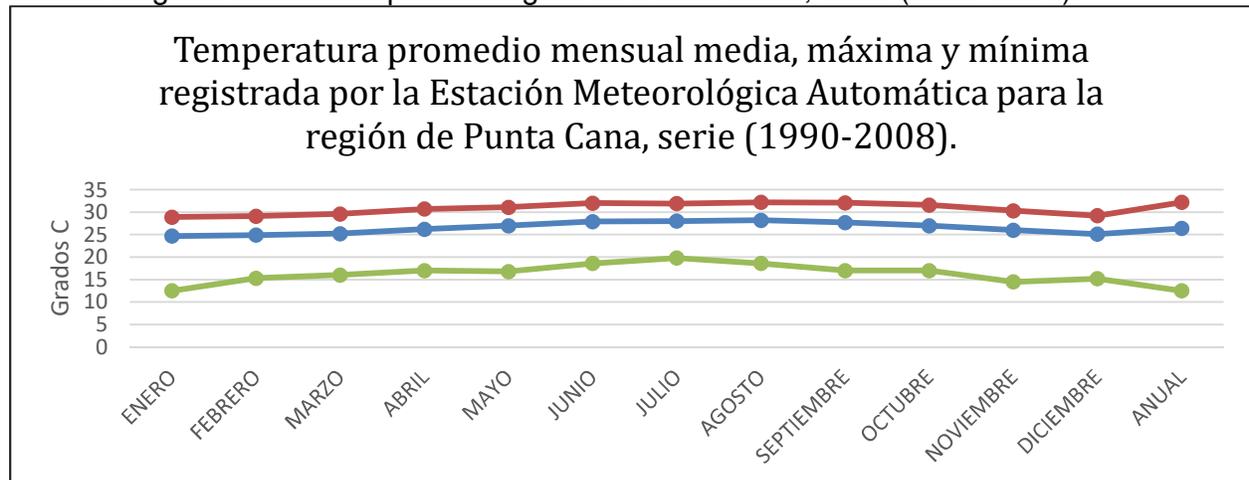
<b>Máx</b>	28.9	29.1	29.6	30.7	31.1	32.0	31.9	32.2	32.1	31.6	30.3	29.2	32.2**
<b>Mín</b>	12.5	15.3	16.0	17.0	16.8	18.6	19.8	18.6	17.0	17.0	14.5	15.2	12.5***

\*- Valor promedio anual,

\*\*- promedio mensual máximo registrado en los años de observación,

\*\*\*- promedio mensual mínimo registrado en los años de observación.

Temperatura promedio mensual media, máxima y mínima registrada por la Estación Meteorológica Automática para la región de Punta Cana, serie (1990-2008).

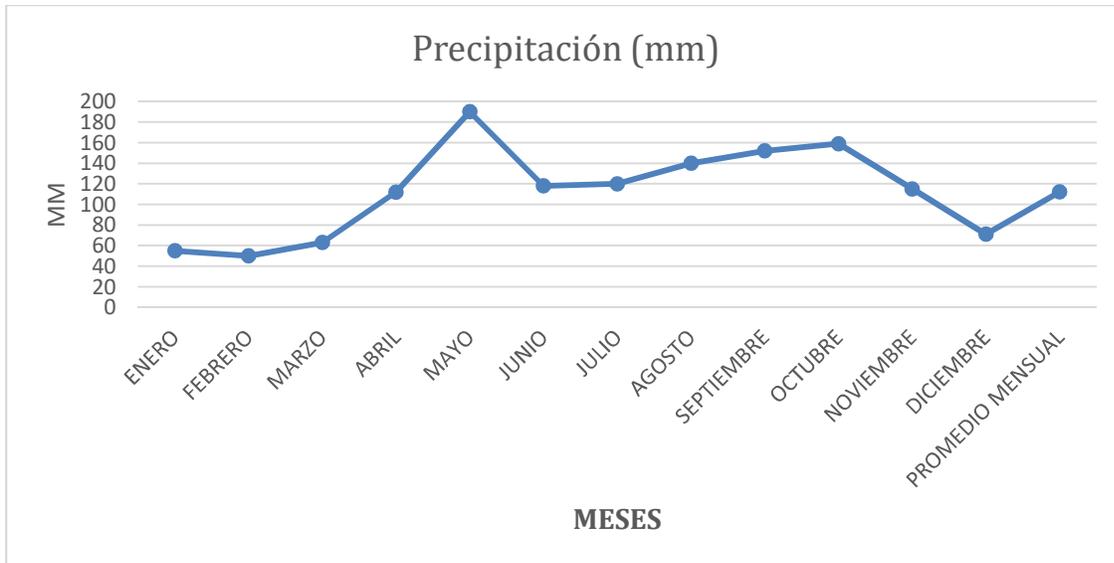


Niveles de lluvia (precipitaciones).

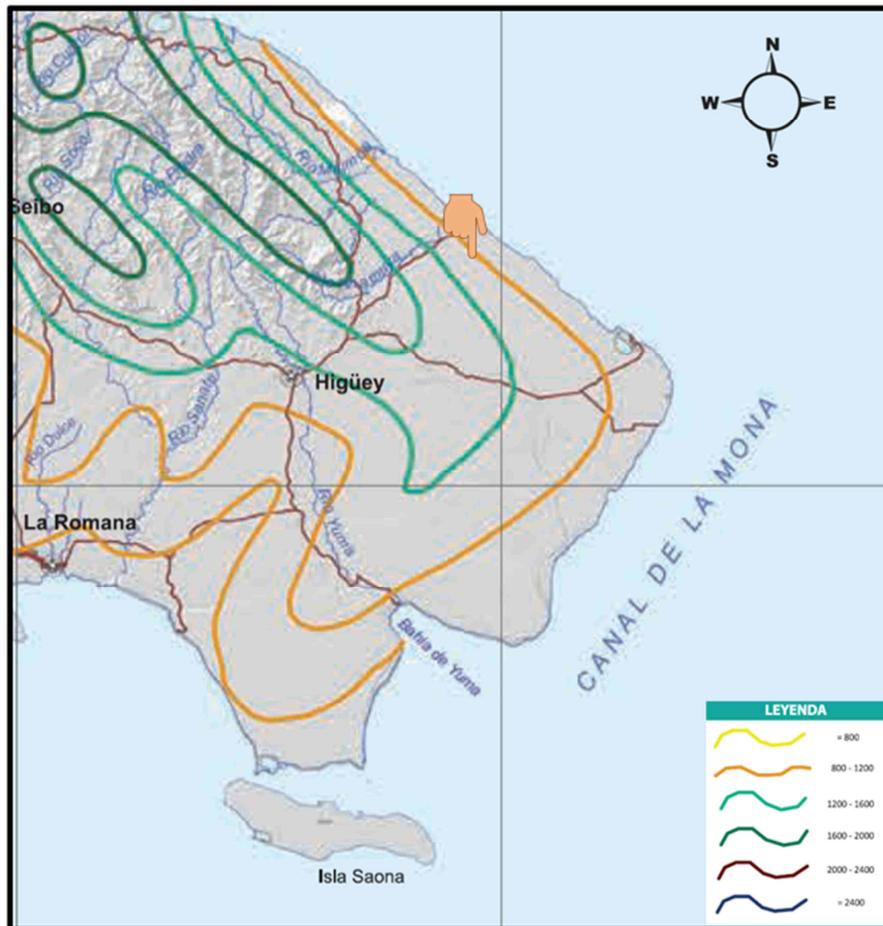
Para la región del este; es específico Punta Cana, Bávaro y la sección dCircunvalacion Veron - Bavaro; de conformidad a los datos recopilados por la Estación Meteorológica Automática (EMA) de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), tenemos un promedio de precipitación anual oscilante entre 1,200 mm – 1,300 mm. En tal sentido, los meses más lluviosos serían mayo y octubre; por otra parte, los periodos más secos son diciembre y abril.

Precipitaciones promedio mensuales registrada por la Estación Meteorológica Automática para el área de Punta Cana, Bávaro y la sección dCircunvalacion Veron - Bavaro.

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO MENSUAL
Precipitación (mm)	55	50	63	112	190	118	120	140	152	159	115	71	112



Mapa de Isoyetas (Precipitación Media Anual) para la provincia La Altagracia.



Al respecto de los máximos acumulados registrados para el área del proyecto encontramos que los mismos son los generados durante el paso de los ciclones y

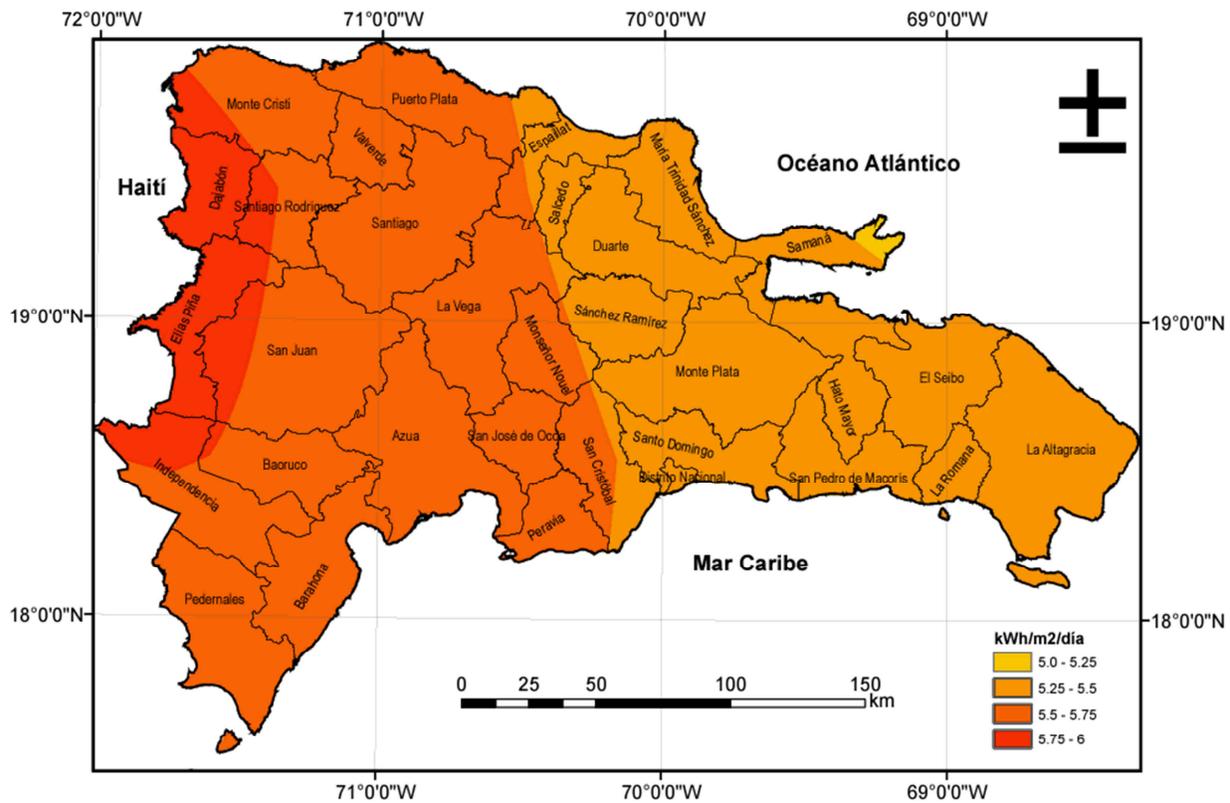
huracanes; siendo los más notables los huracanes David, George y la Tormenta Tropical Jeanne. En estos tres eventos se registraron acumulados de lluvia para 24 horas de 134.4 mm durante el huracán David en fecha 31-08-1979; de 132.4 mm durante el huracán George el día 31-08-1979 y de 117.3 mm durante el huracán Jeanne el día 16.09.2004. Estos datos fueron obtenidos a partir de los registros estadísticos presentados al público por el Centro Nacional para el Huracán o por su nombre en inglés “The National Hurricane Center”; el cual a su vez es una dependencia de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica o de igual manera, por su nombre en inglés “National Oceanic and Atmospheric Administration”. El acceso a estos datos puede hacerse a través del portal <https://www.nhc.noaa.gov/data/tcr>.

#### Radiación Solar

Cabe destacar que potencial de radiación solar global (radiación solar promedio sobre una superficie horizontal) varía entre 5.25 y 5.50 kWh/m<sup>2</sup>/día en la mitad oriental del país y 5.50 y 5.75 a 6.00 kWh/m<sup>2</sup>/día en la segunda mitad occidental. Esta cifra es ciertamente elevada y permite la utilización de calentadores solares, sistemas solares fotovoltaicos y aún, en principio, de centrales solares fotovoltaicas y centrales solares térmicas interconectadas SENI.

A continuación, se presenta un mapa de radiación solar anual promedio de la República Dominicana generado por el estudio SWERA (Solar and Wind Eenergy Resource Assessment) desarrollado entre 2001 y 2006.

## Mapa de Radiación Solar Global-Promedio Anual



Fuente: SWERA, 2004 y resultados este estudio

Nótese que para el área del proyecto el promedio de radiación solar es de 5.0-5.25 kWh/m2/día.

### Tasas de evaporación (evapotranspiración)

Antes que todo es preciso definir que la evapotranspiración se define como la pérdida de humedad que experimenta una superficie por efectos de la evaporación directa junto con la pérdida del agua por transpiración de la vegetación. La unidad de medida de este indicador es milímetro por unidad de tiempo. La evaporación potencial o meteorológica media anual para toda La Española es, como promedio de 2200 mm, comportamiento seguramente favorecido por el efecto de un flujo de los vientos Alisios, que provoca la continua renovación de la capa de aire más cercana a la superficie, combinado con la alta incidencia de la radiación solar. En la República Dominicana no existe suficiente data de la evaporación, por esta razón se han

tomado los datos publicados en Las Estadísticas del Agua (2006) para la Planicie Oriental.

Evaporación (mm), medida en tanques evaporímetros Clase A, según INDRHI.													
	EN E	FE B	MA R	AB R	MA Y	JU N	JU L	AG O	SEP T	OC T	NO V	DI C	ÁN O
Evaporación (mm)	95	16	122	113	114	112	125	125	109	119	108	102	1349

### Vientos

Los datos mostrados a continuación fueron obtenidos de observaciones diarias hechas a la Estación Meteorológica Automática (EMA) dispuesta dentro de las instalaciones del Aeropuerto Internacional de Punta Cana durante el periodo 02/2002 - 02/2024. Se puede acceder a esta información en el portal [https://es.windfinder.com/windstatistics/punta\\_cana](https://es.windfinder.com/windstatistics/punta_cana).

Gráfico sobre la dirección dominante promedio mensual del viento para la región de Punta Cana, Bávaro y la sección dCircunvalacion Veron - Bavaro.

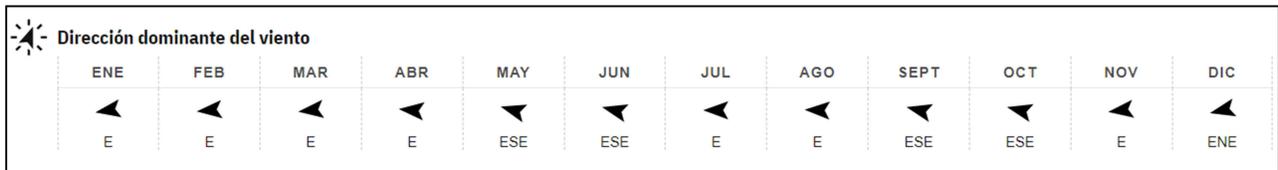
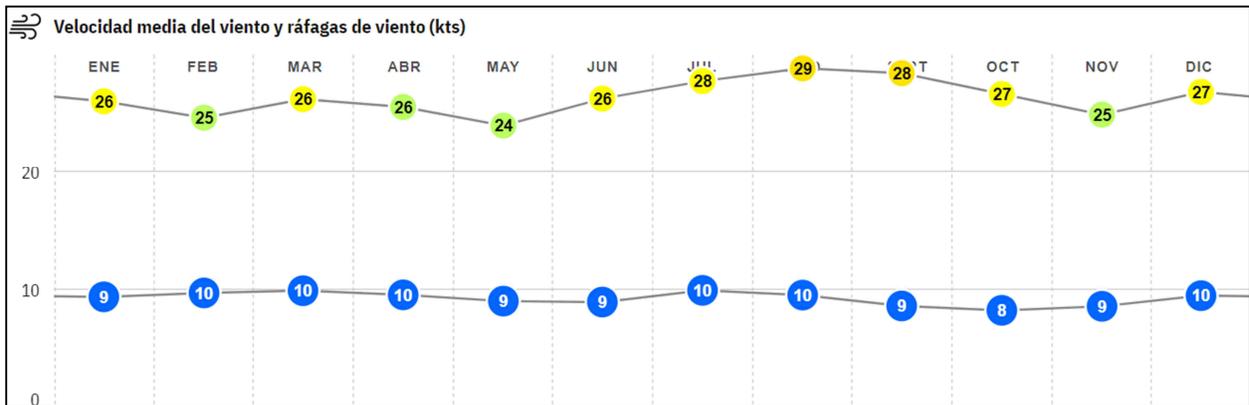


Gráfico sobre la velocidad media del viento mensual y ráfagas de viento; medidas en nudo.



### **3.1.2. Geología.**

El área del estudio se encuentra dentro de la península del Este, la cual constituye una región de baja altura que constituye la parte oriental de la isla. Dicha región se divide en dos subregiones las cuales son:

#### La cordillera Oriental:

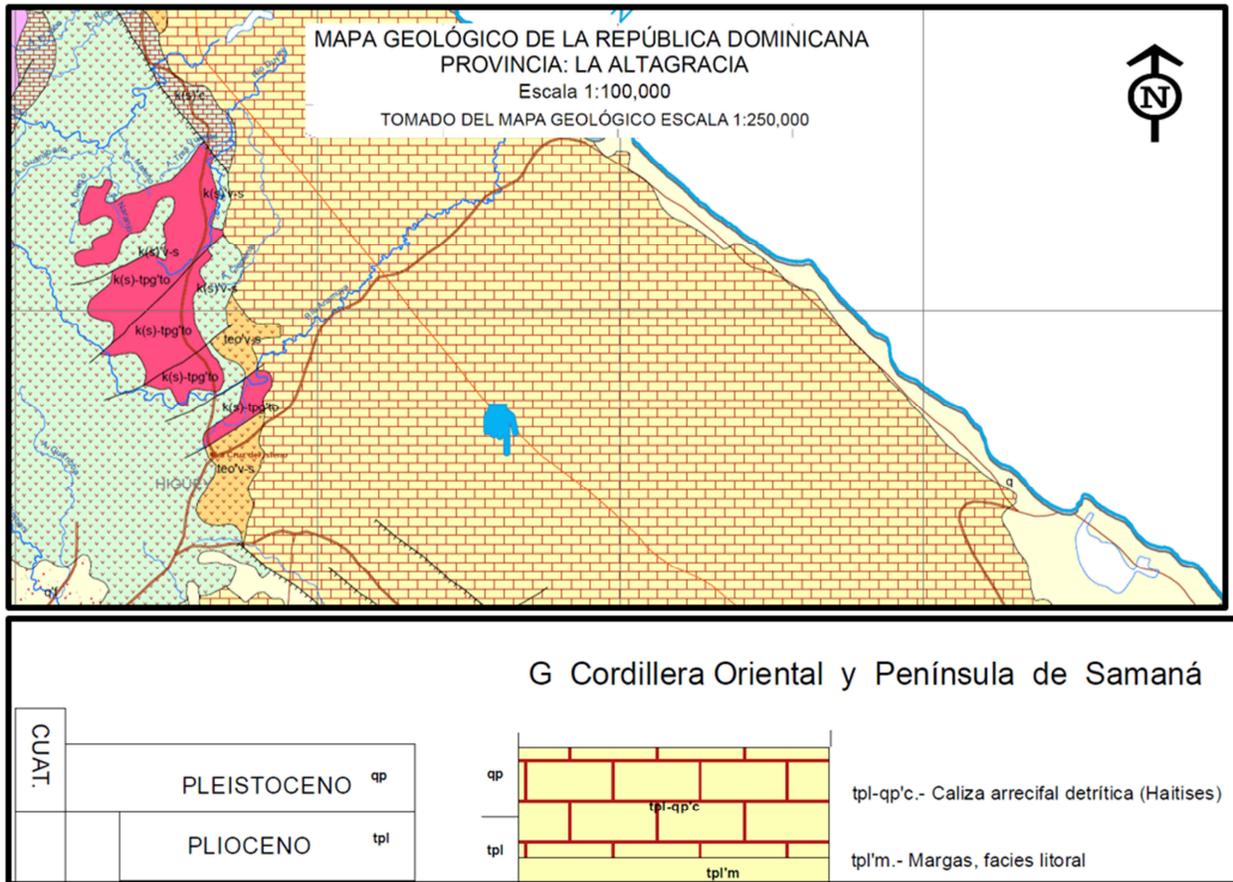
La cual consiste en un sistema montañoso orientado desde el Oeste al Este, desde el sur de la desembocadura Rio Yuma hasta el este de Higuey. Dicha cordillera está separada de la Bahía de Samaná, por un área plana costera e regular. Su parte occidental es una región carstica, Los Haitises, la cual tiene un área de cerca 1600 kilómetros cuadrados. En esta cordillera existen rocas sedimentarias y volcánicas que según analistas pertenecen al Cretáceo superior. También es notable la existencia de sedimentos marinos del terciario inferior, así como Intrusivos de Tonalitas que han penetrado las rocas del cretáceo.

#### La llanura Costera del Caribe.

La cual constituye la más extensa región plana de la isla constituye toda el área del Sur, Este y Nordeste de la Cordillera Oriental. Los terrenos situados al sur de la cordillera, que se conocen como el pie de monte de la cordillera, están formado fundamentalmente por rocas calizas del Terciario medio, la cual está formada por terrazas de diversas elevaciones y en algunos lugares cortadas en las calizas arrecifales del Pleistocenos.

Cabe destacar que la sección dCircunvalacion Veron - Bavaro, del municipio de Salvaleón de Higuey; en donde se localiza el proyecto, se localiza en una de las terrazas de rocas calcáreas que constituyen y afloran en la región suroriental de nuestra isla.

Mapa geológico de la República Dominicana-Región Punta Cana - Bavaro.



La caracterización de las terrazas de caliza arrecifal detrítica (formación de los Haitises) fue desarrollado por los doctores Schuebert C y Cowart J.B, siendo publicado en el segundo tomo de la “Novena Conferencia Geológica del Caribe”. Las terrazas se formaron sobre caliza arrecifal, las cuales se consideran remanentes de arrecifes marginales, y en algunos lugares existe presencia de fósiles.

Según el investigador Butterlin, dichas formaciones geológicas pertenecen al Pleistoceno, pero para otros, también existen formaciones del Plioceno y de otras edades más recientes.

## **Geología local**

En Circunvalacion Veron - Bavaro, la planicie costera se presenta como plataforma calcárea que presentan facies calcáreas arrecifal y calcáreo-terrágenas, las cuales tienen limitante en el norte con la sierra de Yamasá. Esta plataforma se caracteriza por la abundancia de arcilla de color marrón, producto de la descalcificación de la caliza en presencia de sedimentos terrígenos. En toda el área del proyecto, se encuentra la roca caliza desde la superficie hasta las profundidades observables, en algunos puntos hay una capa de suelo negro que cubre la caliza. No existe discontinuidad. El sector no muestra presencia de meteorización, quizás porque la parte superior que cubría la roca existente fue removida.

La caliza del terreno posee dureza diferente, lo que determina que su formación no ha sido continua, este factor permite la posibilidad de ser removida con facilidad.

En el sector, son comunes las terrazas de depósitos fluviales, formados por cauces fluviales cuyos orígenes se remontan al cuaternario. El facie Arrecifal corresponde a unidad de calizas arrecifales formadas de coral con estructura estratiformes y otras veces masivas, en algunos lugares tiene color blancuzco y su extensión se torna irregular.

## **Geomorfología**

Como es descrito en una de las exposiciones en la novena conferencia Geológica del Caribe, toda la costa sur oriental de nuestra isla, desde Punta Palenque hasta La Romana, está formada por ocho principales terrazas marinas calcáreas y como el proyecto de estudio está entre las terrazas de elevaciones medias, las cuales han sido identificadas como áreas de Llanura Oriental que se caracterizan por tener relieve suave. Se ha determinado que esta característica se debe a levantamientos geológicos recientes de toda la costa sur oriental, los que han formado las terrazas.

### **3.1.3. Suelos**

Los suelos para el área del proyecto se caracterizan por estar conformado por dos estratos básicos; el superior que tiene un espesor variable entre 4-6 metros; correspondiente a una arena calcárea fina y otro inferior, conformado por un basamento rocoso que caracteriza la zona.

El suelo del proyecto se caracteriza por la pronunciada existencia de arcilla de color marrón, producto de la descalcificación de la caliza en presencia de sedimentos terrígenos. En toda el área del proyecto, se encuentra la roca caliza desde la superficie hasta las profundidades observables, en algunos puntos hay una capa de suelo negro que cubre la caliza. No existe discontinuidad.

El sector no muestra presencia de meteorización, quizás porque la parte superior que cubría la roca existente fue removida.

#### **3.1.4.1.- Erosión del suelo**

La **erosión** es la degradación y el transporte del material o suelo, por medio de un agente dinámico, como es el agua, el viento, el hielo, la temperatura. La erosión del suelo es un proceso natural causado por las aguas superficiales, el viento en menor

medida y puede verse incrementado por las actividades humanas o antropológicas. Puede ser natural y progresiva y el material erosionado puede estar conformado por: suelo en especial aquellos que han sido despojados de su cubierta vegetal por actividades agrícolas o fuego. Se le puede denominar erosión geológica cuando se desarrolla alrededor de varios años en torno de algo natural.

Dentro del área del proyecto este proceso se produce poco, fundamentalmente porque el área es una planicie formada de rocas calizas y la poca existente cuando se produce, se realiza por las precipitaciones lluviosas las cuales luego de caer arrastran partículas en el torrente que forman hasta que se deposita. Dichos acarreos cuando se realizan se hacen en dirección norte- oeste sur, según el descenso que presentan las terrazas, las cuales llevan todas las aguas rumbo el sur, para el litoral costero.

En el lugar la erosión eólica es insignificante, por las paredes existentes que actúan como regulador por un lado y por la poca existencia en el sector de ventarrones que puedan ocasionar ese fenómeno.

#### **3.1.4. Hidrología**

La manifestación de más importancia en la región, lo constituye el río Yuma siendo el río de mayor longitud en la provincia. Algunas personas llaman Duey al Yuma y, antiguamente, también le llamaban "Río de Higüey.

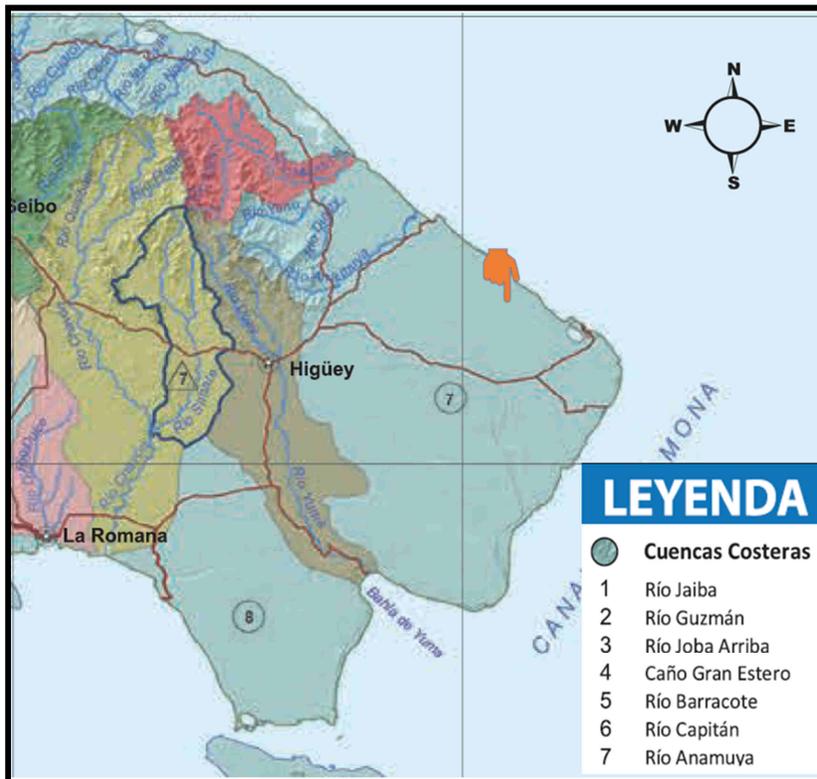
Por su desembocadura, pertenece a la Vertiente Sur o del Caribe. Todo el recorrido transcurre por la Provincia La Altagracia. otros ríos de consideración son en Duey, el Maimón, el Chabón, el Anamuya, el Sanate y el Yonu. La Altagracia forma parte de los llanos costeros del Caribe, por eso la parte sur de la provincia presente un relieve plano. Hacia la parte norte se encuentran la estribación de la Cordillera Oriental, donde se levanta la loma Vieja, que con sus 736 metros de altura es la más alta de la provincia. El Yuma, formado por la confluencia de los ríos Duey y Quisibaní que se originan en la vertiente sur de la Cordillera Oriental. Dichos ríos se unen al norte de la ciudad de Higüey a una altitud de 106 m (coordenadas de Higüey: 18.62° N - 68.71° O)

y, a partir de ese punto (Las Dos Bocas), el río resultante se llama Yuma, el cual pasa al este de dicha ciudad y sigue un curso en dirección sureste.

Luego de sufrir una interrupción en el Atajadizo, luego de San Rafael de Yuma, desemboca en el Mar Caribe en la bahía de su nombre, junto al poblado de Boca de Yuma (coordenadas: 18.38° N - 68.60° O). Tiene una longitud de 60 km y su cuenca es de 758 km<sup>2</sup>. No tiene afluente de importancia; apenas algunos arroyos vierten sus aguas en el Yuma. El caudal medio anual es de 1.18 m<sup>3</sup>/seg. Dicho río tiene un gran número de arroyos que lo alimentan en su recorrido, dentro de ellos podemos enumerar el río Anamuya cuyo recorrido termina además del arroyo limón y el arroyo plátano en el río Quisibani. Otros afluentes son el arroyo los Dajao, arroyo mina, arroyo Pecho de Agua, arroyo Goyo, arroyo Brazo, arroyo Jobo que termina en el arroyo Marcia el cual termina en el río Yonu. Al nort -oeste del proyecto, a varios kilómetros se encuentra otro lugar importante desde el punto de vista hídricos la Laguna de Nisibon, siendo un poblado que está a 30 kilómetros de la provincia La Altagracia. La Laguna Nisibón constituido por una ría que penetra en la tierra y finalmente forma una albufera denominada bahía de Maimón. Tiene una extensión de 5.07 Km<sup>2</sup> rodeada de manglares costeros y humedales, combinada con cultivos y arrozales, Se caracteriza por una zona de vida del bosque tropical húmedo y los manglares, habiendo alrededor de los manglares costeros ciénagas en donde se desarrollan plantas herbáceas y palustres. La zona de la albufera presenta el típico ecosistema lagunar.

El área del proyecto se encuentra localizada dentro de la cuenca hidrográfica costera del río Anamuya; en la región hidrográfica este del país.

Mapa de la cuenca hidrográfica a la que pertenece el área del proyecto



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

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

Es preciso mencionar que dentro del área de influencia del proyecto no se encuentra ningún cuerpo de agua superficial

### **3.1.6 Hidrogeología**

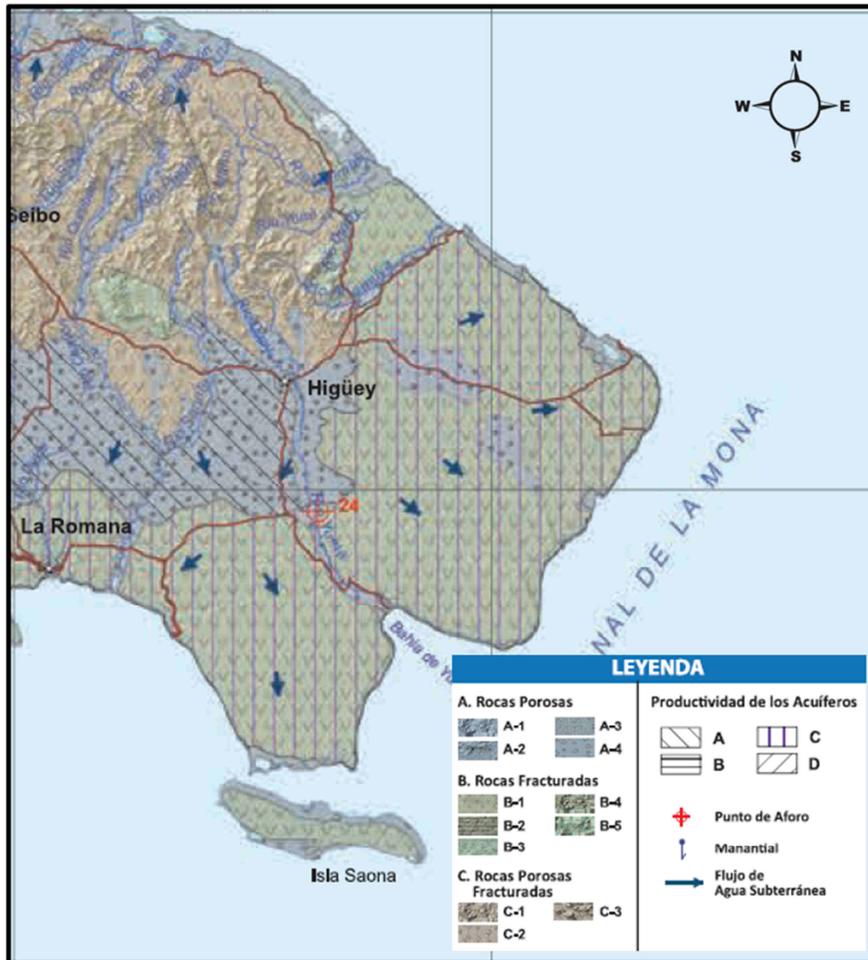
La Planicie Costera del Caribe se caracteriza por importantes fenómenos de intrusión salina a lo largo de toda su área costera y estos fenómenos están favorecidos por los bajos gradientes hidráulicos y por las fuertes explotaciones como es el caso de Bávaro-Punta Cana, concentrada en pequeñas áreas en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

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

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

La recarga natural varía de forma importante entre valores promedio 1,060 millones m<sup>3</sup>/año y en el sector costero, aunque es el más crítico, es también más simple en un sentido conceptual ya que se presenta en continuidad directa con el mar el cual condiciona directamente la carga piezométrica y la salinidad, al Oeste y al Norte, a lo largo del contacto con las formaciones de la Cordillera Central y Oriental, donde las condiciones serían naturalmente de flujo entrante. (Informe INDHRI).

## Mapa sobre la hidrogeología para el área del proyecto



El área en donde se ubicará el proyecto a nivel hidrogeológico está conformada por un subsuelo de rocas fracturadas de alta permeabilidad; cuyas aguas subterráneas discurren en dirección O-E y O-NE; siguiendo dirección hacia la costa del canal de la mona. Cabe destacar que en la provincia La Altagracia se cuenta con datos sobre el aforo del pozo número 24; lo cuales nos indican que el mismo es un pozo con caudal alto a medio.

Nótese que el proyecto “URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA (Código S01-23-0111)” está circunscrito dentro de la unidad hidrogeológica Planicie Costera Oriental podemos observar que su potencial de recarga es el más aprovechable del país.

## Recarga total y potencial aprovechable de los acuíferos en República Dominicana

Zona	Unidad hidrogeológica	Área (Km)	Tipos de acuíferos	Recarga (hm/a)	Potencial aprovechable (hm/a)
1	Planicie Costera Oriental	6,534	Aluvión y Caliza cuaternaria	1,465	921
2	Cordillera Oriental	3,127	Aluvión y roca volcánica	37	23
3	Los Haitises	1,823	Caliza Oligocena	432	272
4	Península de Samaná	654	Caliza y aluvión	51	32
5	Cordillera Septentrional y Costa Atlántica	4,774	Caliza y aluvión	292	184
6	Valle del Cibao	6,642	Aluvión	423	266
7	Cordillera Central	12,240	Rocas volcánicas, calizas y aluvión	289	182
8	Valle de San Juan	1,600	Aluvión	276	166
9	Sierra de Neiba	3,800	Caliza terciaria	175	114
10	Valle de Neiba	2,200	Aluvión y Caliza	270	170
11 y 12	Sierra de Bahoruco y Península Sur	4,100	Caliza eocena-oligocena	253	64
13	Valle de Azua	560	Aluvión	103	43
14	Planicie de Baní	460	Aluvión	95	32
<b>TOTAL</b>		48,511		4,161	2,469

### **3.1.7.- AMENAZAS NATURALES**

#### Zona Vulnerable a Inundaciones

Para determinar las zonas vulnerables a este fenómeno, se toma en consideración, la geología del suelo y las pendientes menores de 4%.

Los lugares bajos y ribera de los ríos son las porciones de terrenos susceptibles para recibir el impacto de estos fenómenos.

Dichas aéreas son susceptibles por la deforestación acelerada de las cuencas de la parte alta y media, lo cual produce una capacidad baja de retención de líquido por la pérdida de la capa vegetal de los suelos, lo que se traduce en una mayor escorrentía superficial de las aguas.

En el lugar del proyecto, no existe terreno que pueda ser considerado como zona vulnerable para este fenómeno, por lo tanto su ocurrencia sería de muy baja probabilidad.

De igual manera, es poco probable la presencia de riada, por la no existencia de presas o diques que frente a una eventual ruptura puedan producirla.

#### Sismo

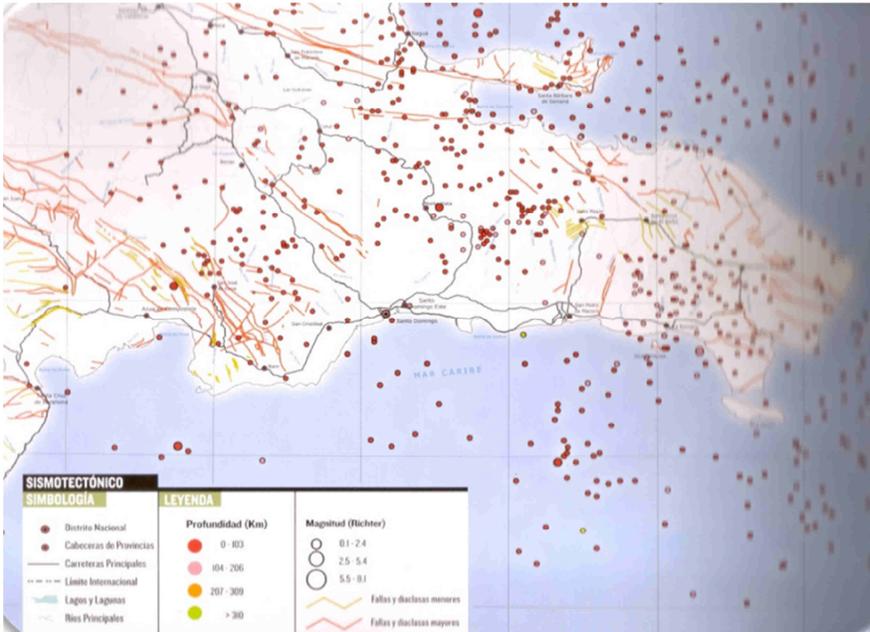
La evaluación del potencial sísmico representa el primer paso para la evaluación del riesgo sísmico, es de gran importancia para minimizar los daños producidos por terremotos.

El sismo constituye una súbita liberación de energía de las fuerzas elásticas que se acumulan lentamente a lo largo de una falla dentro de la corteza terrestre.

Los efectos de un sismo en una localidad no dependen solamente de la distancia desde el hipocentro, sino también de fenómenos de atenuación o de amplificación debidos a las estructuras geológicas, y la tecnología aplicada en los espacios sometidos a construcción.

En el área del proyecto, resulta interesante la evaluación del comportamiento de la sismicidad pues la morfología del relieve y formación geológica, constituida por material de bloque de caliza arrecifal, constituyen barreras para evitar catástrofes.

## Mapas de eventos telúricos de los últimos 24 años



En la consulta realizada al Mapa de Zonificación Sismo Tectónica, en el sector de Higüey, se pudo detectar que en el Mapa complementario de los hipocentros y sus magnitudes, solamente se muestra la ocurrencia de actividades sísmicas en el área, en profundidades comprendidas entre 0—103 kilómetros y con una magnitud en la escala de Richter de 0.1--2.4 aparecen cerca de 15 pero en los terrenos de sus alrededores, a una distancia de cerca de 20 kilómetros aparecen cerca de 14 sismos. Registrados con magnitudes en la escala Richter que van desde 2.5-5.4, a una profundidad comprendida 104-206 km, se han producido cerca de 6

En sentido estadístico, el sector, se puede catalogar como de muy baja sismicidad, lo cual está en consonancia con los acontecimientos producidos a través de los años con fenómenos de esta naturaleza, independiente de que en la época del Mioceno esta era una región muy activa desde el punto de vista sísmico.

No obstante, frente a un evento de esta envergadura, es necesario tener presente los lugares críticos del proyecto, los cuales son:

- Depósitos de combustibles
- Planta eléctrica.

Para los cuales en el plan de manejo del proyecto deben de ser tomados en consideración, así como a la hora de construir edificaciones, estas deben ser diseñadas con Coeficiente de Sismicidad.

Motivado a la distancia existente desde la playa más cercana al lugar del proyecto y la altura de las instalaciones la ocurrencia de desastre como consecuencia de maremoto es de poca probabilidad.

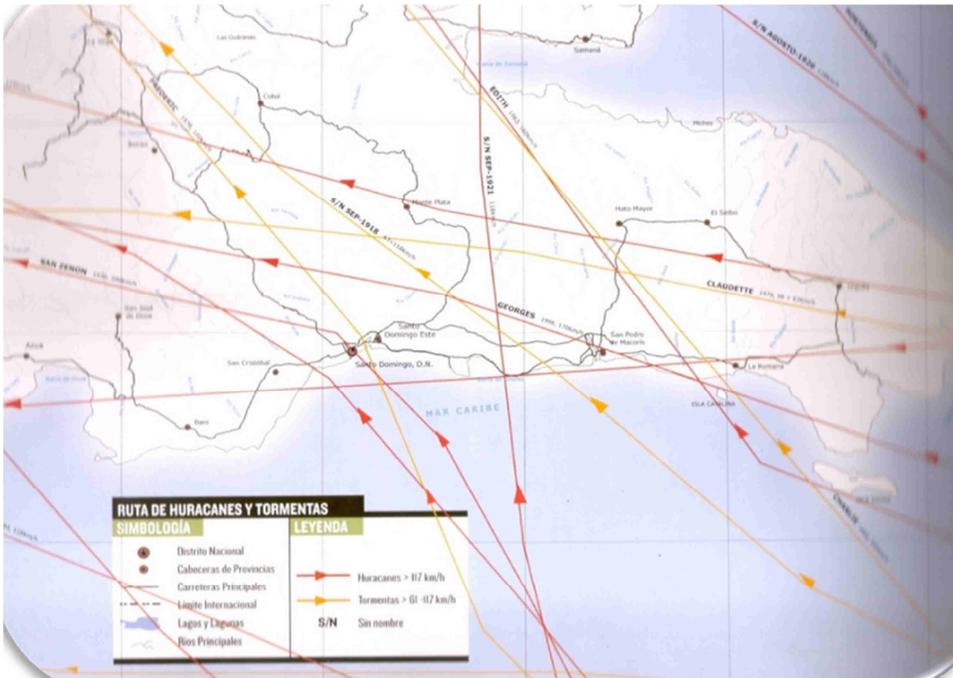
### Huracanes

El área de Verón- Bávaro está expuesta de manera directa a tormentas locales o huracanes en los períodos de lluvias. Los ciclones son circulaciones meteorológicas cerradas de baja presión no frontal que se desarrollan sobre aguas tropicales. En el Caribe, se le denominan huracanes.

La zona sometida a estudio fue afectada indirectamente por el paso de una tormenta llama Olga en el año 2007 que paso al norte del lugar.

Otro pasó también al Norte de la zona a una distancia más cercana que la primera, la cual se llamó Fay y su paso fue en el año 2008, la cual llevo 72km/h

### Ruta de huracanes y tormentas en República Dominicana



La magnitud de los daños producidos por este fenómeno atmosférico está directamente relacionada con la intensidad de los vientos, las lluvias intensas y las mareas altas. La combinación de esos factores provoca inundaciones, deslizamiento de terrenos, desbordamiento de ríos y cañadas, daños a la agricultura, la ganadería y las vías de comunicación.

Algunos de estos fenómenos tienen poca probabilidad de acontecer en el sector, por la planicie del terreno y la inexistencia de río y arroyos en el área del proyecto.

En esta área, no se tiene documentos de tornados.

Para una operación eficiente durante el periodo de ciclones es decir desde el 1° de Junio hasta el 30 de noviembre deben de tomarse medidas adicionales para todas las sustancias residuales que se produzca en el proyecto, para evitar esparcimiento de las mismas frente a eventuales ráfagas de viento que aparezcan de manera sorpresiva puedan producirla.

### **Incendio.**

Las posibilidades de incendios en instituciones de esta naturaleza se pueden encontrar en:

- Colisión de Equipos
- Chispa por energía estática, o corto circuito en el interior de las edificaciones
- Descarga eléctrica acontecida sobre combustibles o equipos.
- Mal manejo de los depósitos de combustible o grasas o condiciones de trabajos inapropiadas.
- Combustión de materia orgánica del desbroce de la vegetación o de desecho solido producido en las aéreas.

Dichos inconvenientes pueden evitarse o disminuir la frecuencia de apariciones por medio de medidas apropiadas las cuales estarán en el plan de manejo,

Es necesaria la ubicación de extinguidores en sitios críticos, así como el chequeo rutinario de los circuitos electrónicos en uso.

De igual manera, con la reparación de los caminos, se debe de señalar la vía, de tal manera que las indicaciones sean claras y precisas, convirtiéndose las señalizaciones en reales medidas de prevención para evitar las colisiones.

La no existencia de bosques aledaños al proyecto elimina las posibilidades de incendio forestal en la zona de estudio.

### **Amenazas Antrópicas y Fenómenos Biológicos.**

Las amenazas antrópicas, relacionadas con fallas tecnológicas en el sistemas de operaciones de instituciones con alto nivel tecnológico, tienen pocas probabilidades de

producirse en el sector, por no existir fuentes que puedan hacer posibles las mismas (presas, grandes industrias etc.).

Pero a los fenómenos biológicos debemos prestarle atención por la abundancia de enfermedades causadas por virus, algunos de los cuales tienden a extender su radio de acción por el efecto de las lluvias en climas tropicales.

Dentro de ellas podemos mencionar el Dengue, la Malaria, Leptospirosis y Tuberculosis, las que no han podido ser controladas en el territorio nacional.

En la provincia donde está ubicado el proyecto, Higüey, el sistema nacional de Salud posee múltiples establecimientos, los cuales con un plan de alerta y prevenciones suplementarias podrían controlar las enfermedades mencionadas.

### **3.2 Medio Biótico**

En el presente apartado se caracterizará el medio biótico y sus componentes presentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto “URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA (Código S01-23-0111)”. Este trabajo se realizó mediante la ejecución de visitas al área del proyecto e identificación de especies in situ; en este sentido, para las especies que no pudieron ser identificadas en este punto, se procedió a tomar muestras con el propósito de identificarlas en comparación con los especímenes de archivos del herbario del jardín Botánico Nacional, o mediante claves taxonómicas de los tomos de Flora de la Española de Alain Liogier.

Los nombres comunes usados en este informe se establecieron de acuerdo al diccionario de Nombres vulgares de la Española Liogier et al. (2000), y de la experiencia del autor en el campo. Los datos se presentan en una base consistente en una tabla o lista de especies organizada en orden alfabético por familias géneros y especies, así como tipo biológico y estatus biogeográficos.

#### Zona de Vida.

Según Holdridge, el clima de una zona está establecido por la temperatura promedio anual, la precipitación anual, la elevación o altitud con respecto al nivel del mar y la latitud geográfica, esta clasificación se ha denominado como Zona de Vida. Según esta clasificación el proyecto se encuentra en una zona de vida de Bosque Húmedo Subtropical.

#### Bosque Húmedo Subtropical (BH-S)

Las características del Bosque Húmedo Subtropical (BH-S) son las siguientes: Se extienden en el sur de las vertientes de la cordillera Central cubre los valles de los afluentes de la cuenca del Río Yaque del Sur y de los ríos Ocoa, Nizao y Haina, también en la región sureste, abarca prácticamente toda la llanura Costera del Caribe, entre San Cristóbal, las vertientes de la Cordillera Oriental y San Rafael del Yuma. También comprende porciones de los valles angostos que se encuentran en la vertiente norte y este de la Cordillera Oriental. El área total de esta zona de Bosque Húmedo

Subtropical, es la más extensa del país y cubre aproximadamente 22,139 km<sup>2</sup>, que representa el 46.08 % de la superficie del país.

La precipitación anual oscila entre 1,000 a 2,000 mm y una biotemperatura de 18° a 24°C. La vegetación natural en esta zona de vida se caracteriza por: bosques heterogéneos tales como Capá (catalpa longisima), Swietenia mahogoni (Caoba), Palma Real (Roystonea) entre otras.

La temperatura de esta zona de vida varía según la ubicación de las áreas; las que están cerca de la costa tienen una biotemperatura de 24°C, las que están en las vertientes de las cordilleras tienen biotemperaturas medias disminuyen hasta los 18°C. La evapotranspiración puede estimarse en promedio como 60% menor que la precipitación media total anual.

### **3.2.1 Flora**

La vegetación que se observa desde el Río Anamuya hasta Cabo San Rafael, localizado próximo al poblado El DM Veron- Punta Cana, se caracteriza por representar una gran variedad de ambientes. Otro aspecto de la zona viene dado por la distribución más o menos en mosaico en que se conjugan dichos ambientes. Esta distribución entremezclada ofrece la oportunidad de contemplar un panorama de admirable belleza escénica.

La alta variedad de la vegetación conjuga un gran valor ecológico que refleja a su vez una importancia biológica por servir de hábitats naturales a especie de flora y fauna. Dichos ambientes están representados por costas tanto arenosas como rocosas, lagunas, ciénagas, manglares, bosques densos y bosques altos sobre rocas y por último bosques bajos y matorrales abiertos en terreno de pastoreo.

Cabe destacar que el terreno se encuentra visiblemente fragmentado según el tipo de vegetación presente; de tal manera, encontramos espacios dentro del área propuesta para el proyecto ocupada por una explotación de minería no metálica; así como

también un espacio que en otros momentos fueron utilizados para el pastoreo de ganado; por último, se observa una franja de terreno ocupada por vegetación propia de la zona costera a la que pertenece el área del proyecto.

A continuación, se presenta un listado de las especies de vegetación presentes en cada una de estas tres áreas dentro del terreno del proyecto.

ESPECIE/FAMILIA	FORMA BIOLÓGICA	ESTATUS	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA
ARACACEAE				
<i>Roystonea hispaniolana</i>	E	N	Palma real	R
<i>Coco nucifera</i>	E	Na	Coco	MA
<i>Sabal causiarum</i>	E	N	Palma cana	R
BURSERACEAE				
<i>Bursera simaruba</i>	A	N	Almácigo	E
CLUSIACEAE				
<i>Calophyllum calaba</i>	A	N	Mara	Es
<i>Adelia ricinella</i>	A	N	Trejo	R
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	H	N	Yerba de sangre	Ab
<i>Euphorbia heterophylla</i>	H	N	Yerba lechera	Ab
<i>Hura crepitans</i>	A	N	Javilla	ES
PHYTOLACACEAE				
<i>Rivina humilis</i>	H	N	Caimoní cimarrón	Es
PICRAMNIACEAE				
<i>Picramnia pentandra</i>	Ar	N	Palo de peje	Es
POACEAE				
<i>Andropogon glomeratus</i>	H	N	Rabo de mula	Es
<i>Cenchrus echinatus</i>	H	N	Cadillo A	A
<i>Reimarochloa brasiliensis</i>	H	Na	Gramma	Ma
PORTULACACEAE				
<i>Portulaca olearacea</i>	H	N	Verdolaga	Ab
VERBENACEAE				
<i>Citharexylum fruticosum</i>	A	N	Penda	R
<b>Leyenda:</b> <b>Forma biológica:</b> <b>A- Arbórea</b> <b>Ar- Arbustiva</b> <b>H- Herbácea</b> <b>L- Trepadora o reptante</b> <b>Ep- Epífita</b> <b>E- Estípita</b>		<b>Leyenda:</b> <b>Abundancia:</b> <b>Ma- Muy abundante</b> <b>Ab- Abundante</b> <b>Es- Escasa</b> <b>R- Rara</b> <b>Estatus:</b> <b>N- Nativa</b> <b>Na- Naturalizada</b>		

## 2.2.2 Fauna

A continuación, un listado de las especies de fauna presentes dentro del área de influencia directa del proyecto (área del desarrollo del proyecto). Estas tablas estarán divididas en reptiles, aves y mamíferos.

Reptiles presentes dentro del área del proyecto.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS	SITUACIÓN LEGAL
Reptiles				
<b>Gekkonidae</b>	Aristelliger lar	Salamanqueja	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus clenchi	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus clenchi apocaptud	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus difficilis	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus difficilis Diolenius	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus Saragei	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus Saragei Savagei	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Gekkonidae</b>	Sphaerodactylus Saragei Juanilloensis	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Polychrotidae</b>	Anolis baleatus Leptodactylidae	Saltacocote	Endémica	Ley 64-00
<b>Polychrotidae</b>	Anolis chlorocyanus	Lagartija	Endémica	Ley 64-00
<b>Polychrotidae</b>	Anolis baleatus scelestus	Lagarto verde	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Amaira chrysolanema	Mariguanita	Endemica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Sphaerodactylus difficilis	Lucio	Endemica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Sphaerodactylus difficilis Diolenius	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Sphaerodactylus Saragei	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Sphaerodactylus Saragei Savagei	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Sphaerodactylus Saragei Juanilloensis	Lucio	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Anolis cybotes cybotes	Lagarto	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Anolis cybotes revifaux	Lagarto	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Anolis cybotes cybotes	Lagarto cabezón	Endémica	Ley 64-00
<b>Tiidae</b>	Anolis cybotes revifaux	Lagarto cabezón	Endémica	Ley 64-00

Aves presentes dentro del área del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS	SITUACIÓN
---------	---------	--------------	---------	-----------

LEGAL			
Aves			
<b>Podicipedidae</b>	Podilymbus podiceps	Zaramagullón	r-n
<b>Phaethontidae</b>	Phaeton lepturus	Rabijunco	r-n
<b>Sulidae</b>	Gula leucogaster	Bubí	r-n
<b>Pelecanidae</b>	Pelecanus occidentalis	Pelícano ó alcatraz	r-n
<b>Fregatidae</b>	Fregata magnificiens (A)	Tijereta	r-n
<b>Ardeidae</b>	Árdea herodias (A)	Garzón cenizo	r-n
<b>Ardeidae</b>	Egretta thula	Garza de rizo	r-n
<b>Ardeidae</b>	Bubulcus ibis ibis	Garza ganadera	r-n
<b>Ardeidae</b>	Butorides striatus	Crá-crá	r-n
<b>Ardeidae</b>	Nycticorax nycticorax	Rey congo	r-n
<b>Ardeidae</b>	Nycticorax violaceus	Rey congo	mg
<b>Ardeidae</b>	Larus atricilla	Gaviota cabecinegra	r-n
<b>Laridae</b>	Sterna fuscata fuscata (A)	Gaviota oscura	r-n
<b>Laridae</b>	Sterna anaethetus (A)	Gaviota	r-n
<b>Laridae</b>	Sterna albifrons	Gaviotica	mg
<b>Columbidae</b>	Columba leucocephala (A)	Paloma coronita	r-n
<b>Columbidae</b>	Zenaida macroura macroura	Tórtola fifi	r-n
<b>Columbidae</b>	Zenaida asiática asiática	Tórtola aliblanca	r-n
<b>Columbidae</b>	Columbinapasserina insularis	Rolita	r-n
<b>Columbidae</b>	Geotrygon chrysis (A)	Perdiz	r-n
<b>Cuculidae</b>	Coccyzus minor nesiotés	Pajaro bobo menor	r-n
<b>Cuculidae</b>	Saurothera longirostris	Pajaro bobo	r-ed
<b>Crotophaginae</b>	Crotophaga ani	Judio	r-n
<b>Apodidae</b>	Trachornis phoenicobia phoenicobia	Vencejo palmar	r-n
<b>Tyrannidae</b>	Myiarchus stolidus dominicensis	Manuelito	r-ed
<b>Muscicapidae</b>	Turdus plumbeus ardosiaacea	Chua-chúa	r-n
<b>Mimidae</b>	Mimus polyglottos orpheus	Ruiseñor	r-n
<b>Dulidae</b>	Dulus dominicus	Cigua palmera	r-ed
<b>Vireonidae</b>	Vireo altiloquus alliloquus	Julián chiví	r-n
<b>Emberizidae</b>	Mniotilta varia	Pega palo	mg
<b>Emberizidae</b>	Seiurus aurocapillus aurocapillus	Ciguita saltarina	mg

**Leyenda:****(A) : Especies amenazadas****r-n : r-ed: Residente endémica****mg: Migratoria****r-co: Residente colonizadora Residente natural****r- in: Residentes introducida**

## Mamíferos presentes dentro del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTATUS	SITUACIÓN LEGAL
Mamíferos				
<b>Suidae</b>	Sus scrofa	Puerco cimarrón	introducida	
<b>Felidae</b>	Felis catas	Gato salvaje	introducida	
<b>Canidac</b>	Canis familiaris	Perro Salvaje	introducida	
<b>Muridae</b>	Rattus rattus	Rata	introducida	
<b>Muridae</b>	Rattus norvegicus	Ratón	introducida	
<b>Herpestidae</b>	Herpestes auropunctatus	Hurón	introducida	

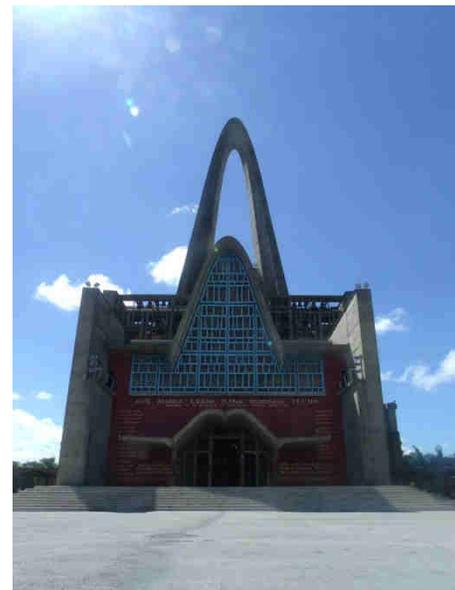
### 3.3. Aspectos Socioeconómico provincia La Altagracia

#### Descripción provincia La Altagracia

La provincia La Altagracia forma parte de la Región del Yuma, limita al Norte con el Océano Atlántico; al Este con el canal de la Mona, al Sur con la Isla Saona y el Mar Caribe y al Oeste con las provincias de Punta Cana - Veron y La Romana.

Tiene una superficie de 3,004.49 km<sup>2</sup> y una población de 268,314 para una densidad poblacional de 90.9 hab./km.

De la Población arriba mencionada 139,470 son hombres y 128,844 mujeres. El índice de masculinidad es de 108.2.



La provincia está formada por dos municipios Salvaleón de Higuey (municipio Cabecera) y San Rafael del Yuma. Cuenta, además, con cinco distritos municipales:

- Bayahibe,
- Boca de Yuma,
- Circunvalacion Veron - Bavaro,
- Las Lagunas de Nisibón
- Verón - Punta Cana Punta Cana

Las fiestas patronales son celebradas el 21 de enero de cada año. Las mismas son realizadas en honor a la Virgen de La Altagracia. El lugar es centro de peregrinación, ya que esta virgen es considerada la madre espiritual del pueblo dominicano.

#### Distrito municipal Verón - Punta Cana Punta Cana

Verón - Punta Cana Punta Cana es un distrito municipal del municipio de Salvaleón de Higuey; Verón - Punta Cana se encuentra ubicado en el noroeste del complejo turístico Punta Cana en el extremo Este de la Isla de Santo Domingo. Esta localidad fue convertida en distrito municipal el 3 de octubre del año 2006.

El distrito municipal de Verón - Punta Cana Punta Cana, de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, posee una población de 54,128 habitantes, de estos, 31,229 son hombres y 22, 899 mujeres. La población urbana es de 47,432 y rural de 6,696 personas.

Verón - Punta Cana posee dos secciones, estas son: Juanillo y Circunvalacion Veron - Bavaro. Juanillo, con sus parajes: Cabo Engaño, La Salina, La Cueva, Suero, Cabo San Rafael, Uvero Alto. En tanto que la sección Circunvalacion Veron - Bavaro, tiene siete parajes, mencionados a continuacion: El DM Veron- Punta Cana, El Cortecito, Bávaro, Cabeza de Toro, Punta Cana, La Ceiba, Circunvalacion Veron - Bavaro.

### **Turismo y economía**

Verón - Punta Cana tiene una economía de servicio, relacionado de manera directa e indirecta a la hotelería y el turismo, constituyendo esta su principal fuente de ingresos. La industria de la construcción y el comercio informal también representan ingresos importantes para el dinamismo económico del lugar.

Punta Cana se erige como unos de los principales polos turísticos del país, de ahí que el desarrollo económico de Verón - Punta Cana esté relacionado a las actividades hoteleras y de venta de servicios.

La mayor fuente de los empleos ofertados proviene de los hoteles ubicados en la zona de Punta Cana y Bávaro.

Si bien esta actividad es bien valorada por los residentes de Verón - Punta Cana, también entiende que el turismo tiene aspectos negativos que perjudican a los comunitarios. Dentro de los aspectos negativos resaltaron; incremento de la delincuencia, prostitución, drogadicción y aumento del costo de la vida.

## **Educación**

De acuerdo al Ministerio de Educación, para el 2011, Verón - Punta Cana contaba con 20 centros educativos; de estos, siete son escuelas públicas y trece colegios privados. En el siguiente cuadro se mencionan los nombres de los centros educativos públicos y privados.

### **Servicios básicos de Verón - Punta Cana**

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la Generadora Eléctrica CEPEM. De acuerdo a las informaciones el servicio ofrecido por esta compañía es óptimo en la zona.

El servicio de la recogida de basura es ofrecido por la alcaldía de Verón - Punta Cana; el mismo tiene ciertas limitaciones para las familias que demandan este tipo de servicio. La recogida de los desechos sólidos no es ofrecida con regularidad, por lo que hace que en ocasiones la basura se acumule.

El suministro de agua potable representa uno de los problemas más significativos de Verón - Punta Cana, esto debido a la ausencia de acueducto en la zona. No todos los hogares poseen llave dentro de las casas; para el abastecimiento usan como alternativas la compra a camiones y algunas familias poseen pozos en los patios de sus casas.

Según informaciones recogidas no existe sistema de alcantarillado sanitario que permita una disposición adecuada de las aguas residuales.

En otro orden, las calles en presentar mejores condiciones son las principales. Al adentrarse a las calles de los barrios se observa que las mismas presentan gran deterioro y la ausencia de aceras y contenes es notoria. Esta situación crea dificultades para los moradores que poseen automóviles y para los que tienen que desplazarse a pies.

### **3.4. Vista Publica proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

#### **Introducción**

El proceso de consulta pública al proyecto “**Proyecto Urbanístico Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana,**”, 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.

Las vistas públicas se realizaron; la primera el 25 de abril y la segunda el 2 de mayo del 2024. La asistencia total fue de 57 personas; 29 en la primera y 28 en la segunda.

En representación del promotor del proyecto, participó el señor Oscar Cuello Por el equipo de consultores ambientales asistió el ingeniero Antonio Gallo.

En este capítulo se presenta el proceso consulta pública del proyecto **Urbanización PRIMAVERAL III - IV (Código S01-23-0111)**, 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 Circunvalación Bávaro, municipio Verón Cavao, provincia La Altagracia.

---

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

<sup>2</sup>El proceso de permisos y licencias ambientales será administrado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las instituciones que corresponde, las cuales estarán obligadas a consultar los estudios de impacto ambiental con los organismos sectoriales competentes, así como con los ayuntamientos municipales, garantizando la participación ciudadana y la difusión correspondiente.

Este proceso incluye:

- Instalación del letrero
- Realización de vista pública

### ***Instalación de letrero***

Se colocó un letrero en un lugar visible del área propuesta para el desarrollo del proyecto “**Urbanización PRIMAVERAL III - IV (Código S01-23-0111)**”. 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.



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

Los participantes en la vista expresaron que el proyecto sería positivo para el sector inmobiliario de Bávaro – Punta Cana, ya que esto contribuirá con el desarrollo de la zona.

En otro aspecto, indagaron sobre la cantidad de empleo y los precios para adquirir viviendas y solares en el proyecto también las facilidades que tendrá el proyecto.

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

**Antonio Gallo (Consultor):** Muy buenos días mi nombre es Antonio Gallo coordinador del equipo consultor para hacer vistas públicas hay algunos requisitos que nos manda la Ley 64-00 pero hay tres que son fundamentales uno de ellos es grabar por eso nos ven con esta grabadora y luego con este audio realizar una transcripción para incorporarlo en el documento que se llama estudio de impacto ambiental, otro de los requisitos que tenemos que tener dos listas de asistencia una lista es para la técnico del ministerio y otra nos quedamos nosotros con ella pero de todas formas el destino de esas listas es el ministerio en unas de las columnas de la lista se pide que pongan el número de teléfono el mismo se pone por si en algún momento que estén evaluando el estudio de impacto ambiental si los técnicos tienen alguna duda que hoy 25 de abril de 2024 se realizó y ustedes estuvieron realmente participando de esta vista pública de ahí la razón para que ustedes nos regalen su número telefónico es la única finalidad para que los procesos sean más transparente y creíbles, otro de los requisitos es que estaremos tomando fotografía en diferentes momentos de esta vista pública, de tal forma que estos son tres requisitos fundamentales para el desarrollo de esta vista pública.

El proyecto tendrá una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> la Mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, Circunvalacion Veron - Bavaro, Punta Cana, Prov. La Altagracia.

Consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823,670.23 m<sup>2</sup> para solares, 236,317.22m<sup>2</sup> para área de calle y 81,400.61 m<sup>2</sup> para área verde y 19,430.93 me para área institucional, con un total de 1,068 solares o lotes.

Ahora vamos hablar de los impactos, los impactos son cambios que se producen alguno son negativos y otros positivos, cuando me refiero a negativo no es que realizan un daño fuerte porque son controlable y mitigables, en estos proyectos como cualquier otro hay que realizar la limpieza del solar en cual se quita la capa vegetal para realizar los caminos de acceso y esos movimientos de tierra a veces producen polvo, realizan ruido pero los mismos son controlados ya que generalmente cuando se hacen estos proyectos se cierra el perímetro con mallas para evitar que el polvo afecte el entorno, en estos proyectos hay entrada y salidas de camiones pero los mismos son controlables y momentáneo en el estudio de impacto ambiental lo contemplamos y valoramos como impactos mínimos ya que cuando termina la construcción ese impacto termina, tiene también una parte positiva en esa fase de construcción son los empleos va haber entre 300 empleos que serán de la comunidad, tiene también un flujo económico en la comunidad ya que el dueño de la obra debe comprar materiales a los diferentes comerciantes, igual los trabajadores comen en la zona y esto aumenta el flujo económico en la comunidad. Luego viene la parte de operación el cual contara con empleos de todo el personal que trabajara en estas naves, el impacto negativo es cuando eso se desarrolle es el flujo de vehículos en la zona, también hay contaminación de las aguas, pero como le dije al principio tendrá un séptico filtrante, también el consumo de energía y agua que estarán regulados por las instituciones gubernamentales de la zona, ahora vamos a pasar la sesión de preguntas y respuestas.

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

**Vladimir (Comunitario):** Que tamaño tendrán los solares?

**Antonio Gallo (Consultor):** Rondaran entre los 200 y los 3,000 metros cuadrados.

**Stephany López (Comunidad):** Si compramos en la zona cuando podríamos empezar a construir?

**Oscar Cuello (Promotor):** Inmediatamente se completen los permisos se puede empezar a construir.

**Stephany López (Comunidad):** Quienes deslindarían los terrenos?

**Oscar Cuello (Promotor):** Nosotros como promotores nos encargaríamos de entregar los terrenos con toda la documentación al día.

**Flori García (Comunidad):** Cuando empieza la venta de los terrenos y cuál sería el precio por metro cuadrado.

**Oscar Cuello (Promotor):** El precio depende de si es PRIMAVERAL III - IV o primaveral IV, por que el proyecto Primavera IV tiene más amenidades por lo tanto el precio será más elevado, en cuanto al precio estaría rondando entre los 80 a 100 dólares.

**Eladio Mercedes (Comunidad):** Existe facilidades de financiamiento?

**Oscar Cuello (Promotor):** Tenemos acuerdos con todas las entidades financieras del país para financiamiento.

**Helly Fulgencio (Comunidad):** ¿A partir de que momento puedo construir y si existe la posibilidad de la que empresa me construya la casa?

**Oscar Cuello (Promotor):** Inmediatamente usted firme su contrato puede empezar a construir.

**Perla García (Comunidad):** Cuales amenidades están en el IV que no estén ya presentes en PRIMAVERAL III - IV?

**Oscar Cuello (Promotor):** Primavera IV tendrá Canchas de padel, futbol, volleyball, tenis, playa artificial y demás.

**Michael de Aza (Comunidad):** El proyecto ya está subdividido?

**Oscar Cuello (Promotor):** Si, ya se encuentra aprobado como la Ciudad Primavera en las instituciones gubernamentales.

**Andy Medina (Comunidad):** Hay algún requisito para adquirir terreno o casas?

**Oscar Cuello (Promotor):** El único requisito es cumplir con las debidas diligencias y que los fondos vengan de una actividad legal.

**Stephany López (Comunidad):** Cual es el monto de separación y la estructura de pago?

**Oscar Cuello (Promotor):** Se separa con 2,000 dólares, a partir de ahí para la firma del contrato se requiere el 10% como mínimo para luego completar el 30% durante la construcción y finalizar el restante cuando la casa este lista de entrega.

**Juan Carlos (Comunidad):** Que cantidad de empleos estimados generara la construcción para la comunidad?

**Oscar Cuello (Promotor):** Alrededor de 700 empleos directos.

**Yumalkis Rivera (Comunidad):** El proyecto tendrá algún área comercial?

**Oscar Cuello (Promotor):** Como el ayuntamiento nos aprobó como ciudad podemos darles la facilidad a los clientes de tener locales comerciales, hospitales, escuelas y demás.

**Esteban Mejia (Comunidad):** Existen algunas regulaciones a seguir para la construcción?

**Oscar Cuello (Promotor):** Por temas ambientales, de seguridad y de condominio, se cuenta con ciertas regulaciones a cumplir.

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

## **Transcripción de la segunda Vista Pública, Realizada el jueves 2 de mayo del 2024**

**Antonio Gallo (Consultor):** Muy buenos días mi nombre es Antonio Gallo coordinador del equipo consultor para hacer vistas públicas hay algunos requisitos que nos manda la Ley 64-00 pero hay tres que son fundamentales uno de ellos es grabar por eso nos ven con esta grabadora y luego con este audio realizar una transcripción para incorporarlo en el documento que se llama estudio de impacto ambiental, otro de los requisitos que tenemos que tener dos listas de asistencia una lista es para la técnico del ministerio y otra nos quedamos nosotros con ella pero de todas formas el destino de esas listas es el ministerio en unas de las columnas de la lista se pide que pongan el número de teléfono el mismo se pone por si en algún momento que estén evaluando el estudio de impacto ambiental si los técnicos tienen alguna duda que hoy 25 de abril de 2024 se realizó y ustedes estuvieron realmente participando de esta vista pública de ahí la razón para que ustedes nos regalen su número telefónico es la única finalidad para que los procesos sean más transparente y creíbles, otro de los requisitos es que estaremos tomando fotografía en diferentes momentos de esta vista pública, de tal forma que estos son tres requisitos fundamentales para el desarrollo de esta vista pública.

El proyecto tendrá una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> la Mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, Circunvalacion Veron - Bavaro, Punta Cana, Prov. La Altagracia.

Consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823,670.23 m<sup>2</sup> para solares, 236,317.22m<sup>2</sup> para área de calle y 81,400.61 m<sup>2</sup> para área verde y 19,430.93 me para área institucional, con un total de 1,068 solares o lotes.

Ahora vamos hablar de los impactos, los impactos son cambios que se producen alguno son negativos y otros positivos, cuando me refiero a negativo no es que realizan

un daño fuerte porque son controlable y mitigables, en estos proyectos como cualquier otro hay que realizar la limpieza del solar en cual se quita la capa vegetal para realizar los caminos de acceso y esos movimientos de tierra a veces producen polvo, realizan ruido pero los mismos son controlados ya que generalmente cuando se hacen estos proyectos se cierra el perímetro con mallas para evitar que el polvo afecte el entorno, en estos proyectos hay entrada y salidas de camiones pero los mismos son controlables y momentáneo en el estudio de impacto ambiental lo contemplamos y valoramos como impactos mínimos ya que cuando termina la construcción ese impacto termina, tiene también una parte positiva en esa fase de construcción son los empleos va haber entre 300 empleos que serán de la comunidad, tiene también un flujo económico en la comunidad ya que el dueño de la obra debe comprar materiales a los diferentes comerciantes, igual los trabajadores comen en la zona y esto aumenta el flujo económico en la comunidad. Luego viene la parte de operación el cual contara con empleos de todo el personal que trabajara en estas naves, el impacto negativo es cuando eso se desarrolle es el flujo de vehículos en la zona, también hay contaminación de las aguas, pero como le dije al principio tendrá un séptico filtrante, también el consumo de energía y agua que estarán regulados por las instituciones gubernamentales de la zona, ahora vamos a pasar la sesión de preguntas y respuestas.

### **Sesion de Preguntas y respuestas.**

**Luis Carlos (Comunitario):** Cuantos metros conlleva la primera etapa del proyecto?

**Oscar Cuello (Promotor):** Algunos 250,000 metros cuadrados.

**Víctor Ramírez (Comunidad):** Como se manejarán los residuos sólidos?

**Antonio Gallo (Consultor):** Durante la construcción se reutilizarán y en la operación se utilizarán tanques en primera instancia y luego se clasificará la basura mediante la ley 220-25.

**Michael de Aza (Comunidad):** Puedo comprar con fines de construir una plaza comercial y que regulaciones existen?

**Oscar Cuello (Promotor):** Hay áreas delimitadas para negocios y la única regulación son las que exige el ayuntamiento.

**Leyris Duran (Comunidad):** Tiempo estimado de duración de la construcción?

**Oscar Cuello (Promotor):** Suele tardar un año en promedio tomando en cuenta que el cliente necesita buscar los fondos y lo que tardamos nosotros en construir.

**Rodolfo Herrera (Comunidad):** Cantidad de empleos que va a generar la construcción?

**Antonio Gallo (Consultor):** Entre construcción y operación si contamos directos e indirectos serian alrededor de 2,000.

**Alejandra Jannone (Comunidad):** Cuales serían las áreas de recreación.

**Oscar Cuello (Promotor):** La ciudad Primavera tendrá Canchas de padel, futbol, volleyball, tenis, playa artificial y demás.

**Eladio Mercedes (Comunidad):** Cuáles serán las medidas de Seguridad y riesgo laborales?

**Oscar Cuello (Promotor):** Hay un equipo de seguridad que supervisa que todos los que entran al proyecto cuenten con la vestimenta adecuada y vela por la seguridad de todos.

**Antonio Gallo (Consultor):** Ya que no hay más preguntas vamos a agradecerle la presencia de todos ustedes en esta vista pública y siempre que los inviten a las vistas

públicas participen es sumamente importante que ustedes aprovechen el mecanismo de participación ciudadana porque son mecanismos que se hacen en sociedades democráticas y que están en vía de desarrollo como la nuestra así que muchas gracias por participar y tengan feliz resto del día.

### Fotos Vistas Públicas Primavera







## CAPITULO IV - CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

El Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Código S01-23-0111, ubicada dentro del ámbito de la Designación Catastral NO.505652481665 Y 67-B-211-C, con una totalidad de 1,160,818.992, Bavaro, Veron - Punta Cana, municipio Higüey y provincia La Altagracia, está sujeto a las consideraciones de las siguientes leyes vigentes en la República Dominicana:

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

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

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

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

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

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

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

### Estándares de Contaminación Sónica.

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

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

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

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

#### Estándares de calidad de aire.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CAPITULO V**  
**DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO**  
**LOTIFICACION "URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

### **5.1.- Introducción**

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

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

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

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

Legislación dominicana, específicamente los reglamentos para la evaluación ambiental de Proyectos Nuevos, establece que para el **Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, se requiere la realización de una Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), con su correspondiente Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Toda actividad de desarrollo e inversión como el caso del proyecto Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, puede afectar el medio ambiente de una u otra forma, esta actividad puede ser negativa o positiva, un impacto es considerado Negativo cuando tiende a dañar o a degradar los elementos que forma parte de la zona a ser intervenida, dañándola parcial o totalmente de forma permanente o transitoria.

Los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de la fase de construcción y operación del Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, Serán cuantificados y cualificados el cual es un proyecto de desarrollo inmobiliario, el cual contendrá al concluirse las diferentes fases constructivas los siguientes elementos:

- ✚ 400 lotes
- ✚ Áreas verdes e institucional
- ✚ Vías internas
- ✚ Jardinerías
- ✚ Sistema de agua potable (INAPA)
- ✚ Sistema manejo agua pluviales
- ✚ Sistema suministro energía eléctrica (CEPEM)

Los impactos son evaluados para el área donde será construido y operará el Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y su área de influencia, (Mapa de ubicación del proyecto y su área de influencia). Considerando como:

**a) Área de influencia directa:**

- ✚ El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos físicos-bióticos, comprende el área de **1,160,818.992m<sup>2</sup>**, que el mismo ocupa, más el espacio comprendido entre los límites de la parcela y una línea imaginaria a una distancia de 1 000 metros a la redonda.

- ✚ El área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del medio ambiente, está definido para el municipio de Higüey , fundamentalmente la comunidad de Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, el mas próximo al proyecto.

**b)Área de influencia indirecta:**

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

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

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

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

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

Tabla 1. Fases de construcción y operación.

Fase	Actividades	
Construcción	<b>Creación de las facilidades temporales</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u></li> <li>➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u></li> <li>➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u></li> </ul>	
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Desmonte y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u></li> <li>➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u></li> <li>➤ <u>Replanteo.</u></li> <li>➤ <u>Movimiento de tierra.</u></li> <li>➤ <u>Disposición temporal o final de material removido</u></li> <li>➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u></li> </ul>	
	<b>Áreas públicas</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u></li> </ul>	
	<b>Áreas para uso residencial y de servicios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Lotificación de viviendas.</u></li> <li>➤ <u>Área de servicios.</u></li> </ul>	
	<b>Infraestructura de servicios</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u></li> <li>➤ <u>Sistema abastecimiento de agua.</u></li> <li>➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u></li> <li>➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u></li> <li>➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u></li> <li>➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u></li> <li>➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u></li> </ul>	
	<b>Fuerza de trabajo</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Contratación temporal.</u></li> </ul>	
	Fase	Acciones
	Operación	<b>Edificaciones</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Mantenimiento.</u></li> </ul>
		<b>Áreas verdes y jardines</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Mantenimiento.</u></li> </ul>
		<b>Drenaje pluvial</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Mantenimiento.</u></li> </ul>
		<b>Abastecimiento de agua potable</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u></li> </ul>
		<b>Suministro de energía</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas</u></li> </ul>
<b>Tratamiento de residuales líquidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u></li> </ul>		
<b>Desechos sólidos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Manejo, transporte y disposición</u></li> </ul>		
<b>Control de vectores</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Control de plagas</u></li> </ul>		
<b>Seguridad y señalizaciones</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u></li> </ul>		
<b>Fuerza de trabajo</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Contratación permanente.</u></li> </ul>		

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

Los elementos del medio (físicos, biológicos y socioeconómicos) considerados en la evaluación del impacto ambiental para el Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** se presentan en la Tabla 2.

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

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

### Identificación de los impactos ambientales

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

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

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

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

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

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

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas. 2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
Al agua superficiales y subterráneas	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos. 5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento anaeróbicos de flujo ascendente.	
Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.
Al uso del suelo		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
Al valor de la tierra		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Bavaro, Veron - Punta Cana.
A la población		11. Creación de puestos de trabajo permanente. 12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana	
A la economía		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de la sección de Bavaro, Veron - Punta Cana 15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
A los recursos agua	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
A los recursos energía	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

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

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

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

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

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

Valoración:(+) Positivo.

(-) Negativo.

(X) Neutro, Difícil de definir su carácter.

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

Valoración:(1) Baja.

(2) Media.

(4) Alta.

(8) Muy Alta.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(2) Sinérgico (Presenta sinergismo moderado).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Muy alta IMPORTANCIA > 60

Alta > IMPORTANCIA ≤ 60

Media > IMPORTANCIA ≤ 40

Baja IMPORTANCIA ≤ 20

Lo cual también es destacado con una escala de colores.

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

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

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

### AL AIRE

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

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

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

##### Tipo

**Negativo.**

##### Intensidad

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

##### Extensión

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

##### Momento

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

##### Persistencia

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

##### Reversibilidad

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

#### **Recuperabilidad**

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

#### **Sinergia**

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

#### **Acumulación**

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

#### **Periodicidad**

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

#### **Efecto**

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

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

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

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

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

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

### **Extensión**

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

### **Momento**

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

### **Persistencia**

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

### **Reversibilidad**

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

### **Recuperabilidad**

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

### **Sinergia**

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

### **Acumulación**

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

### **Periodicidad**

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

### **Efecto**

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

## AL RELIEVE

### 3. Modificación del relieve.

#### Acción que provoca el impacto

Nivelación y relleno para la construcción de los diferentes objetos de obra del **Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

#### Tipo

**Negativo.**

#### Intensidad

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

#### Extensión

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

#### Momento

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

#### Persistencia

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

#### Reversibilidad

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

#### Recuperabilidad

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

#### Sinergia

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

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

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

#### **Recuperabilidad**

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

#### **Sinergia**

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

#### **Acumulación**

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

#### **Periodicidad**

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

#### **Efecto**

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

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

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

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

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

**Acción que provoca el impacto.**

Desmonte y limpieza de la vegetación de la parcela, para la lotificación dividido en tres (3) macrozonas para ser desarrolladas en varias etapas, ocupará una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, Las 3 zonas establecidas con: Las 3 zonas establecidas con: Zona 1. Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana West: Zona de villas turísticas y apartamentos, con zonas comerciales, parque lineal, dos (2) casas clubs con cancha deportivas, zonas infantiles, salones de eventos, parques, áreas verdes, infraestructura vial y área institucional, traslado de escombros, materiales e insumos para la construcción.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

### **Sinergia**

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

### **Acumulación**

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

### **Periodicidad**

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

### **Efecto**

**Directo**, como consecuencia del desbroce.

## **7. Cambios en la composición de la flora.**

### **Acción que provoca el impacto**

Creación de áreas verdes en el Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

### **Tipo**

**Negativo.**

### **Intensidad**

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

### **Extensión**

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

### **Momento**

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

#### **Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

#### **Recuperabilidad**

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

#### **Sinergia**

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

#### **Acumulación**

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

#### **Periodicidad**

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

#### **Efecto**

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

### **A LA FAUNA**

#### **8. Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.**

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

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

**Tipo**

**Negativo**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

**A la población****9. Creación de empleos temporales.****Acción que provoca el Impacto**

Contratación de fuerza de trabajo para la construcción del Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

**Extenso**, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Pedregones, Veron - Punta Cana.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

### **Sinergia**

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

### **Acumulación**

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

### **Periodicidad**

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

### **Efecto**

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

**10. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

### **Acción que provoca el impacto**

Como resultado de la generación de 25 a 30 empleos de tipo directo, además de los indirectos, formales e informales, se mejorará la calidad de vida y el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán directa o indirectamente en la construcción del Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

### **Tipo**

**Positivo.**

### **Intensidad**

**Alta**, por el número de familias que se beneficiarán, por estar un miembro de ellas contratado para la construcción del Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

**Extensión**

**Extenso**, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Pedregones, Veron - Punta Cana.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

### **11. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto o informal en la comunidad de Veron-Punta Cana, Higüey.**

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

La construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, generará como es típico en estos procesos constructivos, empleos indirectos e informales para suplir las necesidades de los trabajadores de la obra.

#### **Tipo**

**Positivo.**

#### **Intensidad**

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

#### **Extensión**

**Extenso**, ya que puede tener incidencias para las comunidades de Pedregones, Veron - Punta Cana.

#### **Momento**

**A corto plazo**, de inmediato que se inicie la construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**.

#### **Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

La lotificación dividido en tres (3) macrozonas para ser desarrolladas en varias etapas, ocupará una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, Las 3 zonas establecidas con: Las 3 zonas establecidas con: Zona 1. Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana West: Zona de villas turísticas y apartamentos, con zonas comerciales, parque lineal, dos (2) casas clubs con cancha deportivas, zonas infantiles, salones de eventos del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, demandará la compra de materiales para la construcción,

tales como: Agregados, cemento, entre otros, lo cual incrementará la compra de los mismos a nivel local y regional, sobre todo en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

**Extenso**, puede tener incidencias para las empresas que producen y venden materiales de la construcción en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

## **AL TRÁNSITO**

### **13. Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana, para el traslado de materiales de construcción.**

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

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

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

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

#### **Extensión**

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

#### **Momento**

**A corto plazo**, de inmediato que se inicie la construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

#### **Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

#### **Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

**Irregular**, se produce a partir del inicio de las acciones de construcción de los diferentes objetos de obra del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

**Efecto**

**Directo**, a partir de la transportación de los materiales e insumos para la construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

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

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

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

### **Acción que provoca el impacto**

El proceso constructivo de un proyecto inmobiliario como es “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, provoca el incremento de la actividad comercial formal e informal en su área de influencia directa e indirecta que dinamiza la economía a todas las escalas.

### **Tipo**

**Positivo.**

### **Intensidad**

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

### **Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey

### **Momento**

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

### **Persistencia**

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

### **Reversibilidad**

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

### **Recuperabilidad**

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

### **Sinergia**

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

### **Acumulación**

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

### **Periodicidad**

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

### **Efecto**

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

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

### A LA FAUNA

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

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

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

##### **Tipo**

**Negativo.**

##### **Intensidad**

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

##### **Extensión**

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

##### **Momento**

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

##### **Persistencia**

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

##### **Reversibilidad**

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

##### **Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

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

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

Falta de mantenimiento a los jardines y las áreas verdes.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

## A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

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

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

Tratamiento deficiente de los residuos oleosos del proyecto.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

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

#### **Extensión**

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

#### **Momento**

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

#### **Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

#### **Recuperabilidad**

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

#### **Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

Tratamiento deficiente de los residuales líquidos domésticos del proyecto.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

**AL PAISAJE**

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

**Acción que provoca el impacto**

Falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

**Irregular**, el impacto se manifiesta de forma impredecible, durante las operaciones del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**.”

**Efecto**

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

**7. Reafirmación del paisaje en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.**

**Acción que provoca el impacto**

La existencia del proyecto reafirmará el paisaje de la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey, que poco a poco se va ampliando la zona como residencial.

**Tipo**

**Positivo**

**Intensidad**

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

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

La construcción del **Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, con una infraestructura formal para el desarrollo inmobiliario, provocará un cambio en el uso del suelo.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, se consolida el uso inmobiliario de la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Extensión**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

La comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey, posee actualmente un uso de suelo definido para la expansión del crecimiento de la ciudad, con la construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, se incrementará el uso del suelo del área.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

### **Extensión**

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

### **Momento**

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

### **Persistencia**

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

### **Reversibilidad**

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

### **Recuperabilidad**

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

### **Sinergia**

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

### **Acumulación**

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

### **Periodicidad**

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

### **Efecto**

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

## **AL VALOR DE LA TIERRA**

## **10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.**

### **Acción que provoca el impacto**

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

### **Tipo**

**Positivo.**

### **Intensidad**

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

### **Extensión**

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

### **Momento**

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

### **Persistencia**

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

### **Reversibilidad**

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

### **Recuperabilidad**

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

### **Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de la construcción y operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

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

Contratación de fuerza de trabajo permanente cuando entra en operación.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

**Extenso**, para las comunidades de Pedregones, Veron - Punta Cana.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

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

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

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

**Extenso**, para las comunidades de Pedregones, Veron - Punta Cana.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

**AL TRÁNSITO**

### **13. Incremento del tránsito vehicular por Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey.**

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

Se provocará un incremento del tránsito actual, pero menor que en la etapa de construcción, sobre Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey.

#### **Tipo**

**Negativo.**

#### **Intensidad**

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

#### **Extensión**

**Puntual**, tramo de Bavaro hasta la entrada del proyecto.

#### **Momento**

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

#### **Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

#### **Recuperabilidad**

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

#### **Sinergia**

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

#### **Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

**A LA ECONOMÍA**

**14. Incremento de la oferta inmobiliaria en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.**

**Acción que provoca el impacto**

La construcción de un nuevo proyecto inmobiliario en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

**Alta**, ya que el proyecto fortalecerá la oferta inmobiliaria de la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

**15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.****Acción que provoca el impacto**

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

**Tipo**

**Positivo.**

**Intensidad**

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

#### **Extensión**

**Extenso**, si se considera los beneficios que aportará a la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

#### **Momento**

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

#### **Persistencia**

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

#### **Reversibilidad**

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

#### **Recuperabilidad**

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

#### **Sinergia**

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

#### **Acumulación**

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

#### **Periodicidad**

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

#### **Efecto**

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

## **16. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.**

### **Acción que provoca el impacto**

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

### **Tipo**

**Positivo.**

### **Intensidad**

**Alta**, de acuerdo con la demanda de servicios del sector formal e informal durante las operaciones del proyecto y su respuesta en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

### **Extensión**

**Extenso** efecto que estará reflejado en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

### **Momento**

**A corto plazo**, se inicia con las operaciones del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

### **Persistencia**

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

### **Reversibilidad**

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

### **Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

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

**AL RECURSO AGUA****17. Aumento del consumo de agua.****Acción que provoca el impacto**

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

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extenso**

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

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

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

**Sinergia**

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

**Acumulación**

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

**Periodicidad**

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

**Efecto**

**Directo**, como efecto de las operaciones del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

**18. Aumento del consumo de energía eléctrica.****Acción que provoca el impacto**

Consumo de energía para las operaciones del proyecto el cual se estima en 500 KW/h y que será suplida por la compañía eléctrica CEPEM, en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey.

**Tipo**

**Negativo.**

**Intensidad**

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

**Extensión**

**Extenso**, para el consumo que demandará el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

**Momento**

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

**Persistencia**

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

**Reversibilidad**

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

**Recuperabilidad**

**Mitigable**, con el establecimiento de medidas preventivas tales como: establecer metros contadores, sistemas de fotoceldas en el alumbrado de los viales y caminos peatonales, bombillos de bajo consumo, entre otros.

**Sinergia**

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

**Acumulación**

**Acumulativo**, se inducen impactos negativos, como el aumento del consumo de combustible.

**Periodicidad**

**Continuo**, su efecto permanece en el tiempo, con tendencia a incrementarse.

**Efecto**

**Directo**, como consecuencia de las operaciones del proyecto.

**Tabla 6.** Resumen de impactos ambientales de la fase de construcción de acuerdo a su significación.

Componentes del medio	Elemento del medio	Impactos	Significativo	No	No significativo pero sus efectos están
Biofísico	Al aire	1. Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.			
		2. Afectación por ruido.			
	Al relieve	3. Modificación del relieve.			
	Al suelo	4. Contaminación del suelo por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.			
		5. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.			
	A la vegetación	6. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.			
		7. Cambios en la composición de la flora.			
A la fauna	8. Interferencia con el hábitat de la avifauna y la herpetofauna.				
Socioeconómico	A la población	9. Creación de empleos temporales.			
		10. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el "Proyecto <b>URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.</b>			
		11. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey.			
	A la construcción	12. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.			
	Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana para el traslado de materiales de construcción.			
	A la economía	14. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.			
15. Incremento de la actividad comercial formal e informal en la zona en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey.					

**Tabla 7.** Resumen de impactos ambientales de la fase de operación de acuerdo a su significación.

Componentes del medio	Elemento del medio	Impactos	Significativo	No significativo	No significativo pero sus efectos están regulados o
Biofísico	A la fauna	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.			
		2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.			
	A la vegetación	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.			
	A las aguas subterráneas	4. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por residuos oleosos			
		5. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.			
	Al paisaje	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.			
		7. Reafirmación del paisaje existente en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.			
Recursos Socioeconómico	Al uso del suelo	8. Cambio de las características del uso del suelo de agrícola – ganadera a infraestructura formal.			
		9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliaria.			
	Al valor de la tierra	10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.			
	A la población	11. Creación de puestos de trabajo permanente.			
		12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.			
	Al tránsito	13. Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana.			
	A la economía	14. Incremento de la oferta de vivienda en la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.			
		15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.			
		16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.			
	A los recursos agua	17. Aumento del consumo de agua.			
A los recursos energía.	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.				

**Tabla 8.** Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación.

Fases del proyecto	Total de impactos	Recuperable	Mitigable	Irrecuperable
Construcción	10	6	3	1
Operación	16	6	10	0
TOTAL	26	12	13	1

Rango de variación de la importancia del efecto (IM) con color.

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

**Matriz 1. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Construcción - “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Al aire	N	2	2	4	2	1	1	1	4	1	D	24
2	Afectación por ruido.		N	2	2	4	2	1	1	1	4	1	D	24
3	Modificación del relieve.	Al relieve	N	1	2	4	4	4	1	1	1	4	D	26
4	Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Al suelo	N	2	1	4	1	4	1	1	1	1	D	21
5	Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.		N	1	1	4	4	4	4	1	1	4	D	27
6	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	A la vegetación	N	1	2	4	4	4	2	2	4	1	D	28
7	Cambios en la composición de la flora.		N	4	1	4	4	4	2	2	4	1	D	35
8	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	A la fauna	N	1	2	4	1	2	2	2	4	1	I	23
10	Creación de empleos temporales.	A a población	P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
11	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.		P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
12	Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.		P	4	4	4	2	4	4	2	4	1	D	41

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
13	Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.	A la construcción	P	4	4	4	2	2	4	2	4	1	D	39
14	Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana para el traslado de materiales de construcción.	Al tránsito	N	4	2	4	2	2	1	2	4	1	D	32
15	Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.	A la economía	P	4	4	4	2	1	4	2	4	1	D	38
16	Incremento de la actividad comercial formal e informal en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higüey.		P	4	4	4	2	1	4	2	4	1	I	38

**Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación - “PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA”**

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	A la fauna	N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
2	Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.		N	1	1	4	1	4	1	1	4	1	D	21
3	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	A la vegetación	N	1	1	4	1	1	2	1	4	2	D	20
4	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.		N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
5	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por residuos oleosos	Al ecosistema de la costa arenosa	N	1	1	4	4	1	2	2	4	1	D	23
6	Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	Al paisaje costero marino	N	1	1	4	1	1	2	2	4	1	D	20
7	Reafirmación del paisaje existente en la zona de Bavaro, Veron - Punta Cana.		P	4	1	4	4	4	4	1	4	4	D	39
8	Cambio de las características del uso del suelo agrícola-ganadera infraestructura formal.	Al uso del suelo	P	4	4	4	4	4	4	1	4	4	D	45
9	Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
10	Incremento del valor de los terrenos en la zona de Bavaro, Veron - Punta Cana.	Al valor de la tierra	P	4	4	4	4	4	4	1	4	1	D	42

**Matriz 2. Identificación y valoración de los impactos de la Fase de Operación- “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana. – Continuación.**

No.	IMPACTO	Elemento del Medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
11	Creación de puestos de trabajo permanente.	A la población	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
12	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.		P	4	4	4	4	1	4	2	4	4	D	43
13	Incremento del tránsito vehicular por Veron - Punta Cana.	Al tránsito	N	2	1	4	4	4	2	1	4	4	D	31
14	Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Bavaro, Veron - Punta Cana.	Al turismo	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
15	Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país.	A la economía	P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	D	46
16	Incremento de la actividad comercial formal e informal.		P	4	4	4	4	4	4	2	4	4	I	46
17	Aumento del consumo de agua.	A los recursos agua	N	4	4	4	4	1	2	1	4	2	D	38
18	Aumento del consumo de energía eléctrica.	A los recursos energía	N	4	4	4	4	4	2	1	4	4	D	43

## CAPITULO VI

### PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

#### PMAA

### **6.1. Generalidades.**

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), es un componente esencial en la evaluación ambiental de proyectos e instalaciones existentes, debido a que indican las acciones de control, minimización, mitigación y compensación de los impactos detectados en el capítulo anterior, sobre la determinación de los impactos. En la determinación de los impactos, se tomaron en cuenta los medios físico, ecológico y socioeconómico; se incluyó las actividades de minimización, mitigación y control en las actividades del proyecto tanto para su etapa constructiva como operativa.

Basados en esta evaluación ambiental, se ha elaborado el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), en el cual se presentan las medidas a ser aplicadas para las diferentes operaciones a ejecutar en el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**.”

#### **6.1.1. La política y el Sistema de Gestión Ambiental del Proyecto**

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se basa en los impactos ambientales analizados en el Capítulo V para las fases de construcción y operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, que tiene como uno de sus compromisos principales y objetivos, el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El Sistema de Gestión Ambiental (VGA) del proyecto tiene su fundamento en la Política Ambiental que la misma establezca y estará dirigida a la mejora continua de su interrelación con el medio ambiente, el cumplimiento de las leyes ambientales y la minimización de residuos y la interacción positiva con la comunidad. Por esta causa los directivos, empleados y trabajadores, se comprometerán a introducir tecnologías y procedimientos que permitan la mejora continua de los aspectos técnicos vinculados al medio ambiente, teniendo en cuenta

que los impactos ambientales no podrán ser llevados a cero o eliminados, pero si pueden ser mitigados y/o reducidos a niveles ambientalmente aceptables.

De forma resumida los objetivos de la política ambiental que seguirá el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, son:

1. Uso racional y sostenible de los recursos naturales no renovables;
2. Cumplimiento sistemático de la legislación ambiental vigente;
3. Profundizar en las acciones de educación, divulgación e información ambiental;
4. Establecer compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la minimización de las afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y las metas ambientales del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

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

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

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

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

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

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

El plan de seguimiento y control considerará los siguientes elementos:

- ✚ Actividad;
- ✚ Variables del ambiente y parámetros a medir;
- ✚ Indicador de calidad;
- ✚ Tiempo requerido;
- ✚ Información necesaria;
- ✚ Metodología y tecnología utilizada;
- ✚ Lugar o puntos de monitoreo;
- ✚ Ejecutor o supervisor;
- ✚ Entidad estatal que controla;
- ✚ Beneficios social;
- ✚ Participación Social;
- ✚ Costos.

### 6.1.3. Alcance del PMAA

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

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana. Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

Con los impactos ambientales y los riesgos identificados y evaluados se elaboró el Programa de Medidas Preventivas, Mitigación, Restauración, Plan de Contingencias, Plan de Seguimiento y Control. En las tablas que a continuación se presentan; se relacionan y se muestra de forma resumida la cantidad de subprogramas y medidas para los impactos identificados y los riesgos en cada una de las fases (Tablas 1, 2 y 3); el alcance del Plan de Seguimiento y Control del PMAA para verificar su cumplimiento, (Tablas 4 y 5).

**Tabla No.1.** Alcance del Programa de Medidas del PMAA para la fase de construcción.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Impactos sobre el medio Biofísico	6	13
	Impactos sobre el medio socioeconómico	3	6
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>19</b>

**TablaNo.2.** Alcance del Programa de Medidas del PMAA para la fase de operación.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Impactos sobre el medio Biofísico	9	17
	Impactos sobre el medio socioeconómico	3	5
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>22</b>

**TablaNo.3.** Alcance del Plan de Contingencias del PMAA.

Tipo de programa	Ámbito del impacto evaluado	Total de subprogramas	Total de medidas
Programa de Medidas Preventivas, de mitigación y restauración	Aspectos generales	1	2
	Accidentes	1	6
	Desastres tecnológicos	1	2
	Desastres naturales	1	3
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>13</b>

**TablaNo.4.** Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales en la Fase de Construcción.

Factor ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/ duración
Aire	Partículas suspendidas. Emisiones.	PST y PM-10	Una vez/Trimestral Una vez/
Población, asentamientos y tránsito	Estado de la zona de la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey	Empleo, población, flujo vehicular, caminos o carreteras.	De acuerdo con las inquietudes de las comunidades.

**TablaNo.5.** Alcance del plan de seguimiento y control de los impactos ambientales Fase de Operación.

Factor ambiental	Variable	Parámetro	Frecuencia/duración
Aire	Para emisiones gaseosas y particulado: Temperatura de gas de salida, temperatura ambiente, contenido de material particulado, opacidad, presión estática y dinámica, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , MO, entre otros.	Los establecidos por la Norma Ambiental para el Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).	24 horas continuas  Una vez, durante la construcción.
Calidad de las aguas del efluente del sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Grasas y aceites pH Agentes tensoactivos Sólidos flotantes DBO <sub>5</sub> DQO Oxígeno disuelto Coliformes fecales Coliformes totales	mg/L - ABS-LAS mg/L mg/L mg/L % Sat. NMP NM	Una muestra en un día/cada 6 meses, en el primer año solamente.
Biota Terrestre	Áreas verdes y vegetación.	Cobertura en % Número de individuos	Semestral
Salud	Emisiones de ruido	DB(A)	Trimestral
Población, Asentamientos y tránsito.	Estado de las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, Higüey.	Empleo, población, flujo vehicular, caminos o carreteras.	De acuerdo con las inquietudes de las comunidades.

Para que el PMAA cumpla sus objetivos, los promotores del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, designarán a un consultor o empresa Consultora Ambiental que permita lograr el cumplimiento del PMAA.

El consultor o la empresa consultora ambiental coordinará las actividades del PMAA (Tabla 6), aquí definido y asesorará de forma directa al promotor del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, en los aspectos ambientales durante las fases de construcción y operación.

Para el presente PMAA, el consultor o la empresa consultora ambiental:

- Coordinar las actividades de entrenamiento para la fase de construcción y operación;
- Entregar a los contratistas y maestros de obras encargados de la construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, el programa de medidas de mitigación, preventivas y restauración.
- Realizar auditorias para controlar el programa de medidas.
- Elaborar los ICA's, de acuerdo con lo establecido en la autorización ambiental.

**Tabla No.6.**Control del PMAA para verificar su cumplimiento.

	<b>Inspección</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>
Cumplimiento de las regulaciones ambientales, las medidas de prevención, mitigación y restauración y del Plan de Contingencias señaladas en el PMAA.	Auto auditoría.	Responsable Ambiental.	Cada meses en la fase de construcción y semestralmente fase de operación, solo el primer año.
	Control gubernamental.	Subsecretaría de Gestión Ambiental.	De acuerdo con la planificación del Viceministerio de Gestión Ambiental.

#### 6.1.4. Costo del PMAA

En la Tabla 7, se presenta el resumen de los costos del PMAA de acuerdo con la fase de ejecución del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, separando cuales medidas del PMAA son costos de inversión u operación del mismo y cuales serán asumidas por los promotores del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, como acciones que tendrán un carácter fundamentalmente ambiental.

**TablaNo.7.**Costo del PMAA.

<b>PMAA</b>	<b>Fase de construcción</b>		<b>Fase de operación</b>	
	Costo de las medidas incluidas en la inversión	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental	Costo de las medidas incluidas en la operación	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental
Total por tipo de medida	RD\$ 570, 000		RD\$ 280, 000	
<b>Total PMAA</b>	<b>RD\$ 850, 000</b>			

De la Tabla 7, se desprende que el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, dispondrá para la ejecución del PMAA de un valor total de **RD\$ 1,386,000.00**; de los

cuales **RD\$570,000.00** serán ejecutados en la fase de construcción y **RD\$ 280,000.00** en la fase de operación.

De acuerdo con lo que establece el Artículo 47 de la Ley No. 64-00, Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el responsable de la actividad, obra o proyecto, deberá rendir una fianza de cumplimiento por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de los costos de las obras físicas o inversiones que se requieran para cumplir con el programa de manejo y adecuación ambiental.

## **6.2.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de construcción.**

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

Con la construcción del proyecto, se lotificara el área en 117 unidades, se realizará un desbroce, se desmontará y limpiará el área donde se construirán las infraestructuras físicas, como las vías de comunicación, las áreas de servicios, entrada, que ocupará el “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

En la actualidad está cubierta por malezas, pastos por lo que se crearán áreas verdes con plantas locales, que contribuyan a atenuar los impactos provocados a la cobertura vegetal.

#### **Objetivos:**

- ✚ Evitar que el desmonte y la limpieza se extienda más allá de lo que está diseñado en el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**
- ✚ Crear áreas verdes con plantas nativas que contribuyan a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad, propiciar hábitats para la fauna y mitigar los procesos erosivos en los suelos.
- ✚ Proteger el ecosistema del drenaje pluvial en la parte sur.

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

- a) Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la

construcción del ““Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

- b) Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes y la costa arenosa con especies nativas.
- c) Protección de especies de la flora.

#### **Impactos a los que va dirigido la medida:**

- ✚ Cambios a la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes y jardinería.
- ✚ Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.
- ✚ Cambios en la composición de la flora.
- ✚ Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.
- ✚ Cambios en la composición y la estructura de suelos por la creación de áreas verdes.
- ✚ Modificación del relieve.

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

#### **Tecnología de manejo y adecuación.**

**a.- Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.**

- ✚ Se colocará una cinta de señalización para delimitar las áreas que serán desmontadas y limpiadas.
- ✚ Se colocará una cerca en el límite sur de la parcela para mantener la franja de 30 metros hacia el drenaje pluvial y/o cañada.

**b.- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.**

Se realizarán las siguientes acciones:

1. Plantar especies nativas y endémicas como: Palma Real, Roystoneahispaniolana; Mara,

Palma Cana, Sabalcausiarum; entre otros.

2. Disponer de un biólogo, un agrónomo; reclutar y entrenar al personal que se encargue de la siembra de las plantas y el manejo adecuado de las mismas.
3. Obtención de plantas endémicas de la zona, preparar y acondicionar el terreno que será utilizado.

#### Pasos a seguir para la siembra de árboles:

- ✚ Realizar la siembra en la época de lluvia.
- ✚ Marcar en el terreno donde irá cada árbol. El marco de plantación a utilizar estará en función de la especie a plantar y se otros aspectos como calidad del suelo en cada punto, pendiente, especie en cuestión u otras condiciones puntuales que puedan existir.
- ✚ Limpiar en un círculo de no menos de 50 cm de diámetro el punto exacto donde va cada árbol.
- ✚ Una vez limpiado el sitio se procederá a hacer un hoyo, aunque hay que tener en cuenta el tamaño de las posturas del árbol a ser sembrado.

#### **c.- Protección de las especies de la flora:**

Los individuos que será necesario proteger se les colocarán una cerca alrededor de su tronco, para que no sean dañados por las acciones constructivas y puedan ser integrados al diseño de las áreas verdes.

#### **Personal requerido:**

- a) Obreros encargados de colocar las cintas para delimitar el área a desmontar y limpiar.
- b) Obreros encargados de realizar la revegetación.
- c) Obreros encargados de colocar la cerca.

#### **Apoyo logístico:**

- a) Cintas para delimitar las áreas a desmontar y limpiar.
- b) Herramientas para la revegetación.
- c) Material para construir la cerca.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra.

#### **Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:**

- a.- Comprobación de que la cinta esté colocada en las áreas que serán desmontadas y limpiadas.
- b.- Verificar que se realice la revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.
- c.- Verificar que se protejan las especies de la flora.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a.- Porcentaje de área a desbrozar que no fue delimitada.
- b.- Número de especies sembradas y de posturas logradas.
- c.- Número de individuos de la flora protegida.

**Frecuencia:** Cada 4 meses.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: Áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:** Después de dos meses de haber realizado la siembra se volverá a resembrar para garantizar una cobertura vegetal cuando se inicien las operaciones del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

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

Durante toda la fase de construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA,**

se trasladarán materiales para el relleno y construcción de la obra física, infraestructuras, proyecto inmobiliario, se botarán escombros y los restos de vegetación proveniente de la limpieza del sitio, se transportarán cargas de agregados y cualquier otro material suelto, por otra parte serán utilizados maquinarias pesadas y camiones que tendrán que transitar y trasladarse de un lugar a otro en las áreas del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA,** y fuera de éste para realizar todas las acciones previstas en esta fase.

**Objetivos:**

- ✚ Evitar que por el tránsito de vehículos, maquinaria y equipos pesados por la parcela y las vías de acceso a ella se contaminen el aire por polvo en suspensión, provocando, molestias a los trabajadores, deterioro de los filtros de maquinarias y vehículos e interrupción de los procesos de fotosíntesis en las plantas.
- ✚ Evitar que durante el transporte de las diferentes cargas sueltas se derrame la carga en la vía, colocándole lonas a las cargas, se contamine el aire y se produzcan accidentes de tránsito.
- ✚ Evitar que durante las operaciones de los generadores eléctricos móviles, equipos y maquinarias aumenten los niveles de ruidos y emisiones.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a.- Humedecer los caminos.
- b.- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.
- c.- Control de velocidad para equipos y vehículos.
- d.- Mantenimiento preventivo a los generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

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

- ✚ Contaminación del aire por sólidos en suspensión, provocada por las operaciones de los equipos pesados y emisiones.
- ✚ Afectación a la salud por ruido.
- ✚ Incremento del tránsito vehicular por la vía de acceso.

**Lugar o punto del impacto:** Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.

**Tecnología de manejo y adecuación:****a.- Humedecer los caminos.**

Se humedecerán los caminos internos de la obra con un camión cisterna con regadera, una vez al día, y cuando fuese necesario.

**b. Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.**

- ✚ Se recubrirán los materiales transportados con una lona impermeable, fuerte, de primera calidad, con dimensiones acordes con la cama del camión y se cerrarán las compuertas de los camiones, cuando éstos se encuentren en los viales fuera del área del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.
- ✚ Todos los materiales apilados dentro del sitio serán cubiertos con una lona con pesas, o similar, para evitar arrastres debido al viento.

#### **c.- Control de velocidad y establecimiento de horarios.**

- ✚ Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, el límite de velocidad y el establecimiento de horarios de los camiones que trabajarán en el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, para poder transitar por las diferentes vías.

#### **d.- Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.**

Se establecerá en los contratos con las empresas subcontratadas, la obligatoriedad de realizar mantenimientos periódicos a los equipos, generadores eléctricos, vehículos y maquinarias utilizados para la construcción del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

#### **Personal requerido:**

- a.- Chofer del camión cisterna y ayudante.
- b.- Obreros.
- c.- Chóferes y ayudantes.
- d.- Mecánicos.

#### **Apoyo logístico:**

- a.- Camión cisterna con rociadores y manguera.
- b.- Lona para cada camión y gastos de reparaciones de las mismas, lonas y pesas para tapar las pilas de almacenamiento de agregados y escombros.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de la obra.

**Seguimiento de la medida:**

**Parámetros de gestión:**

- a.- Verificación de que se realice el humedecimiento de los viales internos del campamento temporal y la obra.
- b.- Verificación de los camiones a la salida de los puntos de carga.
- c.- Verificación de que se cumplan los horarios y límites de velocidad.
- d.- Verificación de la realización del mantenimiento de acuerdo con el tipo de camiones, generadores eléctricos, equipos pesados, entre otros y las normas de fabricantes de estos equipos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- ✚ Partículas suspendidas (PST y PM-10,).
- ✚ Gases de combustión (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO)
- ✚ Niveles de ruido DB(A).

**Frecuencia:** Cada mes.

**Registros necesarios:** Se habilitará un registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas, niveles de emisiones y niveles de ruido.

**Norma para comprobar resultados:**

Norma Ambiental de calidad del Aire (NA-AI-001-03). Norma Ambiental para la protección contra Ruidos (NA-RU-001-03) y Normas de especificaciones técnicas de cada equipo.

**Medidas correctivas:**

- ✚ Si los resultados de las mediciones están por encima de los límites permisibles, después de un mes de aplicación de la medida, se aumentará a dos veces al día el humedecimiento de los caminos internos de la obra y se aplicarán sanciones a los chóferes que no cumplan con cubrir la carga con una lona cuando salgan de la parcela donde se esta construyendo el “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.
- ✚ Disminuir los límites máximos de velocidad establecidos.
- ✚ Si el ruido de los equipos pesados, camiones, patanas, generadores de electricidad móviles, etc., sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos por los

estándares para la protección contra ruidos y emisiones de gases de combustión interna, después de varios mantenimientos serán sustituidos por equipamiento en buen estado.

#### **6.2.4.- Subprograma para el tratamiento de los residuales líquidos domésticos durante la operación del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

El “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, consiste en el desarrollo de un proyecto inmobiliario, basado en la lotificación dividido en tres (3) macrozonas para ser desarrolladas en varias etapas, ocupará una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup>, Las 3 zonas establecidas con: Las 3 zonas establecidas con: Zona 1. Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana West: Zona de villas turísticas y apartamentos, con zonas comerciales, parque lineal, dos (2) casas clubs con cancha deportivas, zonas infantiles, salones de eventos para viviendas, los que generarán residuales, para lo cual será necesario construir un sistema de tratamiento de residuales líquidos mediante varios sistemas de digestores anaeróbicos de flujo ascendentes y luego descargar las aguas tratadas mediante un filtrante, los cuales serán instaladas y distribuidas en redes entre varias viviendas.

**Objetivos:** Tratar los residuales líquidos domésticos.

**Medida que integra este subprograma:** Construcción de varios sistemas de digestores anaeróbicos de flujo ascendentes y luego descargará las aguas tratadas mediante un filtrante.

**Impacto al que va dirigida la medida:** Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos. (Fase de Operación).

**Lugar o punto del impacto:** Sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

##### **a.- Construcción de un sistema de tratamiento de residuales líquidos.**

Se construirá un sistema de tratamiento de residuales líquidos (ver descripción del sistema de tratamiento de residuales líquidos en el capítulo de descripción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**), tomando en cuenta la permeabilidad del terreno. Para

tales fines, cada unidad de tratamiento se fabricará incorporándole al hormigón un aditivo que actúa como material sellante que evite la infiltración de aguas hacia dentro y hacia fuera de las unidades de tratamiento anaeróbico.

**Personal requerido:** Trabajadores para construir la infraestructura e instalar el sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Apoyo logístico:** Equipamiento para la instalación de la red y sistema de tratamiento de aguas residuales, materiales para la construcción de la infraestructura, tuberías para las redes, trampas de grasas y registros.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra sanitaria

#### **Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación que se construya el sistema de tratamiento de residuales con el diseño proyectado.

**Parámetros de seguimiento:** Los parámetros serán controlados en la fase de operación del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Frecuencias:** Trimestral

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.

**Norma para comprobar resultado:** No aplica para esta fase.

**Medidas correctivas:** Rectificación si existieran modificaciones al “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

6.2.5.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos en la fase de construcción del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

Durante el proceso de construcción del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, se realizarán acciones que generarán desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, por efectos de los trabajos en la obra, escombros, envases de pinturas y solventes, entre otros. Además de los generados por la presencia de una fuerza de trabajo de 25 trabajadores y personal de apoyo en la obra.

**Objetivos:**

Evitar la contaminación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, dentro del área del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.
- b.- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.

**Impacto al que va dirigida la medida:**

Contaminación de los suelos arenosos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.

**Lugar o punto del impacto:** Áreas donde se construirán las diferentes infraestructuras del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

**Tecnología de manejo y adecuación:****a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.**

El manejo de los desechos peligrosos será el siguiente:

- ✚ Las baterías, las latas de pinturas entre otros, se almacenarán, se agruparán y cuando se tenga una cantidad considerable, o cuando termine el proyecto, se dispondrá los residuos. Las baterías se regresaran al suplidor y los restos que realizara mediante las empresas que dan servicios para la disposición de los mismos.

- ✚ La retirada del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, de este tipo de residuos sólidos peligrosos por su escaso volumen tendrá una sola salida, al final del proyecto en su etapa de construcción.

#### **b.- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.**

El manejo de los desechos no peligrosos será el siguiente:

- ✚ Desechos producto del descapote: Los desechos producto del descapote (cepas, raíces, material estéril y demás elementos) se cargarán en camiones y se transportarán al vertedero municipal.
- ✚ Escombros: Los escombros resultados de vaciados o elementos de concreto de los prefabricados se almacenarán se recogerán con palas mecánicas o a mano y se transportarán en camiones con una lona que recubra el contenido para evitar su dispersión en el trayecto al vertedero municipal.
- ✚ Desechos sólidos domésticos: Se colocarán tanques de 55 galones pintados de amarillo y señalizados, la basura será retirada por obreros del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, y dispuesta en el vertedero municipal.
- ✚ La retirada del proyecto de los desechos sólidos no peligrosos por su volumen tendrá una frecuencia semanal.

**Personal requerido:** 1 a 2.- obreros para la recolección de los residuos sólidos.

#### **Apoyo logístico:**

- Envases para el almacenamiento de los desechos sólidos peligrosos y materiales (cemento y arena para hacer mezcla para su confinamiento).
- Tanques de 55 galones para el almacenamiento de los desechos sólidos domésticos.
- Herramientas, camiones, pala mecánica, etc.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra.

#### **Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se recolecten, se traten y almacenen correctamente los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo en la obra.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.

**Frecuencia:** Semanal.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.

**Norma para comprobar resultados:** Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03). Norma de diseño del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Medidas correctivas:** Se rectificará cualquier procedimiento que no se realice de acuerdo con lo que se indica para el cumplimiento de las medidas de este subprograma.

6.2.6.- Subprograma de medidas para garantizar el manejo de los desechos sólidos domésticos en la fase de operación del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

El “**Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.** generará 4 ton/día de desechos sólidos domésticos, que serán retirados por el ayuntamiento municipal para ser llevados al vertedero.

**Objetivos:** Evitar la contaminación del Medio Ambiente y los Recursos naturales por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos dentro del área del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Medidas que integran este subprograma:** Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

**Impacto al que va dirigida la medida:** Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos domésticos, durante la fase de operación del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Lugar o punto del impacto:** Zona de transferencia.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.**

En la zona de servicios se construirá un área cerrada con piso, paredes y techos de hormigón fácilmente lavables y canalización de desagüe, la cual estará camuflajeada con seto vivo.

**Personal requerido:**

a.- Técnicos para la construcción del área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.

**Apoyo logístico:**

a.- Materiales para la construcción (cemento, bloques, pintura, entre otros)

**Responsable de ejecución:** Ingeniero encargado de la obra.

**Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se haya construido el área de almacenamiento temporal.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Se medirá en la fase de operación del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Frecuencia:** Cada mes durante el primer año.

**Registros necesarios:** Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.

**Norma para comprobar resultados:** Norma de diseño del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Medidas correctivas:** Se rectificará cualquier parámetro de diseño que no se haya ejecutado de acuerdo con el “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

### **6.2.7.- Subprograma de medidas de compensación social durante la fase de construcción del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.**

Como elementos para la compensación a las comunidades del entorno del proyecto y en particular, la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey, el promotor del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, desarrollará toda una serie de acciones que redundarán en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo y a la formación que se les puede dar a los trabajadores que viven en estas comunidades, para adiestrarlos en diferentes oficios de apoyo para la construcción del proyecto como son: Ayudantes de carpinteros, albañiles, plomeros, pintores, electricista, entre otros.

#### **Objetivos:**

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio de Higuey .
- ✚ Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán en la construcción del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.
- ✚ Mejorar la capacitación y el nivel educacional de los trabajadores que pueden ser contratados en las comunidades de Circunvalacion Veron - Bavaro, DM Veron- Punta Cana, Higuey, que los preparará para trabajar en la construcción y para ser contratados en futuras obras.

#### **Medidas que integran el subprograma:**

- a.- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras.
- b.- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.

**Lugar o punto del impacto:** Comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana

#### **Impactos a los que va dirigida la medida:**

- ✚ Creación de empleos temporales.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto inmobiliario “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.
- ✚ Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la comunidad de Veron- Punta Cana, Higuey.

**Tecnología de manejo y adecuación:****a.- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de mano de obra no calificada a partir de una base de datos de los solicitantes y selección para la contratación y por último un sistema de información que indique en las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, de los empleos disponibles.

Base de datos: El encargado de recursos humanos creará una base de datos que registre la información suficiente (hoja de vida) de todas las personas que potencialmente pueden acceder a un empleo en la obra del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

Selección para contratación: Los Ingenieros Encargados de Infraestructura, Edificaciones y de Movimiento de Tierra, tramitarán su necesidad de trabajadores con sus especificaciones, y con la base de datos de los aspirantes a laborar en la construcción del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

Los ingenieros encargados y el encargado de recursos humanos seleccionarán los trabajadores que se contratarán.

Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita, residir preferiblemente en las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, reconocida solvencia moral.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se establecerá un sistema de información en las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, para convocar a los interesados, para que todos puedan tener oportunidades de acceder a participar en la selección.

Este sistema de información lo creará el Encargado de Recursos Humanos, donde se explicará los puestos vacantes, los requisitos para optar por los mismos, como acceder a los formularios

de solicitud, donde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

#### **b.- Adiestramiento de los trabajadores seleccionados.**

La medida pretende poner en marcha una política de capacitación de mano de obra no calificada a partir de la base de datos de los trabajadores contratados.

Base de datos: El Encargado de Recursos Humanos, a partir de la base de datos creada para la contratación de la fuerza de trabajo y las necesidades planteadas por los Ingenieros Encargados de Infraestructura, Edificaciones y de Movimiento de Tierra, identificará las diferentes actividades en las que hay que desarrollar la capacitación.

Estructuración de los grupos por tareas a desempeñar: El Encargado de Recursos Humanos estructurará los grupos a partir de las actividades que se desempeñarán en la construcción del **“Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

Adiestramiento: Se impartirá el adiestramiento de forma práctica. El adiestramiento incluirá los aspectos de los procedimientos constructivos, uso de las herramientas y materiales; así como los medios de seguridad y protección.

#### **Personal requerido:**

- a.- Técnico de recursos humanos.
- b.- Maestros de los diferentes oficios.

#### **Apoyo logístico:**

- a.- Material de oficina para crear la base de datos.
- b.- No aplica.

**Responsable de ejecución:** Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.

#### **Seguimiento de la medida:**

#### **Parámetros de gestión:**

- ✚ Verificación de que se contrata a los pobladores de las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana
- ✚ Verificación de que se realizan los adiestramientos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- ✚ Número de trabajadores contratados de las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana.
- ✚ Número de trabajadores adiestrados y temas impartidos.

**Frecuencias:** Cada cuatro meses.

**Registros necesarios:** Establecer un registro de control de los resultados de la contratación, reflejando los lugares de procedencia de los trabajadores y número de trabajadores adiestrados.

**Norma para comprobar resultado:** No aplica.

**Medidas correctivas**

- Se rectificará si no existen causas justificadas, la contratación a los pobladores de las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana.
- Se volverán a realizar los adiestramientos si los trabajadores no muestran destreza en el desempeño de sus labores.

**6.3.- Subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental durante la Fase de Operación.****6.3.1.- Subprograma de medidas para la conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal creada.**

La creación de las áreas verdes, jardines con especies nativas y endémicas de la zona, atenúan los impactos acumulados sobre la biodiversidad, propician hábitats para el retorno de la fauna.

**Objetivos:**

- ✚ Mantener en buen estado las áreas verdes creadas.
- ✚ Informar a los trabajadores, residentes y visitantes sobre la importancia de proteger la

flora y la vegetación.

**Medidas que integran este subprograma:**

- a.- Mantenimiento de las áreas verdes y de la vegetación del proyecto.
- b.- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.

**Impacto al que va dirigido la medida:**

Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.

**Lugar o punto de Impacto:**

Áreas verdes y vegetación del entorno.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Mantenimiento de las áreas verdes y la vegetación del entorno al “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.**

En la jardinería, áreas verdes y vegetación del entorno al proyecto, se continuarán utilizando las especies que fueron sembradas en la creación de las áreas verdes como: Palma Real, **Roystonea hispaniolana**; Palma Cana, **Sabal causiarum**; Caoba **Swietenia mahagoni** , entre otros.

**b.- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.**

- ✚ Se colocarán carteles con las especies de plantas con su nombre científico y vulgar, además de sus propiedades.
- ✚ Los carteles se pondrán en las plantas que se encuentren más visibles desde los caminos peatonales.
- ✚ Los materiales para colocar los carteles serán duraderos y las letras serán bien visibles y en diferentes idiomas.

**Personal requerido:**

- a.- Obreros para dar mantenimiento a las áreas verdes.
- b.- Obreros para colocar carteles en las áreas verdes y darles mantenimiento.

**Apoyo logístico:**

- a.- Herramientas para realizar la resiembra y posturas de las especies antes señaladas.

b.- Herramientas para colocar los carteles y materiales para dar mantenimiento.

**Responsable de ejecución:** Encargado de mantenimiento del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Parámetros de gestión:**

a.- Verificar la supervivencia de las posturas.

b.- Verificación del mantenimiento de los carteles y efectividad de los mismos.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

a.- Número de especies sembradas.

b.- Número de carteles colocados.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un registro para el control de las medidas del PMAA, con las anotaciones de evolución de las posturas y su supervivencia, el número de carteles colocados y tipos de especies.

**Norma para comprobar resultados:** No procede.

**Medidas correctivas:** Se ampliará el plan de resiembra.

### **6.3.3.- Subprogramas de medidas para el control del uso de productos químicos**

Debido a la acumulación de desechos, se incrementa la existencia de plagas. Por otra parte para controlar las plagas en las áreas verdes y jardines se utilizarán herbicidas y plaguicidas para su control, los cuales tendrán efecto no nocivo a la salud, considerados amigable al medio ambiente y biodegradable.

**Objetivos:** Controlar las plagas y poblaciones de vectores utilizando métodos sostenibles de control que disminuyan las posibles afectaciones a la flora, la fauna y la salud del hombre.

**Medidas que integran este subprograma:**

a.- Control de vectores y de plagas.

**Impactos a los que van dirigidos la medida:**

- ✚ Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas, que no sean biodegradable y amigable al medio ambiente.
- ✚ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

**Lugar o punto de Impacto:** Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.

**Tecnología de manejo y adecuación:****a.- Control de vectores y de plagas.**

Se llevará un programa de fumigación preventiva en todas las áreas del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana. Usualmente para el control de vectores se utiliza la lucha química como opciones disponibles para el control de mosquitos, moscas, cucarachas y roedores, aunque es conocido desde hace tiempo el efecto nocivo que puede tener para la salud humana y animal, el empleo irracional de los insecticidas y otros venenos o productos químicos similares.

Para la elección de un insecticida para el control de los mosquitos, moscas y cucarachas (según el Manual de Bayer para el control de plagas) se debe valorar lo siguiente:

- ✚ Grado de toxicidad para el hombre y/o animales domésticos, silvestres o medio ambiente en general.
- ✚ Hábitos de la plaga a controlar (diurnos, nocturnos, hematófagos, etc.).
- ✚ Grados de penetración frente a superficies de diversa textura (madera cepillada, en bruto, cemento, etc.).
- ✚ Estabilidad frente a la radiación solar, álcalis (superficies encaladas), ácidos, materia orgánica y otros factores similares.
- ✚ Facilidades para su preparación y/o aplicación.
- ✚ Efecto expulsivo.

- ✚ Efecto instantáneo.
- ✚ Efecto residual.

Estrategias para el uso de los insecticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✚ El insecticida debe ser aplicado en aquellos lugares de reproducción de los insectos (basureros, aguas estancadas, etc.), de alimentación (granos, cueros) o de refugios (techos, vigas, ventanas, follaje, etc., razón por lo cual es básico conocer sus hábitos de vida.
- ✚ Repetir la aplicación de acuerdo con el ciclo biológico del insecto.
- ✚ El insecticida no debe retirarse de las superficies tratadas permitiendo así el máximo de tiempo de exposición entre el producto y el insecto.
- ✚ Modificar el ambiente de manera tal de crearles un medio poco favorable para su desarrollo (tratamiento de desperdicios, poda de ramas, etc.).
- ✚ Respetar las instrucciones indicadas por el fabricante en cuanto a preparación, dosis y aplicación.

Estrategias para el uso de los rodenticidas (según el Manual de Bayer para el control de plagas):

- ✚ Buscar señales de presencia/actividad de roedores (fecales, manchas de orina, pelos, huellas, materiales o alimentos roídos para colocar los rodenticidas.
- ✚ Tapar el paso de los roedores
- ✚ Eliminar los alimentos que estén a su alcance.
- ✚ Cortar las hierbas y malezas que están alrededor de las construcciones, en una franja de 2 m de ancho.
- ✚ Colocar el rodenticida siempre escondido en una caja cebadora de dos entradas con la formulación y cantidad suficiente para evitar un buen consumo y de forma tal que sea comido por animales domésticos o de la fauna silvestre.
- ✚ Una vez eliminados los roedores se realizará una limpieza total del recinto tratado.

Otro de los métodos de control a emplear es el uso de medios biológicos, como bio-preparados a base de bacterias y hongos patógenos, parásitos específicos, biorreguladores, depredadores, peces larvívoros y otros tipos de reguladores naturales. Entre las ventajas de este tipo de tratamiento tenemos:

- ✚ La no-contaminación del medio ambiente con su aplicación.
- ✚ Su baja o inexistente toxicidad.
- ✚ Se evita la aparición de la “insecto-resistencia”.

Para el control de ratas y ratones el uso de “cebos” tratados con un agente biológico contaminante, resulta unas de las tecnologías más reciente e inocuas para otras especies y el hombre.

El uso de este método tiene un efecto prolongado desde el punto de vista biológico, sobre las poblaciones de roedores, por lo que se pueden abaratar los costos con su empleo al alargar los ciclos de tratamientos, a la vez que se optimiza la eficiencia de los mismos.

#### **Personal requerido:**

Personal de la empresa contratada para asesorar en el control de vectores.

#### **Apoyo logístico:**

- ✚ Equipos de fumigación.
- ✚ Medios de protección (guantes, mascarillas, botas, gafas, overoles, entre otras).
- ✚ Productos para las aplicaciones.

**Responsable de ejecución:** Encargado de Mantenimiento del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, y empresa contratada para realizar las aplicaciones, la cual estará autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

#### **Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se realicen las aplicaciones y de los resultados obtenidos.

#### **Parámetro de indicador de seguimiento:**

- ✚ Número de plagas o vectores no controlados.
- ✚ Cantidad y tipo de productos utilizados.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:** Si continuarán las plagas y vectores se rectificará la eficacia de los controles utilizados.

### 6.3.4.- Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos.

Las aguas residuales que son generados en áreas de servicios, del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, irán a un sistema de tratamiento de residuales líquidos, cuyo funcionamiento debe ser eficiente para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

**Objetivos:** Garantizar el tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

**Medidas que integran este subprograma:** Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

**Impacto al que va dirigida la medida:** Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.

**Lugar o punto del impacto:** Sistema de tratamiento de residuales líquidos.

#### Tecnología de manejo y adecuación:

- ✚ Se realizarán inspecciones cada seis meses a todos los elementos del sistema de tratamiento de residuales líquidos.
- ✚ Se les dará mantenimiento a los registros, trampas de grasas.
- ✚ Se realizará el control y reparación de fugas en las tuberías.
- ✚ Se realizarán controles de calidad del agua al efluente tratado de los parámetros que se relacionan en la tabla a continuación.

**TablaNo.8.** Parámetros a controlar en el efluente del sistema de tratamiento.

Parámetros	Elementos	Frecuencia
Físicos	Color, pH, sólidos totales, flotantes y disueltos, olores.	Semestral durante el primer año.
Químicos	Fósforo, NH <sub>3</sub> -N, Cloro residual	
Bacteriológicos	DBO, coliformes totales y fecales y	

**Personal requerido:** Trabajadores encargados de realizar los mantenimientos al sistema de tratamiento de residuales líquidos.

**Apoyo logístico:** Financiamiento para la realización del mantenimiento del sistema de tratamiento, registros, trampas de grasas y control de fugas en las tuberías.

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

### **Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificación de que se realice el mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.

#### Parámetros de seguimiento:

- ❖ pH
- ❖ DBO<sub>5</sub> (mg/l)
- ❖ DQO (mg/l)
- ❖ SS (mg/l)
- ❖ ST (mg/l)
- ❖ Coliformes totales (ud/100 ml)
- ❖ Cloro residual (mg/l)
- ❖ Olores
- ❖ Aceites y grasas (mg/l)

**Frecuencias:** Semestral durante el primer año.

**Registros necesarios:** Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente del sistema de tratamiento.

**Norma para comprobar resultado:** Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03).

**Medidas correctivas:** Si los resultados del control del efluente dan por encima de lo establecido por la NA-AG-CC-01, se realizará una inspección general del sistema con el personal técnico de la empresa encargado de su montaje.

### **6.3.5.- Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos**

En la operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, se generarán un estimado 700 kg/día de desechos sólidos. Los desechos serán generados en las viviendas de los 400 lotes, las áreas comunes, jardines y áreas verdes, entre otros.

Una de las actividades de mantenimiento que se realizará en las instalaciones, es la poda de las matas, con el objetivo de eliminar las ramas y hojas secas.

Por otra parte se considerará desechos sólidos peligrosos tales como: envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plástico de disolventes) y baterías, entre otros, que deben tener su manejo y disposición.

#### **Objetivos:**

Evitar la contaminación de los suelos por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos dentro del área del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

- ✚ Proliferación de vectores.
- ✚ Evitar la contaminación del suelo, por deficiencias en la gestión de los residuos de la poda.
- ✚ Evitar la contaminación visual negativo por deficiencias en el manejo de los residuos sólidos que se generarán en la limpieza de la playa.
- ✚ Evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas por mal manejo de residuos oleosos.

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

a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

#### **Impacto al que va dirigida la medida:**

- ✚ Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.

- ✚ Posible contaminación del suelo y las aguas subterráneas por el mal manejo de residuos oleosos.

**Lugar o punto de Impacto:** Área de almacenamiento temporal, entre otros.

**Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.**

Manejo de los desechos sólidos domésticos:

La basura dispuesta en los contenedores; procedentes de los edificios y de los zafacones colocados en diversas áreas del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, serán almacenadas temporalmente en el área destinada para esta función hasta que sea retirada por el ayuntamiento municipal y llevado al vertedero municipal de local.

Manejo de los residuos de la poda:

- ✚ Recolección de los residuos de la poda de forma manual.
- ✚ Traslado en fundas de polietileno de forma manual.
- ✚ Los residuos de la poda serán colocados en el área de almacenamiento temporal para ser retirados por el camión del ayuntamiento y llevados al vertedero municipal de local.

Manejo de los desechos sólidos peligrosos:

Envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plástico de disolventes), control de plagas en las áreas verdes y edificaciones y residuos oleosos procedentes de los equipos pesados durante la construcción.

- ✚ Los envases y las baterías se regresarán al proveedor en la mayor medida y no se podrán dar a terceros, ni a los trabajadores.
- ✚ **Los residuos oleosos** serán retirados por un gestor autorizado por la MIMARENA, para tales fines. Se almacenarán en tanques de 55 galones.
- ✚ **Las baterías usadas:**  
Se retornará al suplidor, en otro caso, se coordinará con empresa especializada y acreditada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recogida y disposición final.

**Personal requerido:** Obreros para realizar la recogida de desechos en todas las áreas del proyecto.

**Apoyo logístico:** Bolsas plásticas y zafacones y contenedores para los desechos, carretillas, rastrillos, entre otros.

**Responsable de ejecución:** Gerente de Mantenimiento del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, y empresas encargadas de la recogida y disposición de los desechos.

### **Seguimiento de las medidas**

#### **Parámetros de gestión:**

- ✚ Verificación de que se recolecten y almacenen correctamente los desechos sólidos domésticos, de la poda y de la limpieza, de acuerdo a lo dispuesto en las instrucciones para realizar la medida.

Verificación que no se encuentren basuras regadas en las instalaciones y vías internas del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

- ✚ Se verificará si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de residuos sólidos almacenados.
- ✚ Verificación de que la limpieza sea realizada con rastrillos.
- ✚ Verificación de que no se encuentren residuos de la limpieza.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Porcentaje por tipo de basura no manejada adecuadamente.

**Frecuencia:** Semestral durante el primer año..

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje.

**Norma para comprobar resultados:** Norma para la gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos (NA-RS-001-03).

**Medidas correctivas:** Si se verifica una incorrecta disposición de residuos sólidos dentro del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, a pesar de la aplicación de las medidas, se volverá a capacitar el personal.

### **6.3.7.- Subprograma de medidas para la gestión de mantenimiento**

En el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, se mantendrá el paisaje y la imagen natural del entorno, y por consiguiente habrá una gestión de mantenimiento durante su operación.

**Objetivos:** Lograr alargar la vida útil de las instalaciones y una imagen que se inserte en el paisaje natural del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

**Medidas que integran este subprograma:** Gestión de mantenimiento de las instalaciones del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana. **Impacto al que va dirigido la medida:** Posibilidad de deterioro de la imagen del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, por falta de mantenimiento de las infraestructuras comunes.

**Lugar o punto del impacto:** Todas las instalaciones del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

#### **Tecnología de manejo y adecuación:**

**a.- Gestión de mantenimiento de las instalaciones del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.**

#### **Sistema de drenaje pluvial:**

- ✚ Dar mantenimiento periódico a las cunetas, azoteas e imbornales para eliminar todas las partículas sólidas que se encuentran decantadas en el fondo para evitar obstrucciones y puntos donde se pueda acumular el agua de lluvia. Se realizarán

mensualmente inspecciones y limpiezas de los registros y alcantarillas y después de intensas precipitaciones y ante la amenaza de un ciclón.

### **Sistema de abastecimiento de agua potable:**

Para evitar estos fallos se debe:

- ✚ Revisión periódica de todas las líneas.

Estos fallos se detectan:

- ✚ Pérdida de presión en diferentes puntos.
- ✚ Localización de lugares húmedos no usuales.
- ✚ Falta de presión de entrada.

La reacción inmediata ante estos fallos debe ser:

- ✚ Excavación de la zona afectada.
- ✚ Independizar la zona de la avería y proceder a su reparación inmediata.

**Personal requerido:** Personal de mantenimiento.

### **Apoyo logístico:**

- ✚ Grifería, bombillos y otras piezas de repuesto, herramientas, entre otras.
- ✚ Herramientas para realizar el mantenimiento.
- ✚ Financiamiento para el mantenimiento.

**Responsables de ejecución:** Encargado de mantenimiento del “Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.

### **Seguimiento de la medida:**

**Parámetros de gestión:** Verificar que se realicen los mantenimientos.

### **Parámetros de indicador de seguimiento:**

- ✚ Resultado de los reportes de averías.
- ✚ Controles de los mantenimientos realizados.

**Frecuencias:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de los reportes de averías y mantenimientos realizados.

**Norma para comprobar resultado:** No aplica.

**Medidas correctivas:** Corregir de inmediato cualquier incumplimiento de las instrucciones dadas para los mantenimientos de drenaje pluvial, suministro de agua potable, entre otros.

### 6.3.9.- Subprograma de medidas para la gestión y manejo de recursos

**Introducción:** La fuente de abastecimiento de agua potable será a través de INAPA y la energía eléctrica a través de CEPEM.

**Objetivos:** Establecer una política para disminuir el consumo de energía y de agua potable que será utilizado y establecer un control por el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”

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

- a.- Prácticas para el ahorro de agua.
- b.- Prácticas para el ahorro de energía.

#### **Impactos a los que va dirigida la medida:**

- ✚ Aumento del consumo de agua.
- ✚ Aumento del consumo de energía eléctrica.

**Lugar o punto de Impacto:** Acueducto, sistema de generación de energía del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**”

#### **Tecnologías de manejo y adecuación:**

##### **a.- Prácticas para el ahorro de agua.**

- ✚ Verificación de las válvulas de cierre automático en los inodoros, las duchas eficientes (de baja presión), los lavamos con grifería con reductores de flujo, entre otros.
- ✚ Controles a los operadores que realizan las operaciones manuales de apertura y cierre de las llaves de paso.
- ✚ Controles de fugas de agua en la tubería.
- ✚ Incentivar a los propietarios a la práctica de las medidas antes mencionadas.

##### **b.- Prácticas para el ahorro de energía.**

- ✚ Sistema de alumbrado con bombillas de neón con foto celdas en áreas públicas.
- ✚ Uso de bombillos de bajo consumo en áreas públicas.
- ✚ Revisión adecuada de amperajes en cada línea.

- ✚ Incentivar a los propietarios a la práctica de las medidas antes mencionadas.

**Personal requerido:**

- a.- Obreros que realizarán los mantenimientos y llevarán los controles de consumo de energía y de agua

**Apoyo logístico:**

- a.- Repuesta de INAPA para la verificación de fugas en las casas.
- b.- Bombillos de bajos consumos, entre otros.

**Responsable de ejecución:** Gerente de mantenimiento del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**”

**Seguimiento de la medida****Parámetros de gestión:**

- a.- Verificar que se realicen los controles para la aplicación de estas medidas
- b.- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de agua.
- c.- Verificar que se realicen las prácticas para el ahorro de energía.

**Parámetro de indicador de seguimiento:**

- a.- Consumo agua en m<sup>3</sup>/día.
- b- Consumo de energía en KW/h.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un registro de control de las medidas de control del PMAA, donde se recogerá todos los resultados de los controles de los consumos por áreas y los resultados de las evaluaciones anuales.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:**

- ✚ Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución, si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de agua previstos en 2 facturas seguidas, buscando

fugas y salideros.

- ✚ Se realizarán inspecciones a los sistemas de distribución de energía para detectar cualquier fallo del sistema, si a pesar de las medidas tomadas se excede el consumo de energía previstos en 2 facturas seguidas, buscando las fallas eléctricas.

### **6.3.10.- Subprograma de medidas de compensación social**

Como elementos para la compensación de las comunidades del entorno del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, en particular las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, los promotores del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, van a desarrollar una serie de acciones que redundarán en beneficio de los pobladores de estas comunidades. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo permanente, sin contar las que podrán generarse por los dueños de los lotes.

#### **Objetivos:**

- ✚ Mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio de Higüey , entre otras.
- ✚ Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán como empleados para prestar servicios durante la operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

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

**a.-** Contratación de mano de obra para la fase de operación del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

#### **Impactos a los que va dirigidos las medidas:**

- ✚ Creación de puestos de trabajo permanente.
- ✚ Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

**Lugar o punto de Impacto:** Comunidades de Pedregones, Veron - Punta Cana, Higüey.

#### **Tecnologías de manejo y adecuación:**

**a.- Contratación de mano de obra para la fase de operación del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

La medida en cuestión busca poner en marcha una política de contratación de mano de obra no calificada a partir de: informar a las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, entre otras, de los intereses del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, la creación de una base de datos de los solicitantes y la selección para la contratación, para la fase de operación del mismo.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se informará a los pobladores, en particular a las mujeres, de las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, entre otras, para que puedan tener oportunidades de acceder a participar en la selección.

Se informará de los puestos existentes, los requisitos para optar por los mismos, como acceder a los formularios de solicitud, donde acudir para ingresar en la base de datos, tiempos máximos para ingresar en la base de datos, la forma de selección, etc.

Selección para contratación: Los promotores del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, de acuerdo con las necesidades seleccionaran los aspirantes a laborar en el proyecto.

Los criterios para la contratación serán los siguientes: Que sea apto para ejecutar el trabajo para el cual se necesita y residir preferiblemente en las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, entre otras, reconocida solvencia moral.

**Personal requerido:** Personal designado por el Encargado Recursos Humanos del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

**Apoyo logístico:** material de oficina para crear la base de datos.

**Responsable de ejecución:** Encargado Recursos Humanos del “Proyecto **URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

**Seguimiento de la medida**

**Parámetros de gestión:** Verificar que se contraten pobladores, de las comunidades de H Los pedregones, Veron - Punta Cana, entre otras.

**Parámetro de indicador de seguimiento:** Número de trabajadores contratados de las comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana, entre otras.

**Frecuencia:** Semestral.

**Registros necesarios:** Se habilitará un libro de registro de control de las medidas del PMAA, donde se asentarán:

✚ Número de trabajadores contratados, reflejando los lugares de procedencia.

**Norma para comprobar resultados:** No aplica.

**Medidas correctivas:** No aplica.

#### **6.4. Indicadores de Adaptación al Cambio climático**

El *cambio climático* se entiende como *un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables* (Naciones Unidas 1992). Este fenómeno puede estar asociado a efectos adversos cuya probabilidad de ocurrencia (riesgo climático) tiene relación con la composición, capacidad de recuperación y productividad de los ecosistemas naturales, o con el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, la salud y el bienestar humano.

La República Dominicana, debido a la insularidad y extenso borde costero, está fuertemente afectada por los patrones marítimos. Además, está ubicada en una de las trayectorias preferidas de los ciclones tropicales de la cuenca del Atlántico Norte, motivo por el cual está anualmente amenazada por tormentas tropicales y huracanes.

Como consecuencias esperadas por el cambio climático se proyecta un aumento de temperatura y la disminución de la precipitación. Como consecuencia de las variaciones climáticas, los principales impactos esperados son: el aumento del nivel del mar, el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidro meteorológicos, escasez de agua y el aumento en la incidencia del dengue y la malaria (SEMARENA, 2009). Hay evidencias de que el cambio climático está afectando ya y continuara afectando a la biodiversidad en cambios en la distribución de las especies, aumento de la tasa de extinción, cambios en los tiempos de reproducción y cambios en la duración de la estación de crecimiento de las plantas.

Además de que los eventos extremos se tornan más violentos, tanto en la intensidad de las sequías como las grandes precipitaciones. Es previsible que el escenario más pesimista, en cuanto a la disponibilidad futura de recursos hídricos lleve como contraparte una disminución significativa del impacto de huracanes en la geografía nacional.

En República Dominicana los efectos del cambio climático en las estaciones de lluvia han provocado un cambio de patrones durante todo el año. También los periodos de sequía han cambiado, con estimaciones de que su impacto será mayor en las próximas décadas, debido al fenómeno. En algunas estaciones meteorológicas, las lluvias se han desplazado a otros meses, por ejemplo, a junio y diciembre, según las estadísticas de los últimos años. En algunas

regiones del país se registran descompensaciones importantes entre recursos naturales, población y necesidades básicas. Las desproporciones son más marcadas y notorias en regiones áridas, semiáridas y sub húmedas.

En el caso del cambio climático, prevenir es, por supuesto, mejor que curar; ya se han definido algunos pasos urgentes para reducir el cambio climático, sin embargo, siguen siendo difíciles de alcanzar. El cambio climático ya empezó y, a medida que las temperaturas globales sigan aumentando, será necesario desarrollar estrategias para conservar especies y hábitats incapaces de adaptarse al cambio climático. Las respuestas de la vida silvestre a los desafíos del cambio climático pueden ser de cuatro categorías principales:

- Mantenimiento de los ecosistemas actuales
- Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático
- Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes
- Restauración de los bosques

- **Mantenimiento de los ecosistemas actuales** Cada vez hay más evidencia de que los ecosistemas grandes, saludables e intactos son más capaces de soportar el cambio climático. Además, los ecosistemas altamente diversos son probablemente más resilientes ante los cambios ambientales rápidos. También se reconoce que los ecosistemas que tienen mayores posibilidades de mantener su forma actual son aquellos ubicados en los llamados “refugios climáticos”—áreas que por razones meteorológicas, geográficas, geológicas e históricas serán poco afectados por el cambio climático.
- **Adaptación del manejo para enfrentar el cambio climático** En muchos casos será necesario intervenir para salvaguardar la vida silvestre ante cambios acelerados. En esta sección se detalla una serie de posibles estrategias de manejo para enfrentar el cambio climático. Si se crea una reserva para proteger un cierto hábitat, y ese hábitat se mueve en respuesta a condiciones cambiantes, podría ser necesario que se extiendan los límites del área protegida en alguna dirección y liberar las áreas que ya no albergan al hábitat en cuestión.
- **Restauración de ecosistemas dañados o cambiantes** El movimiento de los hábitats va mucho más allá de lo que normalmente se entiende por manejo. En un número cada vez mayor de lugares, la degradación de los ecosistemas ha llegado tan lejos que las respuestas de manejo requieren necesariamente de un enfoque de restauración en gran escala.
- **Restauración de los bosques** La deforestación ha sido una actividad humana durante miles de años. Algunas estimaciones establecen que hemos destruido cerca de la mitad de los bosques del planeta y que, en el siglo anterior, la tasa de destrucción se incrementó. Sin embargo, recientemente, se han visto signos de que la tendencia se empieza a revertir. La restauración de los bosques es parte de este cambio; cada vez son más frecuentes los proyectos de restauración de colinas desnudas —muchos de ellos de manera informal.

La adaptación al cambio climático debe considerar no solamente cómo reducir la vulnerabilidad frente a los impactos negativos, sino también cómo beneficiarse de los efectos positivos. Las medidas de adaptación deben enfocarse a corto y a largo plazo, e incluir componentes de manejo ambiental, de planeación y de manejo de desastres.

Algunas medidas generales de adaptación son las siguientes:

- Medidas de prevención y precaución
- Desarrollo de investigación e información
- Criterio de flexibilidad en el desarrollo de actividades productivas. Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura.
- La restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales para evitar la erosión y reducir los daños provocados por las tormentas e inundaciones.
- Establecimiento de planes de evacuación y sistemas de respuesta médica en caso de alguna catástrofe natural.

Se necesita una combinación y sinergia de estas medidas de mitigación y adaptación adaptadas a las condiciones nacionales, regionales y locales para paliar los efectos e impactos del cambio climático. ([www.riesgoycambioclimatico.org](http://www.riesgoycambioclimatico.org)).

### **Medidas del Proyecto ante cambio climático**

Las medidas del proyecto para adaptación al cambio climático se fundamentan en las siguientes políticas, convertidas en planes de acción

- Conservación y mantenimiento de los ecosistemas actuales;
- Prevención de cambios en especies vegetales;
- Conservación y compensación de especies; y
- Uso racional de recursos (control de residuos y efluentes, control de erosión, limpieza de drenajes, vigilancia forestal, servicios medidos, entre otros).

## 6.6. Fase de Cierre o Abandono del Proyecto.

En caso de restauración por abandono o cierre, en todas las áreas del proyecto, para procurar restablecer las características ecológicas y paisajísticas originales previas a su utilización.

En caso de abandono o cierre, la Unidad de Gestión Ambiental, contemplada en el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, deberá calificar y cuantificar todas las transformaciones reales aplicadas a los recursos locales, a fin de contar con una base objetiva para dar inicio al Plan de Restauración y Abandono considerando, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) restitución del perfil del terreno,
- b) protección y restauración de suelos,
- c) programa de revegetación,
- d) instalación de cercas,
- e) declaración de conformidad de la entidad con respecto al propietario
- f) disposición con respecto al aprovechamiento de materiales y estructuras de retiro.

Las actividades están dirigidas fundamentalmente a lograr el cumplimiento de aspectos como:

- Restaurar en lo posible las propiedades del suelo y cobertura vegetal de las áreas a su estado inicial, considerando los patrones de drenaje, pendientes y valor estético.
- Proceder a la revegetación de todas las zonas que van quedando libres de estructuras adoptando para ello un programa adecuado de siembra de un conjunto de especies nativas locales que permitan el rápido acondicionamiento ecológico y paisajístico.
- Valorar la posible reutilización de los materiales o estructuras desmantelados de la obra, de manera que puedan cumplir una función útil de reuso fomentando el ahorro, o en su defecto evaluar las mejores formas de disponer los materiales retirados de manera que no causen impactos colaterales en otros sitios.

Costo a estimar durante la fase de abandono.

## 6.7.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el “**PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, se realizará a través del Programa de Seguimiento y Control, como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

### Objetivos

- ✚ Describir de forma sistemática y documentada todos los aspectos a los que se le dará seguimiento y control.
- ✚ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✚ Detectar impactos que no fueron previstos en el Declaracion de Impacto Ambiental.
- ✚ Verificar la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteada en el Declaracion de Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- ✚ Verificación de la gestión ambiental.
- ✚ Verificar el cumplimiento de las Leyes, procedimientos y Normas Ambientales.

### Estructura del Programa de Seguimiento y Control

El **Programa de Seguimiento y Control** fue elaborado para las fases de construcción y operación del proyecto “PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA”, ya que para la fase de abandono si fuera necesario, se le dará seguimiento en los mismos términos que en la fase de construcción y tendrá la siguiente estructura:

- ✚ Impacto a controlar.
- ✚ Actividad.
- ✚ Variables del ambiente.
- ✚ Parámetro a medir e indicador de calidad.
- ✚ Tiempo requerido o frecuencia.
- ✚ Información necesaria.
- ✚ Lugar o puntos de monitoreo.
- ✚ Ejecutor o supervisor.
- ✚ Entidad estatal que controla.
- ✚ Participación de la población afectada.
- ✚ Costos.

### Estrategias de Evaluación del Subprograma de Seguimiento

El etapa del cumplimiento del PMAA, así como las de otra condición o requisito establecido en la Licencia y/o Permiso Ambiental serán definidas en las auditorías que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto “PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA”, las que serán realizadas de acuerdo con el cronograma de cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y los períodos que establezca la Licencia y/o Permiso Ambiental para la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA). La empresa Consultora y/o Consultor Ambiental serán los responsables de la elaboración del (ICA).

### **Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)**

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes: mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA's.

La Consultora y/o Consultor Ambiental encargada de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA, al “**PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, para la fase de construcción y al Gerente General en la fase de operación y éstos lo entregarán a Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA) en los plazos que se establezcan en la Licencia y/o Permiso Ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al “**PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

El número de copias y el formato del ICA serán convenidos con Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA)

### **Responsable de ejecución del Programa de Seguimiento y Control**

El responsable de la ejecución del Programa de Seguimiento y Control será “**PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, durante la fase de construcción y por el Gerente General en la fase de operación, los que contratarán a una Consultora y/o Consultor Ambiental para dar seguimiento a las fases de construcción y de operación.

### **Cronograma**

El Programa de Seguimiento y Control se iniciará desde la fase de construcción del proyecto “**PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, y se desarrollará 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. Ver el acápite referido al calendario de entrega de informes al Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA) para las fases de construcción y operación.

### **Costos**

Los costos del *Programa de Seguimiento y Control* serán asumidos por el “**PROYECTO URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, durante la fase de construcción y por el Gerente General en la fase de operación.

## 6.8. Viabilidad Ambiental y Analisis de alternativa del proyecto.

### Viabilidad ambiental

Para esta parte del estudio se usa una matriz de Leopold y se considera la gravedad de cada impacto de la matriz. La gravedad se calcula mediante el producto de la magnitud del impacto y la importancia del mismo.

La magnitud es una cifra de carácter objetivo (entre 1 y 10) que se predice en función de las características ambientales del área donde se ubica el proyecto y la acción que puede causar impacto. La magnitud será positiva o negativa según el impacto sea beneficioso o adverso.

La Importancia es la trascendencia o significación del impacto, el peso relativo del impacto con relación al resto. La Importancia toma valores entre 1 y 10, es siempre positiva. Como la Importancia ha sido previamente calculada se usara la proporción correspondiente según la escala a utilizar.

Resumen de la matriz de los impactos

Fases del proyecto	Total de impactos	Recuperable	Mitigable	Irrecuperable
Construcción	10	6	3	1
Operación	16	6	10	0
TOTAL	26	12	13	1

### Analisis de alternativa.

Después de haber comprobado que la viabilidad ambiental es positiva y dado el hecho de los grandes beneficios que aportaría a la zona, resultará interesante la construcción y operación del proyecto “URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA”

### Las alternativas identificadas relativas a la construcción del proyecto fueron:

La Alternativa 0, denominada de no construir el proyecto. Implica que los terrenos que conforman el proyecto permanecerán con su uso de suelo actual, no realizando ningún tipo de infraestructura de acceso o mejoría a la existente.

La Alternativa 1, el proyecto “**URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, distribuido de la siguiente manera: 823.670.23 m<sup>2</sup> para un total de 1,068 solares entre 200 m<sup>2</sup> y 3,000 m<sup>2</sup>, 236,317.22 m<sup>2</sup> para área de calle y 81,400.61 m<sup>2</sup> para área verde y 19,430.93 me para área institucional. La misma contará con un total de 1,068 solares. con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> dentro de la mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, además contará con las infraestructuras básicas de caminos de acceso, calle principal y secundarias, aceras, contenes, drenajes pluviales, áreas verdes, línea de agua potable para su conexión con pozos sumergibles, a través de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con CEPEM..

Se evalúan las alternativas tomando como base los criterios e indicadores siguientes:

Criterios de indicadores	Indicadores	Alternativa 0 (no hacer nada)	Alternativa 1	
			Construcción	Operación
Dstrucción y modificación de hábitats de interés científico o con alguna categoría de protección.	Hábitats destruidos y modificados.	N/A	2	1
Dstrucción de la cobertura vegetal, especies protegidas por la ley, endémicas y en peligro de extinción, en especial manglares.	Especies protegidas	N/A	0	0
	Cobertura destruida.	N/A	2	NA
Contaminación ambiental.	Calidad de agua: norma.	NA	1	1
	Calidad de aire: norma.	NA	1	2
	Cantidad de Residuos generados	NA	1	2
Efectos sobre las comunidades cercanas.	Incremento en la demanda de mano de obra.	N/A	5	5
Afectación de infraestructura de servicios.	Incremento en la demanda de servicios e infraestructura.	N/A	5	5
Afectación del patrimonio cultural.	Perdida de patrimonio cultural.	N/A	NA	NA

**Leyenda:** N/A: No aplica 0: Sin valor 1-2: Bajo 3-5: Alto

La Alternativa (0) implica que no se construirá el proyecto y que por tanto permanecerán las condiciones existentes a nivel de los diferentes elementos del medio ambiente (físico, biótico y social por tanto se reportan indicadores sin valor (0). Se les asigna valor bajo (1) a los indicadores relativos a porcentajes de hábitats destruidos y modificados, especies protegidas. Estas acciones no se relacionan con el proyecto evaluado.

### Comparación de alternativas

Las alternativas identificadas se evalúan mediante el uso de criterios cualitativos, según se plantea en los TdR. La valoración detallada de las acciones del proyecto y los impactos que generan para cada fase de manera general.

Descripción	Alternativa 0	Alternativa 1
Análisis costo-Beneficio ambiental de las alternativas	La alternativa de no construir el proyecto fue descartada porque implica dejar los terrenos baldíos improductivos como se encuentran actualmente, lo cual no genera un beneficio extra a los propietarios que el aumento paulatino del valor de los terrenos en el tiempo.	La alternativa 1 es la que logra un balance entre la alternativa 0 y la construcción del proyecto con un nivel de uso de la tierra más acorde al medio ambiente, alejando las construcciones de la zona frágiles.
Estudios complementarios requeridos	No sería necesario realizar ningún tipo de estudios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de Impacto Ambiental definitivos para obtener la licencia ambiental de los objetos de obra a ser construidos.</li> <li>• Diseños finales del proyecto. Planos arquitectónicos y estructurales.</li> <li>• Presupuestos finales por objetos de obra.</li> <li>• Diseños finales de las infraestructuras (viales, sanitarias, agua potable, drenaje, eléctricos, etc.)</li> </ul>
Ventajas y desventajas ambientales	No sería necesario realizar ningún tipo de estudios.	<p>Desventaja: Impacto medio en la vegetación, cambio en el uso de suelo de la zona, aumento en la demanda de recursos.</p> <p>Ventaja: Proteger los ecosistemas frágiles y cumplir con la regulación ambiental nacional.</p>

Descripción	Alternativa 0	Alternativa 1
Criterios técnicos dificultad constructiva y Operativa	N/A	<p>No se determinaron para ninguna de las dos alternativas analizadas dificultad constructiva y operativa por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los terrenos se encuentran demarcados, teniendo dos accesos ya construidos.</li> <li>• Las características del suelo permiten el tránsito de vehículos pesados sin dificultad, siendo el movimiento interno muy simple.</li> <li>• La topografía de los terrenos es llano lo cual facilita los trabajos de desbroce de la vegetación, movimiento de tierra.</li> <li>• La cercanía del proyecto a la ciudad DM Veron- Punta Cana facilita el acceso diario y rápido a productos y servicios en la medida que se necesitan evitando el almacenamiento masivo de materiales.</li> <li>• No es necesario construir un campamento de obra con alojamiento puesto que los obreros se pueden trasladar desde diferentes puntos diariamente.</li> <li>• El proyecto se encuentra ubicado en un importante sistema vial la carretera Verón – Bávaro</li> </ul>
Evaluación de impactos potenciales.	N/A	<p>Los impactos y riesgos ambientales fueron analizados en el presente Estudio de Impacto Ambiental. Siendo consideradas las mismas acciones para la alternativa por contener los mismos objetos de obra.</p>
Análisis preliminar de riesgos ambientales.	N/A	<p>Los impactos identificados de forma preliminar en su mayoría son los mismos, siendo la variación en la intensidad de estos. Ver matriz de evaluación de impactos por alternativa.</p>

### Valoración de las alternativas relativas al manejo de recursos y tecnologías

Las alternativas 1 incluyen a su vez manejo de recursos, entre ellas:

- Manejo de la calidad del aire
- Manejo de la vegetación, áreas verdes y jardinería
- Manejo de residuos sólidos peligrosos
- Manejo de residuos sólidos no peligrosos (tipo domiciliario)
- Manejo de aguas residuales

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	**RD\$15,000	Se habilitará un registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$10,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		**RD\$15 000		
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.		* Ver nota.	Se habilitará un registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	**RD\$200,000				
Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.	Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.	**RD\$50,000	Se habilitará un registro con las incidencias en el subprograma.				

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

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

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del <b>“Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.”</b>	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			**RD\$200,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del <b>“Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.”</b>	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		**RD\$15,000,000	Se habilitará un registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la carretera Sanchez, entrada Los Cantines para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades de Los pedregones, Veron - Punta Cana		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	

Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	•Número de plagas o vectores no controlados. •Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	**RD\$100,000	Se habilitará un registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA	**RD\$180,000	Se habilitará un registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
		Control de vectores y de plagas.	•Número de plagas o vectores no controlados. •Cantidad y tipo de productos utilizados.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.	
	A la vegetación	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.	Todas las instalaciones del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.	•Resultado de los reportes de averías. •Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA	**RD\$30,000	Se habilitará un registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFÍSICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		**RD\$40,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Área de transferencia de residuos para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del "Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA"	Todas las instalaciones del proyecto.	•Resultado de los reportes de averías. •Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.	* Ver nota.	Se habilitará un registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.	
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			**RD\$200,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			**RD\$200,000	

**Costo Total del PMAA RD\$  
1,386,000.00**

**MATRIZ No. 3. DE RESUMEN DE MEDIDAS DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO**

<b>FENOMENO</b>	<b>Medio Afectado</b>	<b>Estado actual del medio</b>	<b>Estado esperado de corrección</b>	<b>Medidas de Adaptación</b>	<b>Plazo de la medida</b>
<b><i>Inundaciones</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	La cercanía con el mar y un cambio en el régimen marejadas y tormentas, concentrando lluvias intensas en cortos periodos, pudieran ser motivo de inundaciones en el área.	El Proyecto propone: Recuperar y mantener limpia el area.	El proyecto establece: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto a los drenajes pluviales.</li> <li>• Estimular a los comunitarios a proteger las areas verdes</li> <li>• Estimular la conservacion de los suelos.</li> </ul>	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<b><i>Aumento de la temperatura</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	La temperatura entre 24 y 32.0 °C. Propuesta de uso para viviendas.	El Proyecto realizaría una intervención poco invasiva y contempla acciones para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vegetación conservada en el area del proyecto, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.</li> </ul>	El proyecto establece: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservacion de especies nativas, desarrollo de areas verdes .</li> <li>• Estimular la conservacion d elos suelos</li> <li>• Paisajismo.</li> </ul>	Al momento de la puesta en operación del proyecto.
<b><i>Precipitaciones intensas</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	Precipitación promedio anual de 1100 mm, . Tiempo seco entre julio - agosto y entre diciembre - marzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En función de los fenómenos atmosférico las lluvias pueden aumentar o disminuir considerablemente. El 2015 fue un año de sequia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de drenajes establecidos y mantenidos.</li> <li>• Limpieza de drenajes, siembra de especies para prevenir erosión.</li> </ul>	Durante la vida del proyecto.
<b><i>Sequia</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	Precipitación entre 1250 a 1750 mm, con un promedio anual de 110mm, . Notable disminución de lluvias para el 2015, un año de sequía.	El Proyecto propone conservación de vegetación nativa porque <ul style="list-style-type: none"> <li>• La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso racional del agua.</li> <li>• Colocación de medidores.</li> <li>• Gestión de efluentes.</li> <li>• Uso domestico de aguas lluvias.</li> </ul>	Durante la vida del proyecto.
<b><i>Huracanes y tormentas</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	Las tormentas o huracanes incrementarían el riesgo de Erosión por precipitaciones intensas	El Proyecto propone ejecutar acciones para : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y reducir la erosión actual de suelo mediante sistemas de drenaje controlado y mejora en la cobertura vegetal.</li> <li>• Ubicaciones más seguras de instalaciones y obras de infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicaciones seguras de instalaciones y obras de infraestructura.</li> <li>• La conservación de la cubierta arbórea</li> <li>• Protección de taludes, limpieza de drenajes,</li> </ul>	Durante la vida del proyecto.

<b><i>Riesgos de incendios forestales</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	La escasa foresta cercana, hace que este sea un riesgo muy bajo en el proyecto y que de ocurrir, es de fácil control. . En caso de fuertes sequías se incrementa el riesgo de incendios por aumento de temperaturas, menos humedad en el suelo y la vegetación.	El Proyecto propone conservación de vegetación porque: • La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. • Inspección forestal, • control de actividades con fuego.	• Vigilancia e inspección forestal. • Limpieza de malezas y drenajes. • Control de actividades con fuego. • Gestión de residuos	Durante la vida del proyecto.
<b><i>Infestación de vectores y plagas</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	Cambios de temperatura y humedad, pueden producir hábitats propicios para especies vegetales exóticas o invasoras, vectores y plagas.	Se propone la conservación de vegetación porque: • La vegetación nativa conservada propicia retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	• Control de especies vegetales exóticas. • Control colectivo de vectores. • Control de residuos y efluentes • Paisajismo.	Durante la vida del proyecto.
<b><i>Abatimiento del nivel freático</i></b>	<b>Físico, Biológico, Social</b>	El proyecto se abastece de pozos que utilizan acuíferos alimentados por las lluvias. Fuertes sequías pudieran afectar estos acuíferos. Afectaría la calidad química y biológica del agua.	El Proyecto propone • Reducir consumo mediante establecimiento de uso racional de agua, servicio medido, uso de doméstico para aguas lluvias, • control de residuos y efluentes.	Servicio medido de agua. • canalización adecuada de aguas lluvias, control de residuos y efluentes	Durante la vida del proyecto.

## CAPITULO VII

### PLAN DE CONTINGENCIA.

#### 7.1. Objetivos del Plan

El plan de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”, tiene como objetivo identificar y preestablecer los procedimientos específicos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular, para lo cual el proyecto debe tener escenarios definidos, que aseguren la protección de vidas, propiedades, estructuras, equipos, maquinarias, el entorno y el medio ambiente.

#### 7.2. Metas del Plan

Prevenir al 100% la ocurrencia de daños a propiedades y personas

Reducir al 0% la afectación a personas

##### 7.2.1. Las metas primarias de seguridad son:

Reacción temprana en caso de contingencias.

Inspección permanente de las condiciones de seguridad del proyecto urbanístico “**Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana.**”

Corrección temprana de riesgo simple como requisito para continuar la operación del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**”

Reporte inmediato cuando las condiciones anómalas pongan en peligro el sistema de seguridad establecido.

#### Prioridades de Protección

Las prioridades de protección del plan de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**” son las siguientes:

1. Vida de empleados y residentes
2. Medio ambiente (flora y fauna)
3. Propiedades y equipos

### **Cobertura del Plan**

Toda el área del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y las vías de acceso

Todo el espacio donde sea posible ayudar en caso de accidente.

### **Organización del Plan**

Las responsabilidades están a cargo del comité de contingencia quienes organizan al personal y las brigadas para enfrentar las contingencias, el mismo estará integrado por:

1. Jefe de Seguridad
2. Gerente Ambiental del **Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**
3. Encargado de Mantenimiento
4. Director Unidad de Gestión Ambiental
5. Brigadas

### **Estrategia del Plan de Contingencia**

Para la elaboración del plan de emergencias, la Gerencia del Proyecto procederá de la siguiente manera:

1. Evaluación de riesgo, por intermedio de este análisis, se identifican los riesgos potenciales, su valoración y su localización en las edificaciones del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y en sus áreas de influencias.
2. Identificación de riesgo potenciales, para lo cual se identificaran de modo detallado las situaciones peligrosas existentes con todos sus factores de riesgo como son:
  - Situación de los accesos.

- Ubicación de medios de protección, como señales, sistemas de extinción, sistema de alarma.
  - Características constructivas del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**” como vía de evacuación, sectores de incendios, verificación de elementos estructurales, ubicación y características de las instalaciones de servicios.
  - Número máximo de personas a evacuar en cada área según el cálculo de ocupación y uso del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**”
3. Entrenar y realizar simulacros rotativos que incluyan todos los posibles eventos, principalmente Incendios, derrames, escape, inundaciones, huracanes y accidentes.
  4. Entrenar al personal.
  5. Disponer de una organización efectiva.
  6. Asegurar los medios logísticos adecuados.
  7. Coordinar con los organismos responsables, públicos y privados, tales como:
    - Defensa Civil
    - Cuartel de Bomberos
    - Policía Nacional
    - Centros de salud
    - Comisión Nacional de Emergencia
    - Alcalde local

### **Programa de Implementación**

El programa de implementación del plan de contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**” tomara en consideración las siguientes actividades con su cronograma de ejecución:

- Inventario de factores que influyen en el riesgo potencial.
- Inventario de los medios técnicos de autoprotección.
- Evaluación de riesgo.
- Redacción de manual de procedimientos.

- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

### **Programa de Mantenimiento**

Se diseñara un programa anual de actividades que comprenderá las siguientes actividades:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento de personal
- Mantenimiento de las instalaciones que presente riesgo potencial
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción
- Inspección de seguridad
- Simulacros de emergencia

### **Métodos de Protección**

El plan de contingencia establecerá los medios técnicos y humanos necesarios o disponibles para la protección como son:

- **Medios técnicos**, se efectuara una descripción detallada de los medios necesarios para la protección. Se describirá las instalaciones de detección, alarmas de los equipos contra incendios, señalización, indicando características, ubicación, adecuación, cantidad y estado de mantenimiento.
- **Medios humanos**, Se especificara el número de personal que sea necesario y se disponga, para las acciones de protección, especificando el número de equipos necesarios con el numero de sus componentes en función de los equipos, que puedan cubrir todas la lotificación del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y áreas de influencias.

### **Plan de Evacuación**

Este plan contendrá los procedimientos y esquemas de actuación en caso de una emergencia, que estará en función del análisis de los riesgos potenciales y de los medios de protección.

Este será un documento operativo con el objetivo de planificar la organización tanto del personal como de los medios con que se cuente, el cual clasificara las emergencias en:

### **Conato de Emergencia**

Es una situación que se puede resolver y controlar de forma sencilla y rápida con personal y medios de protección del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

### **Emergencia Parcial.**

Situación que para ser solucionada o controlada requiere la actuación de las brigadas, se realiza una evacuación parcial.

### **Emergencia General**

Situación para cuyo control se requiere de todos los equipos y medios de protección propios del proyecto y la ayuda de medios externos, generalmente se produce la evacuación general.

### **Escenarios y respuestas a contingencias en los casos más probables.**

#### **Escenario 1**

Incendio en las instalaciones del proyecto.

#### **Respuesta:**

Durante la emergencia de incendio la prioridad máxima es proteger la salud y la seguridad de todas las personas que se encuentran en el lugar. Para esto se siguen los pasos siguientes:

1. El comité de contingencias se organiza, procede y asegura que el equipo de protección y extinción de incendios se mantengan inspeccionados y certificados por agencias reglamentarias.

2. Mantener en lugar visible y accesible a las entidades de apoyo externo, con número de teléfono y nombre de personas de contacto.
3. La responsabilidad de activar el plan recae sobre cualquier persona que observe un incendio.
4. Esta persona da la alarma, para activación del plan.
5. Identificar fuente generadora del incendio.
6. Aislar el área afectada.
7. Aplicar los procedimientos de control de fuego.
8. Se solicita ayuda a unidad de protección contra incendio (Bomberos) en caso necesario.

### **Escenario 2**

Personal que trabaja en la fase de construcción sufre golpeaduras y fracturas por accidente de trabajo

#### **Respuesta:**

1. Primeros Auxilios, solicitud de ayuda inmediata a Unidad Médica de Higüey en caso necesario.
2. Solicitud de ambulancia (si es necesario).

### **Escenario 3**

Accidente de tráfico en la vía de acceso - entrada.

#### **Respuesta:**

1. Comité de contingencia asume control de asistencia.
2. Médico de servicio aplica primeros auxilios
3. Solicitud de ayuda a policía de tránsito y a unidad de rescate para despajar vía y atención de heridos.
4. Solicitud de ambulancia si es necesario.

#### **Escenario 4**

Alerta de huracán sobre el área del proyecto urbanístico **“Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

#### ***Respuesta:***

Comité de contingencia del proyecto urbanístico **“Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** toma todas las medidas preventivas establecidas para estos casos

1. Suspensión total de actividades.
2. Parqueo y protección de vehículos.
3. Protección de equipos y maquinarias.
4. Se protegen los cristales de las instalaciones y otras infraestructuras.
5. Anclaje y aseguramiento de equipos elevados.
6. Coordinar ayuda con las comunidades vecinas.
7. Preparar sistema de protección para ventanas y puertas.
8. Atar elementos móviles diversos
9. Poda de árboles.
10. Apagar circuitos eléctricos
11. Zonificación de la amenaza
12. Llenar recipientes de aguas.
13. Limpiar el área del proyecto de cualquier material móvil
14. Mantener en condiciones óptimas desagües

#### **Materiales y equipos de emergencias.**

1. Radio de baterías.
2. Linternas con baterías.
3. Contenedores de agua.
4. Equipo primeros auxilios.

**Acciones Después del Huracán.**

1. Evaluación daños provocados.
2. La gerencia de recursos humanos del proyecto procede a normalizar las actividades junto al personal de apoyo.
3. Normalización de las actividades.
4. Inventarios de daños.
5. Inicio proceso reconstrucción.
6. Se inician los trámites de reclamos de seguros.
7. Contacto con contratista y suplidores para el inicio del proceso de reconstrucción.
8. Actualización plan de contingencias en base a las lecciones aprendidas del evento ocurrido.

**Escenario 6.**

Se Produce un sismo en el area del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**”

**Respuesta:****Bajo techo.**

1. Si tiene oportunidad salir inmediatamente de cualquier edificación
2. Alejarse de objeto que puedan deslizarse.
3. Si es posible colocarse debajo de un objeto resistente.
4. Una vez terminado el sismo desalojar el inmueble.

**Después del Sismo.**

1. Verificar con el máximo cuidado los daños producidos.
2. Reportar caso de fugas de agua o gas inmediatamente
3. Comprobar si hay peligro de incendios.
4. Verificar si hay lesionados y prestar ayuda médica.
5. Alejarse de las estructuras y edificios afectados

## Simulacros.

El subprograma de manejo de contingencias ejecutará un simulacro por año con el objetivo principal de comprobar la eficiencia del plan establecido, tratando de obtener los siguientes logros.

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse a los ocupantes a evacuar la edificación
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización y luces de emergencia.
- Estimación de tiempo de evacuación y actuación ante cualquier tipo de emergencia en el proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA** y áreas circundantes.
- Tiempo de intervención de los equipos propio del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**.”
- Tiempo y efectividad de intervención de ayudas externa.

Por esta razón el programa de simulacro será rotativo y participarán los empleados de la instalación junto a organismos locales y provinciales, responsables de respuesta ante eventos naturales y antrópicos, como la Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, de Tránsito, entre otras instituciones. Estas actividades estarán coordinadas por el comité de Contingencia del proyecto urbanístico “**Proyecto Urbanización PRIMAVERAL III - IV, Punta Cana**.”

La preparación de los simulacros será exhaustiva, sin dejar el menor requisito posible a la improvisación, previniendo todo, principalmente los problemas que la interrupción de la actividad aunque sea por espacio corto de tiempo, pueda ocasionar. Se dispondrá de personal especializado para cronometraje.

### **Perspectivas Técnicas y Económicas para el Control de los Riesgos.**

Para el programa de manejo de riesgos la gerencia del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**” asignará una suma inicial de **RD \$100,000.00** para enfrentar las posibles contingencias.

El personal del proyecto y las brigadas recibirán entrenamiento mediante talleres internos y el simulacro programado para cada año.

La gerencia del proyecto dispondrá de equipos de intercomunicación entre empleados y entre la gerencia y las instituciones responsables de contingencia, tales como: la policía, centros de salud, bomberos, defensa civil, y entidades de rescate públicas y privadas; así mismo el personal recibirá entrenamientos en primeros auxilios y en actividades de respuesta rápida a contingencia.

### **Medidas de Seguridad, Protección e Higiene en la Fase de Construcción.**

El uso de botas, chalecos de visibilidad, cascos, guantes y fajas será exigido a los operarios de los equipos y obrero de la construcción.

Señalización, mantenimiento de los equipos entrenamiento previo a los operadores de maquinarias de construcción y capacitación para enfrentar las emergencias al personal. Así como el uso de zafacones y baño de emergencia.

### **Medidas de seguridad en la fase de operación del proyecto urbanístico “Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA.**

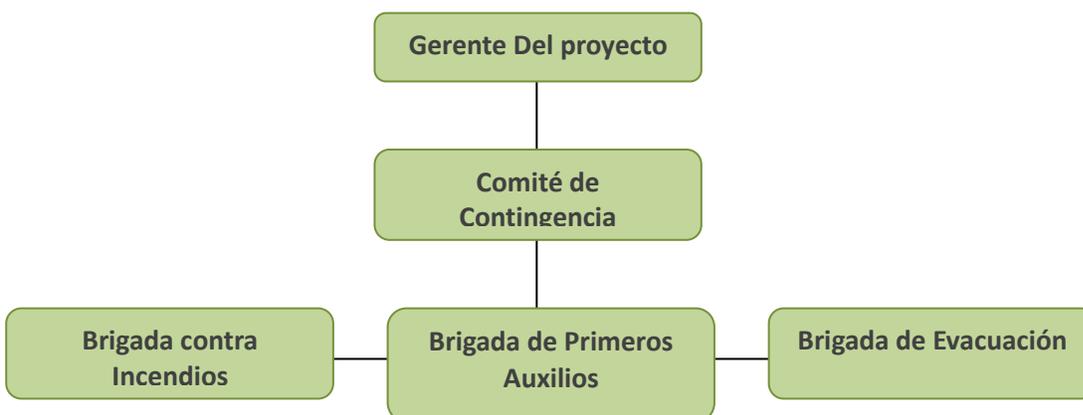
La ejecución de los programas de mantenimiento, rotulación, letreros de advertencia, folletos educativos, cercado perimetral, colocación de equipos contra incendios, uso de equipos de seguridad para operarios, colocación de teléfonos en lugares visibles y equipos de primeros auxilios, son entre otras las medidas de seguridad, protección e higiene en la instalación.

### **Medidas y Equipos de Seguridad para la Protección de los Empleados y Seguimiento Médico para Empleados y Población de los Alrededores.**

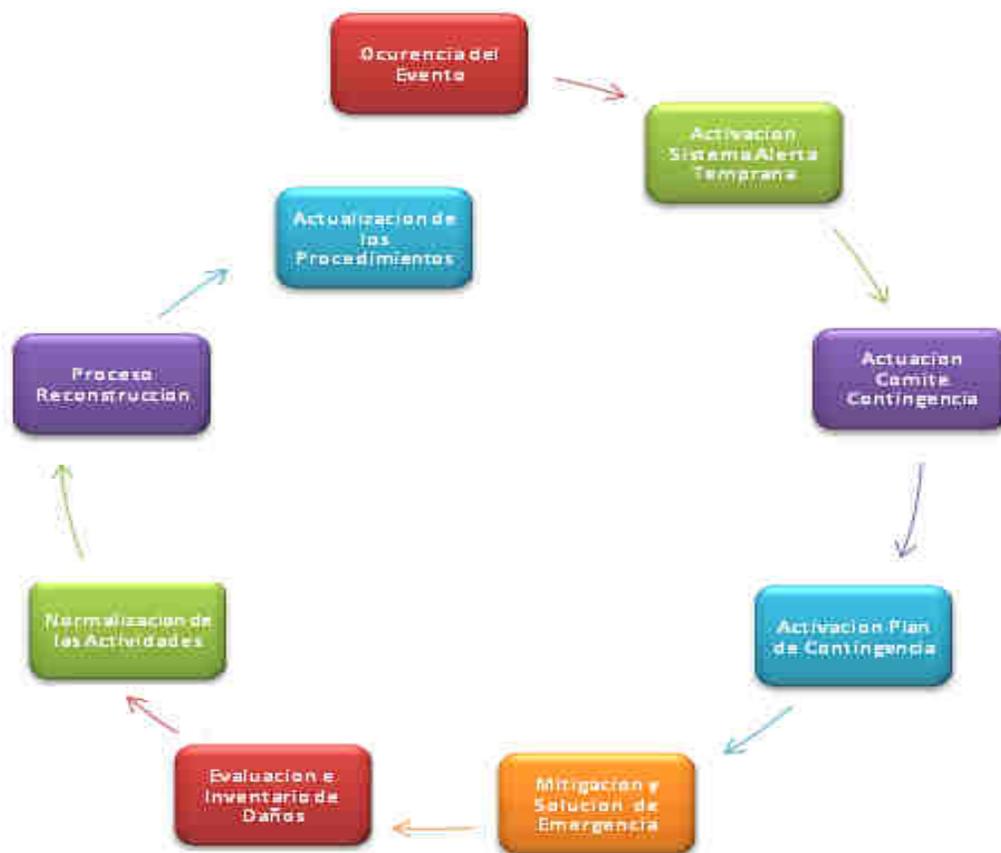
La gerencia del proyecto urbanístico “**Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**” cooperará en la rotulación de las vías en las proximidades del proyecto **Proyecto URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III - IV, PUNTA CANA**, con la finalidad de evitar accidentes.

Todo el personal del proyecto será incorporado al sistema de seguridad social a través de SENASA, los empleados deberán presentar semestralmente los resultados de exámenes básicos de salud.

#### **Organigrama comité de contingencia**



**Flujo grama del plan de contingencias**



## BIBLIOGRAFÍA

- ABT ASSOCIATES. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL. 2001.
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.( 2003). Informe de la Economía Dominicana 2002. Santo Domingo, Marzo
- BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA.(1999). Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares. Santo Domingo, D.N.
- COMISIÓN PRESIDENCIAL PARA LA REFORMA Y MODERNIZACIÓN DEL ESTADO.( 1999) El Territorio que Habitamos, el Territorio que gobernamos. Santo Domingo.
- Chandlers, Robbing et al. Birds of North A..... 1983.
- DUEK, J. (1993).Métodos para la evaluación de Impactos Ambientales, CIDIAT, Mérida, Venezuela.
- EL TERRITORIO QUE HABITAMOS. EL TERRITORIO QUE GOBERNAMOS. Comisión Presidencial para la Reforma y Modernización del Estado Colección NALOS Nro. 18 s/f Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.
- En vía del desastre: La Amenaza del Terremoto en La Hispaniola, In: Conferencia sobre Manejo de Desastres Naturales. Santo Domingo, 1999. M<sup>c</sup>Cann, William R.
- ERA SOLAR. ENERGÍAS RENOVABLES. Julio-Agosto 2000. LIOGIER ALAIN., (1974.)- DICCIONARIO DE NOMBRES VULGARES DE LA ESPAÑOLA.
- Especies amenazadas de la República Dominicana. Diversidad biológica de Iberoamérica Vol. II. Heredia, F. et al. 1998. Acta Zoológica Mexicana. México.
- Guía para la Identificación de Los Anfibios y Reptiles de La Hispaniola. Henderson, R.W., A. Schwatz& S.J. Incháustegui. 1984. Museo de Historia Natural, Serie Monográfica I. Santo Domingo, República Dominicana. 128 Págs. 1984.
- GUIA PARA LA REALIZACION DE LAS EVALUACIONES DE IMPACTO SOCIAL (IES) DENTRO DEL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana. Julio 2004.
- Henderson, R. W., A. Schwartz, L.S.J. Inchastegui, 1984. Guía para la Identificación de Anfibios y Reptiles de la República Dominicana. Editora Taller. Santo Domingo, R. D.
- Herbert, Raffaele et al. A guide to the birds of the West Indies. Princeton University Press, 1998.
- La Flora de La Española Volumen I al VIII. UCE. San Pedro de Macorís. Rep. Dom. 1983.

- Lista sobre las aves de la española. Latta, C. S. & Colaboradores. 1998. Santo Domingo, República Dominicana. 6 págs. 1998.
- MANUAL DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (Técnicas para la Elaboración de Estudios Impacto). Larry W. Canter, Universidad de Oklahoma. Traducción de Ignacio Español Echaniz y Otros. McGraw Hill/Interamericana de España, 1999.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Larry W. Canter Universidad de Oklahoma. Edición McGraw-Hill. España. 1998.
- Mercado de Trabajo 2000. Banco Central de la Republica Dominicana. Junio del 2001.
- Metodología para el estudio de la vegetación. Matteuci, S.D. 7 & A. Colma. 1982 Organización de Estados Americanos.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE, (1991.), Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Monografías del Ministerio General de Medio Ambiente. Editora del Ministerio Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid, España.
- Proyecto de Ley Sectorial de Áreas Protegidas, Santo Domingo, 2002.
- REPUBLICA DOMINCANA EN CIFRAS 2004. Oficina Nacional de Estadística, Noviembre 2004, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana.
- REPUBLICA DOMINICANA. SINTESIS GEOGRAFICA (Avances del Atlas Nacional). Consejo Nacional de Reforma del Estado (CONARE). Santo Domingo, Distrito Nacional, Abril 2005.
- Stockton, A., 1978. Aves de la República Dominicana. 1ra edición, Museo de Historia Natural. Santo Domingo, R. D.
- Stockton, A., 1981. Guía de Campo Para las Aves de la República Dominicana. Editora Horizontes de América, Santo Domingo, República Dominicana.
- TECNICAS DE INVESTIGACION SOCIAL. Ezequiel Ander-Egg. 24ª Edición. Sin referencia.
- VII Censo Nacional de población y Vivienda. Segunda Edición Sto. Dgo. R.D.
- VIII CENSO POBLACION Y VIVIENDA 2002, Oficina Nacional de Estadística, Santo Domingo, República Dominicana, Febrero 2002.
- Wetmore, Alexander. Water Prey and Game Birds of North America Nacional ..... piticsoc..... 1963.

**ANEXOS**

Santo Domingo, D.N.  
DEIA-3181-2023

Señores  
Punta Cana Realtor Delgado SIMMOS, SRL.  
Promotores y/o representantes del proyecto  
"Urbanización Primavera III, Punta Cana"  
Circunvalación, Verón -Bávaro, prov. La Altagracia  
Tel. 849-341-2080

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informar sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana" (Código-S01-23-0111), presentado por Punta Cana Realtor Delgado SIMMOS, SRL, promotora y/o representante. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (EslA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener una Licencia Ambiental.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823.670.23 m<sup>2</sup> para solares, 265749.09m<sup>2</sup> para área de calle y 90,830.61 para área verde. La misma contará con un total de 1100 solares.

El proyecto se pretende desarrollar en el ámbito de las siguientes Designaciones Catastrales núm. 505578051041,505568948095,505568937578,505578145108,505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293,505578239880,505578746473,505578040523,505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317,505578435888,505578423944,505578421003,505578319597, 505578631972, 505578422426, 505579725907,505578198813,505578214752,505578670800,505578722286, 505578712616, 505578735869, 505578734028,505578315135,505578402939,505568929582,505578500812,505578506782, 505578615012 505578701966,505568747284,505568663719,505578723657, con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> la Mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, Ave. Barceló,



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



Pág. 02  
DEIA-3181-2023

Km 1, Punta Cana, Prov. La Altagracia. El polígono del proyecto está definido por las coordenadas por pares "Este, Norte" UTM 19Q:

EST.	X	Y	Núm	X	Y	Núm.	X	Y
1	556102.31	2059066.01	28	557081.00	2059706.57	55	557792.52	2059625.70
2	556127.56	2059047.03	29	557053.81	2059731.30	56	557863.91	2059630.96
3	556145.24	2059036.07	30	557242.51	2059845.86	57	557871.31	2059632.43
4	556156.66	2059031.10	31	557307.77	2059890.35	58	557898.92	2059632.64
5	556182.76	2059020.71	32	557315.08	2059872.52	59	557928.55	2059631.20
6	556198.44	2059013.74	33	557388.13	2059900.72	60	557987.33	2059631.53
7	556206.77	2059011.45	34	557410.40	2059895.00	61	558017.99	2059636.15
8	556239.14	2059002.93	35	557491.08	2059928.58	62	558071.00	2059641.35
9	556187.89	2058880.98	36	557506.19	2059933.41	63	558108.85	2059642.55
10	556282.50	2058845.14	37	557536.15	2059942.92	64	558135.09	2059641.19
11	556424.65	2058791.31	38	557571.64	2059894.39	65	558199.93	2059635.68
12	556440.62	2058785.27	39	557605.81	2059847.34	66	558225.62	2059634.02
13	556472.29	2058777.08	40	557635.64	2059814.36	67	558242.80	2059606.75
14	556762.94	2058702.07	41	557648.37	2059795.43	68	558247.87	2059529.81
15	556955.95	2058652.16	42	557657.40	2059763.16	69	558248.89	2059456.32
16	557148.98	2059399.27	43	557657.19	2059736.15	70	558217.96	2059334.18
17	557153.62	2059405.22	44	557655.39	2059699.33	71	558200.89	2059326.28
18	557141.76	2059427.83	45	557650.08	2059638.62	72	558185.16	2059266.86
19	557094.40	2059482.85	46	557650.59	2059602.69	73	558165.26	2059162.95
20	557076.72	2059501.46	47	557653.65	2059578.24	74	558156.31	2059103.56
21	557060.65	2059536.53	48	557662.02	2059559.55	75	558150.54	2059016.85
22	557044.23	2059569.00	49	557688.11	2059573.51	76	558144.34	2058936.96
23	557058.98	2059579.05	50	557707.71	2059582.16	77	558140.01	2058886.09
24	557078.14	2059597.94	51	557725.40	2059592.81	78	558134.84	2058846.39
25	557110.98	2059646.91	52	557734.57	2059601.14	79	558099.28	2058828.10
26	557128.12	2059666.19	53	557742.27	2059608.78	80	558042.00	2058813.46
27	557125.88	2059670.01	54	557776.05	2059619.83	81	557971.94	2058785.83



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un (1) año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Los Términos de Referencia (TdR) de ninguna manera representan o implican una autorización para iniciar y/o ejecutar el proyecto, tampoco significa que el proyecto será autorizado. La Autorización Ambiental será el resultado de los hallazgos de la visita de campo, las condiciones de ubicación del proyecto, las exigencias legales y los resultados del estudio ambiental, lo que permitirá decidir si se emite o no Autorización Ambiental.

Conforme a lo establecido en la Ley No. 64-00, en su Artículo 40, la construcción del proyecto no iniciará hasta tanto se obtenga la Autorización Ambiental. El incumplimiento de esta disposición implica sanciones administrativas de conformidad con el Artículo 167 de la citada Ley, que incluyen multas desde medio (½) hasta tres mil (3,000) salarios mínimos, prohibición o suspensión temporal de las actividades que generen daño o riesgo ambiental.

Atentamente, les saluda,

Indhira De Jesús  
Viceministra de Gestión Ambiental

IDJ/KM/IB/alm  
07 de diciembre de 2023

Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

La entrega de documentos relativos a este proyecto será realizada estrictamente por el promotor de este, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional, en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**TÉRMINOS DE REFERENCIA  
PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
PARA PROYECTOS TURÍSTICOS**

**“Urbanización primaveral III, Punta Cana” (Código-S01-23-0111)**

## **Presentación y lógica de los TdR**

Estos términos de referencia (TdR) tienen como objetivo principal la especificación del estudio de impacto ambiental a realizarse en proyectos **Turísticos y sus obras complementarias**, a los fines de tramitar la Autorización Ambiental correspondiente.

Estos TdR forman parte del proceso de evaluación de impacto ambiental. El documento ambiental resultante y las informaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales servirán de base para la tramitación de la autorización ambiental y determinar su viabilidad ambiental. La emisión de estos TdR de ninguna manera significa preaprobación del proyecto.

El fin de la evaluación de impacto ambiental es prever, prevenir y mitigar los impactos negativos provocados por el proyecto y al mismo tiempo proponer acciones que contribuyan a alcanzar el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. Todo ello en cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales Ley 64-00 y los reglamentos ambientales pertinentes, en especial el Reglamento de Autorizaciones Ambientales.

El promotor es responsable de que los componentes de estos TdR sean abordados **sin exclusión alguna** por el prestador (a) o firma prestadora de servicios que lleve a cabo el estudio.

### **I. Datos generales del proyecto**

La **empresa Punta Cana Realtor Delgado SIMMOS, SRL**, representada **Oscar Cuello**, han solicitado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización ambiental para construcción y operación del proyecto **“Urbanización Primavera III, Punta Cana” (Código-S01-23-0111)**.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823,670.23 m<sup>2</sup> para solares, 265,749.09m<sup>2</sup> para área de calle y 90,830.61 para área verde, con un total de 1,100 solares.

El proyecto estará ubicado en la comunidad, Ave. Barceló, Km 1, Punta Cana, prov. La Altagracia.

Designaciones Catastrales núm. 505578051041, 505568948095, 505568937578, 505578145108, 505568937182, 505578145108, 505578342616, 505578340293, 505578239880, 505578746473, 505578040523, 505578226579, 505578237081, 505578448984, 505578447317, 505578435888, 505578423944, 505578421003, 505578319597, 505578631972, 505578422426, 505579725907,



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**“Urbanización primaveral III, Punta Cana” (Código-S01-23-0111)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

505578198813, 505578214752, 505578670800, 505578722286, 505578712616, 505578735869, 505578734028, 505578315135, 505578402939, 505568929582, 505578500812, 505578506782, 505578615012, 505578701966, 505568747284, 505568663719, 505578723657, con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>; localizada específicamente en las coordenadas UTM (19Q):

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	556102.31	2059066.01	28	557081.00	2059706.57	55	557792.52	2059625.70
2	556127.56	2059047.03	29	557053.81	2059731.30	56	557863.91	2059630.96
3	556145.24	2059036.07	30	557242.51	2059845.86	57	557871.31	2059632.43
4	556156.66	2059031.10	31	557307.77	2059890.35	58	557898.92	2059632.64
5	556182.76	2059020.71	32	557315.08	2059872.52	59	557928.55	2059631.20
6	556198.44	2059013.74	33	557388.13	2059900.72	60	557987.33	2059631.53
7	556206.77	2059011.45	34	557410.40	2059895.00	61	558017.99	2059636.15
8	556239.14	2059002.93	35	557491.08	2059928.58	62	558071.00	2059641.35
9	556187.89	2058880.98	36	557506.19	2059933.41	63	558108.85	2059642.55
10	556282.50	2058845.14	37	557536.15	2059942.92	64	558135.09	2059641.19
11	556424.65	2058791.31	38	557571.64	2059894.39	65	558199.93	2059635.68
12	556440.62	2058785.27	39	557605.81	2059847.34	66	558225.62	2059634.02
13	556472.29	2058777.08	40	557635.64	2059814.36	67	558242.80	2059606.75
14	556762.94	2058702.07	41	557648.37	2059795.43	68	558247.87	2059529.81
15	556955.95	2058652.16	42	557657.40	2059763.16	69	558248.89	2059456.32
16	557148.98	2059399.27	43	557657.19	2059736.15	70	558217.96	2059334.18
17	557153.62	2059405.22	44	557655.39	2059699.33	71	558200.89	2059326.28
18	557141.76	2059427.83	45	557650.08	2059638.62	72	558185.16	2059266.86
19	557094.40	2059482.85	46	557650.59	2059602.69	73	558165.26	2059162.95
20	557076.72	2059501.46	47	557653.65	2059578.24	74	558156.31	2059103.56
21	557060.65	2059536.53	48	557662.02	2059559.55	75	558150.54	2059016.85
22	557044.23	2059569.00	49	557688.11	2059573.51	76	558144.34	2058936.96
23	557058.98	2059579.05	50	557707.71	2059582.16	77	558140.01	2058886.09
24	557078.14	2059597.94	51	557725.40	2059592.81	78	558134.84	2058846.39
25	557110.98	2059646.91	52	557734.57	2059601.14	79	558099.28	2058828.10
26	557128.12	2059666.19	53	557742.27	2059608.78	80	558042.00	2058813.46
27	557125.88	2059670.01	54	557776.05	2059619.83	81	557971.94	2058785.83

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y	Núm.	X	Y



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



82	557888.23	2058750.91	109	557332.32	205008.79	138	556559.99	2058554.03
83	557802.09	2058712.09	110	557323.7	2058101.1	139	556531.72	2068569.06
84	557727.74	2058680.04	111	557318.41	2058104.62	140	556513.13	2058576.89
85	557678.38	2058668.82	112	557273.29	2058114.20	141	556507.08	2058584.13
86	557643.06	2058660.16	113	557246.88	2058112.44	142	556507.04	2058580.57
87	557629.77	2058633.28	114	557206.71	2058107.94	143	558600.87	2058594.98
88	557621.19	2058604.94	115	557193.15	2058108.00	144	556484.16	2068599.86
89	557621.02	2058595.98	116	657174.77	2058112.68	145	556480.41	2058609.83
90	557633.67	2058584.63	117	557158.90	2058121.63	146	556507.40	2058589.57
91	557659.94	2058572.39	118	557111.56	205815.08	147	556452.42	20586.2684
92	557694.03	2058556.78	119	556999.37	2058138.21	148	566447.58	2058827.23
93	557730.25	2058536.34	120	556994.53	2058153.11	149	556422.09	2053635.21
94	557779.84	2058515.06	121	556903.86	2058180.38	150	556425.96	2058636.74
95	557810.70	2058503.39	122	556990.04	205821220	151	556452.42	2058825.84
96	557827.82	2058493.71	123	565981.51	2058252,03	152	556447.58	2058827.23
97	557833.29	2058477.20	124	556947.81	2058302.08	153	556365.78	2058664.04
98	557775.10	2058104.20	125	556896.02	2068349.49	154	556311.18	2058688.02
99	557745.26	2058072.83	126	556842.03	2058390.9	155	556269,19	205876.38
100	557730.11	2058075.22	127	556835.34	2058395.12	156	558217.76	2058724.43
101	557674.50	2058073.74	130	556794.82	2058401.28	157	556189.91	2056733.67
102	557617.76	2058068.08	131	556773.02	2058408.17	158	658143.11	2058744.2
103	557578.16	2058064.14	132	556634.66	2058452.98	159	556104.3	2058747.64
104	557548.16	2058058.88	133	556625.88	2058471.45	160	556085.07	2058746.56
105	557460.05	2058069.32	134	556622.82	208483.08	161	556143.11	2058744.20
106	557397.36	2058084.25	135	556611.54	2058513.26	162	556044,91	2058740.03
107	557388.43	2058085.55	136	556608.79	205652720	163	556043.61	2058741.48
108	557351.27	2058089.32	137	556605.64	2058530.48	164	556053.59	2058770.87

Núm.	X	Y
165	558054.89	2058779.95
166	556053.05	2058804,84
167	556048.73	2058848.17
168	556054.89	2048779.95
169	556032.92	2068922.53
170	556030.95	2058966.1
171	556028.15	2058970.46
172	556011.85	2059000.45



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



173	556038.94	2059008.00
174	556050.68	2059018.76
175	556088.34	2059034.63
176	556100.64	2059065.74

## II. Objetivos y alcance del estudio

El objetivo del estudio ambiental es prevenir daños a la salud humana, a la sociedad y al medio ambiente (los ecosistemas, su calidad ambiental y la biodiversidad) que pudieran provocar el proyecto en todo su ciclo de vida (construcción, operación y cierre).

Para lograr ese objetivo, es necesario identificar, definir y evaluar los impactos ambientales o afectaciones que se pueden generar las actividades del proyecto sobre los recursos naturales y el medio ambiente (físico, biótico, perceptual, social, cultural y económico), considerando de igual modo, el aporte al desarrollo sostenible y a la adaptación al cambio climático.

Las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación deben ser adecuadas para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto y el desarrollo sostenible del mismo. Finalmente se establecen las acciones requeridas para mitigar, corregir o compensar impactos negativos, garantizando el cumplimiento de la Ley No. 64-2000, de los reglamentos ambientales, las normas ambientales y las legislaciones afines.

### 2.1 Objetivos específicos

- a) **Integrar la gestión ambiental en las actividades del proyecto** considerando la optimización en el uso de los recursos naturales, la reducción de molestias a la comunidad, la minimización de las afectaciones a la calidad ambiental y la maximización de los beneficios ambientales y sociales.
  - Internalizar los **gastos en mitigación y compensación** de daños ambientales dentro de los costos operativos del proyecto.
  - Establecer mecanismos para garantizar la función ecológica de espacios naturales frágiles localizados en el área de influencia del proyecto. Al menos se considerará la inclusión de especies de vegetación nativas, recuperar áreas, mejorar la calidad paisajística.
  - Establecer mecanismos eficaces para **reducir la contaminación y el uso de recursos** provocados por el proyecto, considerando la capacitación del personal, el uso de las mejores prácticas y tecnologías disponibles, la transferencia de tecnologías y conocimientos, y la mejora continua.
- b) Identificar y evaluar los **impactos significativos** que produce el proyecto sobre los factores ambientales del área de influencia directa e indirecta y los riesgos a daños al proyecto mismo, por exposición a peligros ambientales (naturales o antrópicos), incluyendo los relacionados con cambio climático. Los impactos se analizarán para **al menos tres alternativas** de proyecto. Para cumplir ese objetivo, se requiere ejecutar las siguientes actividades para cada una de las alternativas consideradas.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**"Urbanización primaveral III, Punta Cana" (Código-S01-23-0111)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

1. Describir las **actividades** y los **procesos del proyecto**, particularmente se enfatizarán aquellas acciones que inciden en la calidad ambiental y/o se relacionen con los parámetros de cumplimiento de las normas ambientales.
2. Describir las **características** de los componentes del proyecto según las alternativas evaluadas.
3. Describir los **factores ambientales (medios: biota, agua, aire y suelo), las características y las interrelaciones ambientales** del área de influencia directa e indirecta que puedan ser impactadas por las actividades del proyecto.
4. Identificar los probables o potenciales **impactos socioeconómicos sobre las comunidades del área de influencia directa e indirecta**, incluyendo afectación a la salud y sobre el valor de los bienes, en especial los habitantes más cercanos.
5. Identificar y describir las **amenazas y riesgos ambientales**, incluyendo los relacionados a cambio climático, que pudieran afectar al proyecto o exacerbarse con este.
6. Identificar y valorar los **impactos ambientales significativos** a partir de la influencia de los procesos o aspectos del proyecto sobre los factores del ambiente.
7. Seleccionar la alternativa más conveniente ambientalmente o la de menor daños ambientales.
8. Elaborar un **plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA)** para la alternativa seleccionada, organizado de manera coherente y realista. Contendrá las medidas para evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos ambientales significativos que fueron determinados en el estudio, los costos específicos de cada medida, responsables de ejecutarla y los costos para cumplir el PMAA. El PMAA es el resultado final del estudio ambiental, el mismo estará conformado por el conjunto de políticas, estrategias y procedimientos necesarios para prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos generados en cada una de las fases del proyecto. Contiene todas y cada una de las actividades que fueron detectadas durante la evaluación de impactos.

## 2.2 Alcance

El estudio de impacto ambiental tiene un alcance local, regional y global para al menos tres alternativas del proyecto. El nivel local implica los impactos que afectan al radio de influencia directa del proyecto como: emisión de efluentes líquidos y gaseosos, disposición de residuos sólidos, afectación al tránsito, entre otros. El segundo se enfocará en los impactos del proyecto en la región Sur del país. Por ejemplo, posibles cambios en patrones hidrológicos, degradación y pérdida de humedales, áreas silvestres, zonas costeras, recursos forestales, cambios en la dinámica económica o estructural de la población, producción y consumo de agua y energía eléctrica. El tercero se refiere principalmente a la influencia del proyecto a nivel mundial o nacional, por ejemplo, sobre el cambio climático, destrucción de la capa de ozono o pérdida de biodiversidad única, entre otros



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



## 2.3 Equipo

Para la realización de los estudios especificados en estos TdR el promotor del proyecto contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (individuales o colectivo) debidamente registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cada especialista con su registro vigente<sup>1</sup>. Debe verificar el estatus de la misma, con relación a especialidad y experiencias. El promotor es responsable de entregar oportunamente la información pertinente del proyecto al (la) prestador (a) de servicios ambientales, y este último debe incorporar los datos e informaciones, a fin de que el estudio se desarrolle de manera adecuada. El informe resultante será la referencia para evaluar el desempeño ambiental del proyecto.

Las informaciones solicitadas en estos TdR serán levantada u obtenida por el equipo interdisciplinario conformado por profesionales de diferentes áreas, al menos: **hidrología, cientista social, geología, ingeniería civil o ambiental, y biota terrestre**. Los profesionales participantes en el estudio firmarán el informe indicando su número de registro en el Viceministerio de Gestión Ambiental, conforme al “Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales” y se harán responsables de los conceptos emitidos en el estudio ambiental.

### III. Contenido y características del Estudio de Impacto Ambiental

El EsIA se realizará con base en información primaria y secundaria completa y con la ayuda de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio, entre las cuales se encuentran las fotografías, aerofotografías o imágenes de satélite, inventarios, muestreos físicos, químicos y biológicos, entrevistas abiertas o dirigidas, guías de observación, encuestas, sondeos y prospección arqueológica.

Para todos los fines de la evaluación ambiental se trabajará en base a un mapa del área del entorno del proyecto a escala 1:10,000 incluyendo el polígono del área del proyecto. Los resultados se presentarán en planos de planta y perfil a escala adecuada con el detalle necesario para su interpretación técnica.

El documento final se entregará en un (1) ejemplar original encuadernado en un sistema de seguridad que no permita alteración, como el empastado y uno (1) en carpeta perforada fiel e idéntica, a fin de facilitar la división de las partes si fuese necesario, incluyendo todos los anexos (mapas y planos correspondientes), para los fines de la revisión. También se incluirá seis (6) copias en versión electrónica con carátula de identificación, incluyendo tablas, planos, mapas, gráficos y anexos.

La impresión del documento a excepción de mapas, planos y gráficos se presentará a **ambos lados de hoja**.

Todos los informes serán lo suficientemente explícitos y sintéticos y estarán firmados cada prestador de servicios ambientales responsable de los mismos, indicando el área de responsabilidad de cada uno. Además, se incluirá una lista del equipo técnico debidamente firmada.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



El estudio establecerá la línea base del área de influencia del proyecto y sus componentes físico-naturales y socioeconómicos, a partir de la información original, levantada en la misma área y para los propósitos de este estudio.

La evaluación de los impactos será explícita y profunda para permitir la identificación de los impactos significativos. El método de identificación de impactos será uno reconocido por el Ministerio como estándar. Los impactos significativos serán objeto de medidas de corrección, mitigación o compensación que tomarán en cuenta las normas ambientales y guías orientativas como la "Guía ambiental centroamericana para el desarrollo de proyectos energéticos". Estas medidas se organizarán en un plan de manejos y adecuación ambiental (PMAA) que incluirá las diferentes fases del proyecto.

El proceso de participación social seguirá los lineamientos de la "Guía para la realización de vistas públicas", el mismo ofrecerá información del proyecto y sus características a las partes involucradas.

El Estudio Impacto Ambiental seguirá el esquema siguiente:

- i. Hoja de presentación
- ii. Lista de técnicos participantes (con código y firma)
- iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad del EsIA
- iv. Índices
- v. Términos de referencia
- vi. Resumen ejecutivo
1. Descripción del proyecto y sus fases
2. Descripción de los medios físicos natural y socioeconómica
3. Participación e información pública
4. Marco jurídico y legal
5. Identificación, caracterización y valoración de impactos
6. Programa de Manejo y Adecuación Ambiental
7. Bibliografía
8. Anexos
9. Apéndices

A continuación, se detallan los principales puntos que deben ser tratados en cada uno de los capítulos de la DIA. Los temas propuestos son indicativos, por lo que deben considerarse otros temas que se identifiquen como importantes para el estudio.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



### **i. Hoja de presentación**

La hoja de presentación del EsIA contendrá la siguiente información:

- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (...)
- (Nombre del proyecto y código del proyecto en el proceso de EIA)
- Dirección completa del proyecto
- Nombre del promotor y/o del representante del proyecto (persona física y jurídica, cuando aplique)
- Nombre de la persona física que funge como coordinador del equipo de prestadores de servicios ambientales que realiza el estudio ambiental
- Fecha de realización del estudio ambiental

**Se prohíbe la utilización del nombre y logo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la página de presentación y en cualquier lugar del cuerpo del EsIA, a menos que se trate de documentos oficiales emitidos por esta institución.**

### **ii. Lista de prestadores de servicios ambientales participantes**

En esta página se especificarán los datos de cada miembro de equipo multidisciplinario, incluyendo: nombre y número de registro de Prestador de Servicios de Ambientales, rol/especialidad y firma.

Los prestadores de servicios ambientales son responsables del contenido técnico del estudio ambiental, de igual manera son responsables de la factibilidad técnica y económica de aplicar el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.

### **iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad sobre el contenido del EsIA**

En este punto se debe insertar la declaración jurada notariada, firmada por el promotor y/o representante, y sellada por la persona jurídica (si aplica) con la que siguiente inscripción:

“Declaro haber leído y acepto la declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto **“Urbanización Primavera III, Punta Cana” (Código-S01-23-0111)**. Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su ejecución, se corresponden con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso”.

Debe firmar el promotor (para persona jurídica, firma la máxima autoridad de la empresa) y el representante de la empresa, indicando el nombre y cédula de cada uno. En ningún caso el representante del promotor ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá ser algún de los prestadores de servicio ambiental que participe en el estudio ambiental. La declaración jurada debe ser certificada por un(a) notario(a) público(a).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**“Urbanización primavera III, Punta Cana” (Código-S01-23-0111)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

#### iv. Índices

Se listarán los diferentes índices que comprende del EsIA. Además del índice de contenido, se incluirán los índices de tablas, cuadros, gráficos, fotografías, mapas, planos, documentos legales y cualquier otro. El pie o título de descripción de cada uno de los elementos indicados (ej. pie de foto) debe ser auto explicativo, detallar el elemento, indicar el nombre del proyecto y la fecha.

#### v. Términos de referencia

Adjuntar copia de la carta y de los TdR entregados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizar del EsIA.

#### vi. Resumen ejecutivo

Presentar un resumen de entre diez (10) y quince (15) páginas, donde se sintetice las siguientes informaciones del proyecto y el ambiente: objetivos, justificación y descripción del proyecto y sus principales actividades (aspectos ambientales) en todas la fases, descripción del ambiente (factores ambientales), lista de los impactos generados sobre el ambiente y la sociedad, y el PMAA con las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación a ser aplicadas en cada fase del proyecto, incluyendo tiempos y costos. El resumen traduce las informaciones y datos técnicos en lenguaje claro y de fácil comprensión.

En el formato digital del EsIA, el resumen también se entregará como un documento separado del EsIA y tendrá un tamaño (peso o capacidad de kilobyte consumida) no mayor de 1,000kB, en PDF. El resumen debe incluir al menos una foto del terreno, una foto de letrero informativo, una foto de las vistas públicas y una foto del mapa de localización del proyecto con los elementos críticos destacados.

### Cap. 1 Descripción del proyecto

#### 1.1. Descripción general del proyecto

- Presentación de los objetivos, naturaleza, antecedentes, justificación e importancia del proyecto.
- Datos generales del promotor
- Inversión total del proyecto: incluyendo los costos del terreno, costo de los equipos, costos de instalación y costos operativos.
- Localización político-administrativa y geográfica.
- Localización geográfica (Sistema de coordenadas UTM) en un mapa, incluyendo y delimitando las áreas restringidas por disposiciones legales, sensibilidad ambiental y fragilidad de los aspectos biofísicos y socioeconómicos.
- Mapa utilizando los vértices del polígono del área del proyecto y del entorno, el cual, servirá de base para todos los estudios.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



- Mapa a escala 1:10,000 de uso actual del suelo, en la parcela, incluyendo las parcelas colindantes con el proyecto y su área de influencia directa e indirecta. Especificar las obras de infraestructura de servicios públicos existentes (agua potable, energía eléctrica, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales, etc.).

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

- Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre.
- Descripción general de cada uno de los componentes, cantidad de solares, manzanas, tipos de viviendas (niveles y total de habitaciones), dimensiones, calles áreas verdes y servicios; describir los servicios a ser empleados en la fase de construcción del proyecto.
- Descripción de todas las fases con sus componentes.
- Mostrar la disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.
- Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total).
- Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.
- Estimación de la mano de obra requerida durante todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Número estimado de empleos temporales y permanentes que generará la construcción y operación del proyecto.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene durante la fase de operación, medidas a tomar.
- Vida útil del proyecto.

## 1.3. Análisis de las alternativas de proyecto

El diseño del proyecto se presentará con al menos tres alternativas que consideren diferentes opciones tecnológicas, de escalas y de diferentes emplazamientos, contrastándolas con parámetros ambientales, sociales y económicos como exigen el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático.

En cuanto a las alternativas de lugar de ubicación del proyecto, el análisis se puede realizar a partir de la ubicación de los componentes en diferentes lugares del terreno disponible o comparar con otras ubicaciones si existe la posibilidad.

## 1.4. Fase de construcción

### 1.4.1. Construcción de obras civiles

- Plan y cronograma general de la construcción.
- Rutas de movilización de las maquinarias y los equipos a utilizar, así como las características de las vías por las que serán movilizadas, incluyendo un mapa con las rutas cuando sea necesario y las frecuencias de los movimientos.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**"Urbanización primaveral III, Punta Cana" (Código-S01-23-0111)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Movimientos de tierra: Especificar el volumen de tierra estimado a movilizar en el proyecto, la profundidad de la excavación donde se colocarán de las cimentaciones de los paneles solares o apoyos, así como la gestión que se hará de los mismos y la superficie ocupada por cada uno de los paneles o grupos de paneles solares y el terreno necesario para el acopio de materiales.
- Flujo vehicular en la etapa de construcción rutas de acceso (internas y externas).
- Ubicación en un plano de los caminos de acceso para el movimiento y circulación de camiones y equipos a utilizar en el transporte de materiales de construcción del proyecto.
- Disposición final de botes. (los botes de material contarán con los talonarios de bote y acarreo suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas).
- Descripción general del campamento, área a ocupar y número de personas.
- Equipos y maquinarias por utilizar, lista de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.

#### 1.4.2. Servicios

- Requerimientos de servicios para la construcción y el campamento: agua, energía alimentación y cocina, servicios sanitarios y manejo de residuos sólidos tipo municipal. Cantidades y fuente.
- Manejo de residuos regulados y peligrosos de la construcción. Baños portátiles para ubicar en el área del proyecto, número y empresa que proporcionara el servicio.

### 1.5. Fase de operación

Descripción y operación de cada uno de los componentes del proyecto. Equipos utilizados para la operación (vehículos, maquinarias y otros). Incluir los servicios anexando planos de cada uno (cuando aplica):

#### 1.5.1. Infraestructura de servicios

- **Agua potable:** fuente de abastecimiento. Demanda o consumo en litros/día/mes. Infraestructura de almacenamiento y distribución, capacidad en m<sup>3</sup>. Disponibilidad de agua de contingencia. Descripción del tratamiento aplicado. Descripción del tratamiento aplicado en los campamentos y frente de trabajo.
- **Drenaje pluvial:** descripción general de las condiciones de drenaje y el sistema de drenaje a implementar, capacidad de evacuación, riesgo de inundación, destino final. Se adjuntará diseños, memoria descriptiva y de cálculos del sistema de drenaje pluvial.
- **Aguas residuales:** Origen, volumen estimado a generar en ambas fases del proyecto (construcción y operación), tratamiento y disposición de las mismas, específicamente las aguas generadas en el proceso de mantenimiento de los paneles solares. Especificar el manejo y disposición de las aguas residuales.
- **Energía eléctrica:** Fuente de generación, suministro, consumo en ambas fases del proyecto (construcción y operación), combustible utilizado y sistema de almacenamiento.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



- **Residuos sólidos:** tipo, cantidad y origen de los residuos sólidos; almacenamiento temporal, capacidad de almacenamiento en m<sup>3</sup>, tratamiento intermedio, sistema de recolección, transporte y lugar de disposición final. Especificar el manejo y disposición de los paneles solares al final de su vida útil.
- **Manejo de sustancias químicas:** cantidad, características de peligrosidad, almacenamiento, cantidad residuos generados.

### 1.5.2. Mantenimiento

- Actividades de mantenimiento de obras civiles y mantenimiento electromecánico.
- Actividades de mantenimiento y control de vegetación en áreas verdes y zona de preservación.

## Cap. 2 Descripción del medio físico natural y socioeconómico

Se hará una descripción físico natural y socioeconómica-cultural del área geográfica donde se ubicarán todos los componentes del proyecto y su área de influencia (directa e indirecta) enfocada en los recursos naturales y sociales que van a ser potencialmente afectados por las actividades del proyecto.

El área de influencia directa es aquella donde se manifiestan los impactos ambientales generados por las actividades de construcción y operación; está relacionada con el sitio del proyecto y su infraestructura asociada. El área de influencia indirecta es la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan impactos del proyecto, es decir, los impactos ambientales trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada.

### 2.1 Medio físico

Se ubicará el proyecto en el contexto geográfico y geomorfológico nacional.

#### 2.1.1 Clima

Identificar y describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de la estación meteorológica más cercana (especificar). Los parámetros básicos de análisis serán: temperatura, precipitación (media mensual y anual), humedad relativa, Irradiación solar, tasas de evaporación, viento (dirección y velocidad). Tendencias de efectos del cambio climático (cambios en las temperaturas, régimen de lluvias e inundaciones).

Se levantarán las características generales del clima en unas estadísticas de un período no menor de 15 años de los parámetros medidos. Análisis del riesgo de huracanes y tormentas tropicales, oleaje de tormenta (en zona costera), su frecuencia y estacionalidad en la zona propuesta para el proyecto.

#### 2.1.2 Geología.

- Describir las unidades litológicas y rasgos estructurales, con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de campo.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



- Presentar la cartografía geológica actualizada con base en fotointerpretación y control de campo, con base de perfiles o cortes geológicos o columnas estratigráficas existentes.
- Identificar y localizar indicadores de riesgos sísmicos (fallas, accidentes geológicos locales y otros). Métodos y propuestas de protección contra terremotos, sismos, maremotos y deslizamientos de tierra.

### 2.1.3 Geomorfología

- Identificación y caracterización de la geomorfología en la zona propuesta.
- Descripción general y mapa de pendientes con rangos: 0 a 15%, 15-30%, 30%-60% y mayor de 60%.

### 2.1.4 Suelos

- Presentar la clasificación agrológica de los suelos, identificar el uso actual y potencial del suelo y establecer los conflictos de uso del suelo y su relación con el proyecto.
- Calidad de los suelos, estabilidad, permeabilidad, sedimentación, erosividad, riesgo de desertificación u otras vulnerabilidades a cambio climático.
- Características geológicas de los suelos en la zona propuesta.
- Cuadro resumen de propiedades del suelo. Estimación de cantidades, profundidad, resistencia, área y tipo de suelo a remover y/o material de sustitución recomendados.
- Conclusiones y recomendaciones específicas al proyecto, en términos de la ingeniería de este, carga admisible del terreno.

### 2.1.5 Hidrología

- Identificar los sistemas lénticos y lóticos existentes en el área de influencia del proyecto, distancia a la cual se encuentran de éste. Calidad de agua, volumen, área/cuenca de recarga,
- Identificar el régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes.
- Establecer los patrones de drenaje (escorrentía de las aguas pluviales) a nivel regional.
- Determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.
- Zona de inundación y de amortiguamiento o almacenamiento temporal en casos de precipitaciones intensas, permeabilidad del suelo.
- Describir y localizar la red hidrográfica e identificar la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial de inundaciones).
- Probabilidad de inundación hasta 100 años y vulnerabilidad a cambio climático.

### 2.1.6 Hidrogeología

- Identificar y describir las unidades hidrogeológicas en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto: tipo de acuífero, direcciones de flujo, zonas de recarga y descarga.
- Inventario general de fuentes de agua, se incluyen pozos, manantiales y acuíferos.
- Presentar el mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



- Determinar profundidad del nivel freático.

### 2.1.7 Usos del agua

- Realizar el inventario general de los usos y usuarios actuales de las principales fuentes de probable intervención por el proyecto.
- Identificar los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad y usos del agua.
- Usos de aguas por el proyecto, incluyendo la evacuación de aguas residuales.
- Caracterización de cursos de agua superficial existentes en áreas de influencia directa, en especial de aquellas que sirven como fuente de agua potable; usos actuales, calidad de agua.
- Caracterizar las fuentes contaminantes/contaminadas que existen próximos al área del proyecto.
- Conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

## 2.2 Medio Biótico

Se procederá a identificar las especies florísticas y faunísticas en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

### 2.2.1 Flora

- Composición florística para las principales unidades de cobertura identificadas.
- Caracterización e inventario de especies de flora existentes en el área proyecto, describiendo su estado de conservación (nombre común y científico, densidades).
- Identificar y localizar las especies incluidas en las listas de especies protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- Inventario de especies forestales y de flora a eliminar o afectar por el proyecto.
- Inventario de las especies florísticas a ser introducidas en el proyecto por número de especies e individuos.

### 2.2.2 Fauna

- Identificar y localizar las especies protegidas nacionalmente y consideradas en las listas de especies de fauna protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Identificación, caracterización y tipo de fauna existente en el área de influencia directa del proyecto. Se llevará a cabo un inventario de la fauna. Describir su estado de conservación.
- Se llevarán a cabo inventarios de fauna (residente y migratoria) para las aves, anfibios, reptiles y se relacionarán con las formaciones vegetales existentes y el uso que de las mismas hacen las especies, ya sean sitios de anidamientos, comederos, descansos, refugios o reproducción.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



## 2.3 Medio perceptual

Las unidades paisajísticas existentes se identificarán (mediante fotografía) y se valorará su calidad y fragilidad (se identificará nivel de impacto). Se tendrá especial atención a conservar la calidad paisajística de los sectores del proyecto en el rango de visibilidad del entorno del proyecto.

## 2.4 Medio socioeconómico y cultural

Se identificará el área de influencia socioeconómica y cultural, directa e indirecta, uso de la tierra (todo el año y temporal), actividades de desarrollo existentes y proyectadas, estructura comunitaria, actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra.

La investigación se llevará a cabo en las localidades de influencia directa del proyecto y muy especialmente en la comunidad y zonas aledañas.

Si existe un plan de ordenamiento territorial, se evaluará la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo propuesto en el plan.

Identificar y describir potenciales conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

### 2.4.1 Demografía

Se describirá la dinámica poblacional de las comunidades (grupos ocupacionales, estratificación socioeconómica, edad, género). Perspectivas de demografía de la zona.

### 2.4.2 Economía

Actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra, distribución de los ingresos, estratos sociales predominantes, bienes etc. Estructura comunitaria. Uso de la tierra (todo el año y temporal).

Actividades de desarrollo inmobiliarios en la zona y proyectadas. Actividades de desarrollo turístico en la zona y proyectadas. Actividades agrícolas en la zona del proyecto. Perspectiva de desarrollo para proyectos semejantes a este.

### 2.4.3 Patrimonio cultural

Se identificarán costumbres y características más importantes de la forma de vivir en el área. Estructura organizativa de la sociedad. Infraestructura de recreación.

Evaluar las riquezas arqueológicas e históricas en el área del proyecto, de encontrar vestigios precolombinos o históricos debe informarlo al Ministerio de Cultura/Museo del Hombre y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



Identificar alteraciones del comportamiento provocados por la actividad turística, considerar al menos drogadicción y prostitución.

#### **2.4.4 Servicios públicos y líneas vitales**

Calidad de los servicios públicos vitales y presencia de estas infraestructuras en el territorio: salud, agua potable, electricidad, vías terrestres, telecomunicaciones, red escolar y seguridad pública. Impacto del proyecto en la disponibilidad de servicios, evaluar oferta y demanda.

#### **2.4.5 Relación de las comunidades con el ambiente**

Interacciones preexistentes con la comunidad (proceso salud-enfermedad, a desastres, riesgos tecnológicos). Capacidad de respuesta a los riesgos ambientales existentes. Influencia del proyecto sobre la vulnerabilidad preexistentes y generación de vulnerabilidades para la producción agrícola y seguridad alimentaria.

### **3 Participación e información pública**

#### **3.3 Vista pública**

Serán realizadas dos (2) vistas públicas, (la primera al inicio de la elaboración del EsIA) y una segunda para presentar los resultados del EsIA. Se llevarán a cabo en las localidades de influencia del proyecto Se programará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la presentación de los resultados de los estudios.

Se recomienda para la realización de las vistas públicas tomar como documentos guías, la Guía de Realización de vistas Públicas y Guía de Evaluación de Impacto Social. Se anexará al EsIA la evidencia de estas, cartas de invitación, formularios de entrevistas, listas de asistencia debidamente firmadas, teléfono, fotos y grabaciones del evento, relatorías de las mismas, otros.

Invitar a la misma a autoridades locales, asociaciones de la zona, juntas de vecinos, directores de escuelas básicas o liceos de las comunidades afectadas, autoridades municipales, Defensa Civil, comerciantes, agricultores, propietarios de negocios u otras organizaciones de la sociedad civil, en las comunidades involucradas con el proyecto. Se debe garantizar la participación de las autoridades locales, especialmente la Alcaldía y representante de las empresas distribuidoras.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe estar informado de estas consultas por lo menos con quince (15) días de anticipación, reservándose el derecho de asistir a la misma. Solicitar o convenir fecha de realización a través de la Dirección de Participación Pública del Ministerio Ambiente.

#### **3.4 Instalación de letrero**

Como parte de los mecanismos para informar a la comunidad se instalarán letreros no menores de 1x1.25m<sup>2</sup> en las entradas del proyecto o en puntos visibles para toda persona interesada, especialmente las comunidades afectas. El letrero contendrá las siguientes informaciones:



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**"Urbanización primaveral III, Punta Cana" (Código-S01-23-0111)**

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.

Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

- Nombre del proyecto.
- Nombre del promotor del proyecto y/o responsable del mismo.
- Breve descripción del proyecto.
- Indicar que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener autorización ambiental.
- Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a nivel nacional y provincial.
- Tomar fotos de los letreros ya instalados e incluirlas en el Estudio Ambiental.

#### **Cap. 4. Marco jurídico y legal**

Se incluirán aquí las autorizaciones, certificaciones y permisos que el proyecto requiere previamente a obtener la autorización ambiental, como la autorización de uso de suelo de la(s) alcaldía(s), ministerio(s) e institución(es) correspondientes, certificación de los títulos de los terrenos del proyecto, actos de venta notariados y certificados por la Procuraduría General de la República, autorizaciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Ministerio de Turismo, carta de no objeción de la alcaldía municipal y cualquier otra que sea requerida.

Además, se realizará un inventario de las leyes y acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá. También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos superficiales de agua y el uso de la tierra, tanto a nivel internacional, como a nivel nacional y local, que regirán la actividad del proyecto.

Incluirá:

- Estrategias y planes de desarrollo y generación de energías limpias aplicables nacionales, regionales y locales.
- Planes aplicables para el manejo de recursos naturales o manejo de áreas protegidas y las agencia(s) responsable(s) (demostrar conformidad y cumplimiento con todos los planes aplicables).

#### **Cap 5. Identificación, caracterización y valoración de impactos**

En este análisis se debe distinguir entre los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance. Identificar impactos inevitables o irreversibles. Caracterizar la calidad y cantidad de los datos disponibles, explicando las deficiencias de información y toda incertidumbre asociada con las predicciones de impacto. La evaluación de los impactos ambientales incluirá, aunque no se limitará a:

Identificación de los impactos: mediante un análisis detallado del ambiente y de cada actividad del proyecto con los diferentes medios: agua, aire, suelo/corteza terrestre, paisaje o perceptual y aspectos socioeconómicos. Establecer una relación proyecto-medio ambiente (matriz u otro instrumento).

Identificación y caracterización de los cambios significativos que las actividades del proyecto puedan provocar en las fases de construcción, operación y cierre, en el medio físico, biológico, socioeconómico y perceptual.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



Considerar las emergencias provocadas por el cambio climático y evaluar los impactos del proyecto sobre factores vulnerables.

Valoración y jerarquización de los impactos: teniendo como referencia la información de línea base que se presenta en la descripción del ambiente y la caracterización de los impactos, los impactos significativos se valorarán como altos, medianos y bajos.

Se analizarán las interacciones entre los diversos componentes ambientales y las actividades del proyecto, incluyendo por lo menos los siguientes elementos.

- **Ecosistemas:** Afectación de ecosistemas vulnerables, interrupción de rutas de migración, deterioro del paisaje y destrucción de la cobertura vegetal.
- **Fauna:** Destrucción y modificación de hábitats de fauna terrestre, avifauna y la afectación de especies de interés científico, cultural y económico.
- **Flora:** Destrucción de la cobertura vegetal, especialmente lo relacionado con zonas y especies protegidas por la legislación nacional, y especies vegetales endémicas y en peligro de extinción.
- **Contaminación ambiental:** Contaminación de los recursos agua, aire y suelo por residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas (generadores de emergencia del proyecto).
- **Aspectos sociales:** Posibles efectos sobre la salud humana por las emisiones de polvo, gases, incremento de ruido, o por la transmisión de enfermedades al personal que labora en el proyecto.
- Efectos en la disponibilidad local y el uso de los recursos naturales que serán puestos al servicio del proyecto.
- Efectos sobre el tránsito automotor en la zona durante cada una de las fases del proyecto.
- Afectación del patrimonio cultural
- Cambios en los patrones de escorrentía, tanto superficial como subterránea, en cuanto a, la distribución, calidad y cantidad, aumento en los procesos de contaminación, erosión, sedimentación e inundación.

## Cap. 6. Programa de manejo y adecuación ambiental

Una vez identificados los impactos del proyecto se deben elaborar las medidas factibles y costo efectivo para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables. Se deben calcular los efectos y costos de estas medidas, y los requerimientos institucionales y de capacitación para implementarlos. Además, se debe incluir la compensación a las partes afectadas para los impactos que no puedan ser atenuados.

El PMAA será adecuado y realista, de manera que se garantice el cumplimiento ambiental por parte del promotor y el control de las emisiones y descargas del proyecto.

Para cumplir este objetivo se requiere ejecutar las siguientes actividades:

1. Identificar los arreglos institucionales que asumirá el proyecto para manejar sus aspectos ambientales (cómo lo va a hacer) durante la fase de construcción, la fase de operación y la de abandono.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



2. Se definirá una estrategia de gestión ambiental basada en una política ambiental y unos objetivos de la gestión ambiental. Se definirán en un mapa las áreas con sus diferentes niveles de uso: las áreas de no intervención, las áreas de intervención, pero con restricciones, y las susceptibles de intervención sin restricciones especiales.
3. **Establecer los programas y planes de gestión para evitar, reducir, mitigación o compensar** para los impactos y los riesgos ambientales significativos identificados en la fase de evaluación. Algunos ejemplos pueden ser: Plan de manejo de impactos al medio físico; Plan de manejo de impactos al medio biológico; Plan de manejo de impactos al medio socioeconómico; Plan de adaptación a los efectos del cambio climático, incluyendo las medidas específicas a implementar para casos de sequías, inundaciones, plagas o enfermedades, olas de calor y otros efectos según las vulnerabilidades identificadas. Dependiendo de los impactos significativos identificados, se deberá considerar una Estrategia de manejo de suelos, el Manejo y disposición de materiales sobrantes, el Manejo paisajístico, una Estrategia de manejo del recurso hídrico, el Manejo de residuos líquidos, el Manejo de residuos sólidos y especiales y una Estrategia de manejo del recurso aire. En cuanto al medio biótico, una Estrategia de manejo de cobertura, el Manejo de remoción de cobertura vegetal, el Manejo de flora, el Manejo de fauna, una Estrategia de salvamento de fauna silvestre (terrestre), una Estrategia de protección y conservación de hábitats y una Estrategia de revegetación.
4. Presentar **de manera estructurada (matriz) las medidas** que componen cada programa, incluyendo una breve descripción de cada medida, las necesidades de materiales, de equipos y tecnología para implementar la medida, de contratación de recursos humanos, de capacitación al personal, los costos necesarios para su implementación, los parámetros de cumplimiento de las normas y su cronograma de ejecución.
5. Incluir las medidas de **compensación por daños a la comunidad** del área de influencia directa e indirecta.
6. Identificar los riesgos ambientales a que está expuesto el proyecto y su área de influencia, considerando la adaptación al **cambio climático** como parte de la gestión de riesgos.
7. Presentar un plan de gestión de las contingencias ambientales con las **medidas pertinentes para reducción de la vulnerabilidad** para situaciones de emergencias y/o desastres. Como mínimo incluir: incendios, huracanes, sismos, y otros relacionados con los riesgos identificados en el área de influencia.
8. Indicar de manera estructurada (matriz) el programa de seguimiento y auto monitoreo del cumplimiento del PMAA, con los **indicadores de cumplimiento, los responsables del monitoreo, los costos, su cronograma y las evidencias generadas**. Este programa servirá de insumos esenciales para los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)
9. Elaborar el **cronograma monitoreo** a partir del sistema de indicadores ambientales, incluyendo la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) ante la Dirección de Calidad del Medio Ambiente



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



Las informaciones ambientales generadas por este proyecto serán incorporadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que la empresa emitirá periódicamente como requerimiento de la autorización ambiental. Se debe incluir una matriz resumen con estas informaciones.

### 3.5 Plan de Contingencia

Incluir un plan de contingencia que determine las probabilidades daños ambientales por accidentes y posibles fenómenos atmosféricos, tales como: sismos, tsunamis (en casos costeros), inundaciones, huracanes y tormentas tanto en la fase de construcción como en operación, cierre y abandono.

Se presentará la información de vulnerabilidades en un Mapa de Riesgos, indicando los de origen natural y los de origen antrópicos, incluyendo erosión, sedimentación, deslizamiento y accidentes geomorfológicos.

### 3.6 Aspectos de cambio climático

Determinar la contribución del proyecto en cuanto a gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global, ya sea de emisiones y de reducción de estas (cálculo de la huella de carbono).

Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto que puedan impactar sus operaciones, incluyendo a mediano y largo plazo, y proponer medidas de adaptación para cada uno. Los siguientes son fenómenos identificados en estudios previos y que pueden afectar la República Dominicana, la lista es indicativa y debe ser ampliada según los resultados del estudio ambiental: aumento nivel del mar, aumento de temperatura, eventos hidrometeorológicos (sequia, huracanes, tormentas, inundaciones, precipitaciones intensas), incendios forestales, infestación de vectores y plagas y elevación o abatimiento del nivel freático, entre otros.

Un resumen de estos aspectos se presentará de manera estructurada en forma de matriz indicando el medio afectado, estado actual del medio y la medida de adaptación propuesta.

## 7. Bibliografía

En este punto se presentarán las fuentes o referencias bibliográficas utilizadas en el estudio. Las fuentes citadas deben ser incluidas en la bibliografía y las fuentes colocadas en la bibliografía deben estar citadas.

En todo el estudio se debe respetar el derecho de autor, incluyendo cuando la información es de fuente estatal. Se sugiere utilizar el modelo de bibliografía APA.

## 8. Anexos

Como anexo se colocarán documentos obligatorios, como permisos de otras instituciones (vigentes al momento de la solicitud), que deben ser presentados por el promotor:

- Certificaciones de títulos de propiedad y planos catastrales; si es acto de compra y venta, presentar título(s) a nombre de quien vende, fotocopia de documentos personales de este y legalizar el contrato en la Procuraduría General de la República.
- Contrato(s) de arrendamiento legalizado y certificado, cuando aplique.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



- No objeciones o autorización de la Alcaldía municipal o Ayuntamiento
- No objeciones o autorización de la Comisión Nacional de Energía (CNE).
- No objeciones o autorización de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE)
- No objeciones o autorización de otras instituciones que apliquen según lo establecido en el marco legal nacional y municipal.

Cuando el proyecto se encuentre localizado en un territorio con exigencias particulares, debe presentar la no objeción correspondiente. Los siguientes son ejemplo de estos casos, pero no se limitan a ellos:

- No objeción emitida por la empresa estatal de distribución de agua potable.
- No objeción en las rutas de oleoductos o redes de transmisión de energía.
- Localizado en zona de interés histórico, arqueológico o antropológico debes presentar la no objeción del Ministerio de Cultura.

Otros documentos que se anexarán al estudio incluyen los siguientes:

- Planos del proyecto en escala 1:10,000.
- Mapas de ubicación del proyecto a escala entre 1:10,000 y 1:25,0000.
- Zonificación de vegetación y uso de suelo en el lugar propuesto del proyecto.
- Copia(s) de autorización(es) ambiental(es) de minas utilizadas para préstamos de material de relleno y para botes de escombros.

## 9. Apéndices

En este acápite se presentarán informaciones adicionales generadas por la investigación realizada para elaborar este estudio ambiental, pero que por su naturaleza no es necesario incluirlas en el documento de manera detallada.

Por ejemplo, se pueden colocar en apéndices algunos cálculos para diseñar elementos para el control ambiental, como planta de tratamiento de aguas residuales, características de sistemas de prevención de derrame o fugas, entre otros.

IDJ/KM/IB/alm

## I. ANEXOS

1. Matriz resumen de caracterización de los impactos.
2. Matriz resumen del programa de manejo y adecuación ambiental (PMAA).
3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**Modelo 1. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto**

		Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación											
		Exploración			Construcción			Operación			Abandono		
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n
Físico – Químico	Suelo												
	Agua												
	Aire												
Biótico	Flora												
	Fauna												
	Ecosistema y paisaje												
Socio-económico	Social												
	Económico												
	Cultural												
		Impactos significativos											



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



**Modelo 2. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto**

Componente del medio	Elemento del medio ambiente	Programa / impacto real o potencial (riesgos)	Actividad / medidas a realizar	Periodo de ejecución de la medida	Costos de las medidas	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						Parámetros a ser monitoreado	Puntos de muestreo	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
Físico químico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biótico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio económico	Social										
	Económico										
	Cultural										
COSTOS ESTIMADOS ANUALES											
\L GENERAL ANUAL											



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
 Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>



\L GENERAL ANUAL

**"Urbanización primaveral III, Punta Cana" (Código-S01-23-0111)**  
 Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.  
 Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: [verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do](mailto:verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do)

**Modelo 3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático.**

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Aumento nivel del mar			
Inundaciones			
Aumento de temperatura			
Precipitaciones intensas			
Sequia			
Huracanes y tormentas			
Riesgos de incendios forestales			
Infestación de vectores y plagas			
Elevación o abatimiento del nivel freático			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)  
Indhira Inmaculada De Jesus Salcedo De Guerra - Viceministra de Gestión Ambiental (08/12/2023 12:39 AST)  
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos  
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/704405da-9ff3-4ac6-958f-217424897303>





**Certificado de Registro Mercantil**  
**Sociedad de Responsabilidad Limitada**

Registro No. **8953LA**

<b>MODIFICACIÓN</b>			
<b>Denominación Social:</b> PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S.R.L.		<b>RNC:</b> 1-31-65547-5	
<b>Fecha Asamblea Constitutiva/Acto:</b> 11/09/2017		<b>Fecha Vencimiento:</b> 25/09/2023	
<b>Fecha Emisión:</b> 25/09/2017		<b>Fecha última Modificación:</b> 03/08/2022	
<b>Dirección de la Empresa</b>			
<b>Calle:</b> AVE. BARCELO, PLAZA ROQUE, LOCAL 6B, 2DO PISO, PROV. LA ALTAGRACIA			<b>Apartado Postal:</b>
<b>Sector:</b> BAVARO		<b>Municipio:</b> HIGUEY	
<b>Teléfono 1:</b> (809) 746-4364		<b>Teléfono 2:</b>	
<b>Actividades:</b> SERVICIO		<b>Fax:</b>	
<b>Actividad Descripción del Negocio</b>		<b>Principales Productos / Servicios</b>	
CONSTRUCTOR E INMOBILIARIA		Sistema Armonizado (SA)	
<b>Nombre de Socios</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Dirección (Calle, Número, Sector)</b>	<b>Registro Mercantil</b>	<b>Cédula / Pasaporte</b>
JAIIME JOSE DELGADO SIMONS	CALLE JUAN SANCHEZ VERON HIGUEY		093-0042067-7
SMAYLING DELGADO LIMA	CALLE 1ERA, QUITA SUEÑO, SECTOR EL NIETO BAJOS DE HAINA		402-4774446-5
GLADYS SIMONS WILLMORE	AV. BARCELO, PLAZA ARRECIFE, LOCAL 6B, 2DO PISO, BAVARO, HIGUEY.		093-0006979-7
<b>Órgano de Administración</b>			
<b>Cargo</b>	<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Dirección (Calle, Número, Sector)</b>	<b>Cédula / Pasaporte</b>
Gerente	JAIIME JOSE DELGADO SIMONS	CALLE JUAN SANCHEZ VERON HIGUEY	093-0042067-7
<b>Administradores y/o Personas Autorizadas a Firmar</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Dirección (Calle, Número, Sector)</b>	<b>Cédula / Pasaporte</b>	<b>Nacionalidad</b>
JAIIME JOSE DELGADO SIMONS	CALLE JUAN SANCHEZ VERON HIGUEY	093-0042067-7	REPUBLICA DOMINICANA
<b>Comisario (s) de Cuenta (s)</b>			
<b>Capital Social RD\$</b>	<b>Bienes Raíces RD\$</b>	<b>Activos RD\$</b>	<b>Duración Sociedad</b>
100,000.00			INDEFINIDA
<b>Ente Regulado:</b>	<b>No. Resolución:</b>	<b>Duración Órgano Administrativo</b>	<b>1 Año(s)</b>
<b>Cantidad Cuotas Sociales</b>	<b>Fecha Última Asamblea/Acto</b>		
1000	28/06/2022		
<b>Referencias Comerciales</b>		<b>Referencias Bancarias</b>	
<b>Número de Empleados</b>	<b>Masculinos</b>	<b>Femeninos</b>	<b>Total Empleados</b>
<b>Sucursales y Agencias que Posee la Sociedad</b>			<b>No. Registro</b>
<b>Nombre Comercial 1</b>			

Melissa Melo Rodríguez  
Registradora Mercantil



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
3000473109
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
VIENE DE 20/07/2021 10:39 a.m.
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
5,720.24 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578051041

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578051041, que tiene una superficie de 5,720.24 metros cuadrados, matrícula No.3000473109, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:39:08 a. m. el 29/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea General Extraordinaria de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

*Ana R. Villalona*

Ana Cristina Villalona  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*AR*  
*9.9.2021*



4372111874



214372111874092219621

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
3000473104
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
VIEN 22/07/2021 11:00 a.m.
MUNICIPIO
L. 892, F. 234
PROVINCIA
HIGUEY
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
5,719.58 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higuey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505568948095

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505568948095, que tiene una superficie de 5,719.58 metros cuadrados, matrícula No.3000473104, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 11:00:17 a. m. el 22/jun/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

*Ana E. Villalona*

Ana Cristina Villalona  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higuey



*17  
9-9-2021*



4372111480



214372111480092205821

Para la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ii.gov.do](http://www.ii.gov.do)

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473103

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

22/07/2021 09:38 a.m.

VIENE DE

L. 892, F. 233

MUNICIPIO

HIGÜEY

PROVINCIA

LA ALTAGRACIA

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

5,719.58 m<sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505568937578

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble identificado como 505568937578, que tiene una superficie de 5,719.58 metros cuadrados, matrícula No.3000473103, ubicado en HIGÜEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DÍLCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGÜEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 9:38:44 a. m. el 22/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



AR  
9-9-2022



4372111466



214372111466092117221

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
3000473102
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
VIENE 22/07/2021 08:21 a.m.
L 602, F 232
MUNICIPIO 2, F 232
HIGÜEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
3,787.55 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505568937182

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505568937182, que tiene una superficie de 3,787.55 metros cuadrados, matrícula No.3000473102, ubicado en HIGÜEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGÜEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 8:21:26 a. m. el 22/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

*Isis Lugo*

Isis Patricia Lugo Peña  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*42  
9400*



4372111455



214372111455092115221

Para la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.l.gov.do](http://www.l.gov.do)

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473117
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	26/08/2021 09:57 a.m.
VIENE DE	L 892 F.247
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	4.607.39 m <sup>2</sup>

OFICINA  
**Registro de Títulos de Higüey**

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
**505578145108**

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578145108, que tiene una superficie de 4,607.39 metros cuadrados, matrícula No.3000473117, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 9:57:50 a. m. el 26/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

*Giuseppe Serrata*

Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*AR-  
9-9-2022*



4372113435



214372113435092716221

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473131
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	20/08/2021-10:32 a.m.
VIENES	
MUNICIPIO	L 893, F.11
PROVINCIA	HIGUEY
LA ALTAGRACIA	
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,184.06 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578342616

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578342616, que tiene una superficie de 5,184.06 metros cuadrados, matrícula No.3000473131, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:32:59 a. m. el 20/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 17 de octubre del 2021.

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*Amz*  
9-9-2022



4372113106



214372113106092720621

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ii.gov.do](http://www.ii.gov.do)

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473130
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	20/08/2021 10:44 a.m.
VIENE DE	L 893, F.10
MUNICIPIO	HIGÜEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,184.36 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578340293

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578340293, que tiene una superficie de 5,184.36 metros cuadrados, matrícula No.3000473130, ubicado en HIGÜEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DÍLCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGÜEY, con matrícula No.6432, inscrito a las 10:44:30 a. m. el 20/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*Handwritten:* A2, 9-9-2022



4372113109



214372113109091823721

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
3000473127
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
20/08/2021 11:14 a.m.
VIENE DE
L 893, E.7
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
4,607.75 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505678239880

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505678239880, que tiene una superficie de 4,607.75 metros cuadrados, matrícula No.3000473127, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 11:14:13 a. m. el 20/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

*[Firma manuscrita]*



Marisel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey

*[Firma manuscrita]*  
9-9-2023



437211716



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	26/08/2021 08:54 a.m.
VIENE DE	L 896, F.100
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,995.39 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578746473

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado con 505578746473, que tiene una superficie de 5,995.39 metros cuadrados, matrícula No.3000473164, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 08:54:52 a.m. el 26/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*AD*  
9-9-2022



4372113419



214372113419092901120

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.licar.do](http://www.licar.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O FACILADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRICULA
 3000473108
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
VIEN 22/07/2021 11:14 a.m.
L 892, F.238
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
5,720.24 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578040523

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578040523, que tiene una superficie de 5,720.24 metros cuadrados, matrícula No.3000473108, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.8432. Inscrito a las 11:14:45 a. m. el 22/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

*Isis Lugo*

Isis Patricia Lugo Peña  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*AR.  
9-9-2022*



4372111486



214372111486092212721

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ii.gov.do](http://www.ii.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI NO TIENE ALTERNATIVAMENTE BORRADURAS O TACIATURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473124

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

VIENE DE 24/08/2021 03:07 p.m.

MUNICIPIO L. 893, F.4

PROVINCIA HIGUEY

LA ALTAGRACIA

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

5,183.68 m<sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578226579

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578226579, que tiene una superficie de 5,183.68 metros cuadrados, matrícula No.3000473124, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:07:46 p. m. el 24/ago/2021, PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 16 de octubre del 2021.

*Annabelle Marie Andujar Duran*

Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113314



214372113314093803321

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ij.gov.do](http://www.ij.gov.do)



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	
3000473125	
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	
VIENE DE	20/08/2021-11:22 a.m.
MUNICIPIO	L 893, F.5
PROVINCIA	HIGUEY
LA ALTAGRACIA	
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	
4,608.13 m <sup>2</sup>	

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578237081

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578237081, que tiene una superficie de 4,608.13 metros cuadrados, matrícula No.3000473125, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20281-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 11:22:39 a. m. el 20/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

*mf*



Maríel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113116

214372113116092816021

Para validar la Información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



## REGISTRO DE TÍTULOS

### JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRICULA	
	3000473142
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	
VIENE DE	25/08/2021 09:58 a.m.
	L 803; F.22
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	
<b>LA ALTAGRACIA</b>	
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	
8,921.05 m <sup>2</sup>	

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578448984

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578448984, que tiene una superficie de 8,921.05 metros cuadrados, matrícula No.3000473142, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 9:58:18 a. m. el 25/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 16 de octubre del 2021.

Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113350



214372113350092814321

Para validar la Información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473141
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	25/08/2021 09:53 a.m.
VIENTE	L 893, F.21
MUNICIPIO	HIGÜEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,471.45 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578447317

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado comp 505578447317, que tiene una superficie de 5,471.45 metros cuadrados, matrícula No.3000473141, ubicado en HIGÜEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGÜEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 9:53:39 a. m. el 25/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAÍME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 17 de octubre del 2021.

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113348



214372113348092802720

Para validar la Información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.fj.gov.do](http://www.fj.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES BORRADURAS O TACHADURAS

REPUBLICA DOMINICANA

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRICULA
3000473140
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
VIENE DE 24/08/2021 03:38 p.m.
L. 893, F. 20
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
6,335.90 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578435888

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el inmueble identificado comp 505578435888, que tiene una superficie de 6.335.90 metros cuadrados, matrícula No.3000473140, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:38:58 p. m. el 24/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 16 de octubre del 2021.

*Annabelle Marie Andujar Duran*

Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113323



214372113323093103421

Para validar la Información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	
3000473138	
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	
23/08/2021-03:28 p.m.	
VICENTE DE	
L 893, F.18	
MUNICIPIO	
HIGUEY	
PROVINCIA	
LA ALTAGRACIA	
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	
5,471.81 m <sup>2</sup>	

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578423944

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el Inmueble identificado comp 505578423944, que tiene una superficie de 5,471.81 metros cuadrados, matrícula No.3000473138, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:28:55 p.m. el 23/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

Martel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113245



214372113245092714921

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERNACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERNACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473136
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	23/08/2021 04:00 p.m.
VIENTE DE	L 893, F.16
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,472.56 m <sup>2</sup>

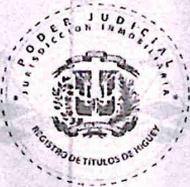
OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578421003

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble Identificado como 505578421003, que tiene una superficie de 5,472.56 metros cuadrados, matrícula No.3000473136, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 4:00:57 p. m. el 23/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título Identificado en el pase de origen. Emitido el 17 de octubre del 2021.

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113249



214372113249092715420

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473129
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	20/08/2021 10:55 a.m.
VIENTE DE	L 893, F.9
MUNICIPIO	HIGÜEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,471.81 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578319597

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578319597, que tiene una superficie de 5,471.81 metros cuadrados, matrícula No.3000473129, ubicado en HIGÜEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGÜEY, con matrícula No.6432, inscrito a las 10:55:29 a. m. el 20/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

*Mariel Gross*

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113111

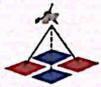


214372113111093801521

Para validar la Información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



## REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	 3000473152
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	26/08/2021 08:50 a.m.
VIENTOS	L 893, F.32
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	5,471.81 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578631972

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el Inmueble identificado como 505578631972, que tiene una superficie de 5,471.81 metros cuadrados, matrícula No.3000473152, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 08:50:38 a.m. el 26/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea General Extraordinaria de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113418

214372113418093013521

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.tl.gov.do](http://www.tl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
3000473112
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
21/07/2021 03:47 p.m.
VIENTE DE
L 892, F.242
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
12,572.35 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578113562  
PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578113562, que tiene una superficie de 12,572.35 metros cuadrados, matrícula No.3000473112, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6, El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432, Inscrito a las 3:47:04 p. m. el 21/jul/2021, PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAÍME JOSE DELGADO SIMMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

*Giuseppe Serrata*  
Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



No VAN



4372111432



214372111432092106421

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
3000473137
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
23/08/2021 03:48 p.m.
VIENE DE
1893, F.17
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
5,471.45 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578422428

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el inmueble identificado como 505578422428, que tiene una superficie de 5,471.45 metros cuadrados, matrícula No.3000473137, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432, inscrito a las 3:48:09 p. m. el 23/ago/2021, PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113246



214372113246092715021

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

REPUBLICA DOMINICANA

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO MOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA  
3000473165

FECHA Y HORA DE REGISTRO  
22/6/2022 03:12 p. m.

VOLUMEN  
L. 696, F.102

INMUEBLE  
HIGUEY

EXTENSIÓN  
LA ALTAGRACIA  
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS  
511,666.12 m<sup>2</sup>

OBJETO  
Registro de Títulos de Higüey

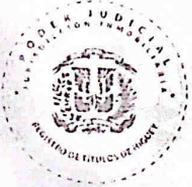
IDENTIFICACIÓN  
505579725907

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el inmueble identificado como 505579725907, que tiene una superficie de 511,666.12 metros cuadrados, matrícula No.3000473166, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/mar/2022, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:12:23 p. m. el 22/jun/2022. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 28 de julio del 2022.

JH

José Moisés Frías Goris  
Registrador de Títulos Adscrito  
Registro de Títulos de Higüey



4372212247



214372212247104012822

Para validar la información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



03783500

LEER AL DORSO

Escaneado con CamScanner

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRICULA
 3000473121
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
VIENE 21/07/2021 03:10 p.m.
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
210,240.67 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higuey

DESIGNACION CATASTRAL

505578198813

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578198813, que tiene una superficie de 210,240.67 metros cuadrados, matrícula No.3000473121, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432, inscrito a las 3:10:33 p. m. el 21/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

*Ana E. Villalona*

Ana Cristina Villalona  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higuey



4372111420



214372111420091916821

Para validar la Información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALERACIONES BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALERACIONES BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473122

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

24/08/2021-03:15 p.m.

VIENE DE

L 893, F.2

MUNICIPIO

HIGUEY

PROVINCIA

LA ALTAGRACIA

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

5,184.06 m<sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578214752

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble identificado comb 505578214752, que tiene una superficie de 5,184.06 metros cuadrados, matrícula No.3000473122, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:15:39 p. m. el 24/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 16 de octubre del 2021.

*Annabelle Marie Andujar Duran*

Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



SUBDIVI



4372113317



214372113317092808521

Para validar la Información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



# REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473155

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

22/6/2022 03:19 p. m.

L. 893, F.35

HIGUEY

LA ALTAGRACIA

246,024.48 m<sup>2</sup>

DIFUSIÓN

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578670800

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble identificado como 505578670800, que tiene una superficie de 246,024.48 metros cuadrados, matrícula No.3000473155, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/mar/2022, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:19:22 p. m. el 22/jun/2022. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 22 de julio del 2022.

*Diana Ivy*



Diana Ivy Cruz Mena  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey

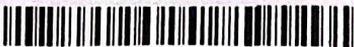


4372212250



214372212250103815022

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



0372013

LEER AL DORSO



DOCUMENTO ORIGINAL SU ATENCIÓN ESTA PENALIZADA POR LEY

ESCUELA DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SANTO DOMINGO



# REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	3000473159
VALOR	27/08/2021 09:46 a.m.
MUNICIPIO	L. 896, F. 95
PROVINCIA	HIGUEY
Superficie en metros cuadrados	LA ALTAGRACIA
	4,325.03 m <sup>2</sup>

OFICINA  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
505578722286

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble identificado como 505578722286, que tiene una superficie de 4,325.03 metros cuadrados, matrícula No.3000473159, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 09:46:38 a.m. el 27/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113541



214372113541092914321

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



03382702

LEER AL DORSO



# REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL, REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473158
FECHA Y HORA DE REGISTRO	27/08/2021-10:38 a.m.
VOLUMEN	L.890, F.94
MUNICIPIO	HIGUEY
PROPIEDAD	LA ALTAGRACIA SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
	4,537.51 m <sup>2</sup>

OFICINA: Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL: 505578712816

PROPIETARIO: PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578712816, que tiene una superficie de 4,537.51 metros cuadrados, matrícula No.3000473158, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20281-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432, inscrito a las 10:38:29 a. m. el 27/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113555



214372113555092912421

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ij.gov.do](http://www.ij.gov.do)



03385609

CCER AL CORPO

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTRAZACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	
	3000473163
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	27/08/2021 03:52 p.m.
VENE DE	L.896, F.99
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
	SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
	3,468.61 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578735869

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578735869, que tiene una superficie de 3,468.61 metros cuadrados, matrícula No.3000473163, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 3:52:53 p. m. el 27/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113612



214372113612093012421

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ij.gov.do](http://www.ij.gov.do)



0338501

LEER AL DORSO



ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS.

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS.

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRICULA	
	3000473161
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	
VIENE	26/08/2021 10:39 a.m.
L	896, F.97
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	HIGUEY
LA ALTAGRACIA	
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	3,893.77 m <sup>2</sup>

ORIGEN  
Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL  
605578734028

PROPIETARIO  
PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578734028, que tiene una superficie de 3,893.77 metros cuadrados, matrícula No.3000473161, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:39:34 a. m. el 26/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 16 de octubre del 2021.

*Annabelle Marie Andujar Duran*

Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113444



214372113444092720721

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)

ESTE DOCUMENTO NO VA EN FAVOR DE LAS ALTAGRACIAS, BOHAYRANAS O TACHAPURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL, REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA  
3000473128

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN  
20/8/2021 11:03 a. m.

L.893, F.8  
HIGUEY

LA ALTAGRACIA  
3,613.00 m<sup>2</sup>

ORIGEN  
Registro de Títulos de Higüey

DEFINICIÓN CATASTRAL

505578315135  
PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578315135, que tiene una superficie de 3,613.00 metros cuadrados, matrícula No.3000473128, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, mat. 6432, corregido mediante adendum de fecha 09/06/2022, legalizado por el Dr. SECUNDINO GONZALEZ PEÑA, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.7434. Inscrito a las 11:03:58 a. m. el 20/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en el acta de asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 20 de julio del 2022.

*Diana Ivy*

Diana Ivy Cruz Mena  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



*Area Social  
P3*

4372113113

214372113113100120222

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ji.gov.do](http://www.ji.gov.do)



Escaneado con CamScanner

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



# REGISTRO DE TÍTULOS

## JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473135
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	
VEN	23/08/2021 04:12 p.m.
L. 893, F. 15	
MUNICIPIO	HIGUEY
VALORES	
LA ALTAGRACIA	
SUPERFICIE DE LA TERRENO	2,925.65 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578402939

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578402939, que tiene una superficie de 2,925.65 metros cuadrados, matrícula No.3000473135, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20281-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 4:12:31 p. m. el 23/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Mariel Gross  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113250



214372113250092715521

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ij.gov.do](http://www.ij.gov.do)



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473101
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	22/07/2021 08:40 a.m.
VALOR	L.892, F.231
PRESTARIO	HIGUEY
PROPIETARIO	LA ALTAGRACIA

Registro de Títulos de Higüey

3,000.76 m<sup>2</sup>

505568929582

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505568929582, que tiene una superficie de 3,000.76 metros cuadrados, matrícula No.3000473101, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 8:40:24 a. m. el 22/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.

Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



03376729

LEER AL DORSO

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	3000473143
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	25/08/2021 10:03 a.m.
VIENTE	L.893, F.23
MUNICIPIO	HIGUEY
PROVINCIA	LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	2,783.59 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578500812

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505578500812, que tiene una superficie de 2,783.59 metros cuadrados, matrícula No.3000473143, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:03:54 a. m. el 25/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

*Annabelle Marie Andujar Duran*



Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113351



214372113351092412221

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.fj.gov.do](http://www.fj.gov.do)



03382851

LEER AL DOMO



DOCUMENTO ORIGINAL... Escaneado con CamScanner

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRICULA
 3000473144
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN
25/08/2021 10:10 a.m.
L. 893, F.24
MUNICIPIO
HIGUEY
PROVINCIA
LA ALTAGRACIA
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
1,376.39 m <sup>2</sup>

OFICINA

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578506782

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble identificado como CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.3000473144, ubicado en 505578506782, que tiene una superficie de 1,376.39 metros cuadrados, matrícula No.3000473144, de nacionalidad HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GURRERO DE Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:10:25 a. m. el 25/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona de debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea General Extraordinaria de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.

*Annabelle Marie Andujar Duran*



Annabelle Marie Andujar Duran  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113352



214372113352093817921

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.lj.gov.do](http://www.lj.gov.do)



09382726

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



# REGISTRO DE TITULOS

JURISDICCION INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA



FECHA Y HORA DE REGISTRO

27/08/2021 09:51 a.m.

L.893, F.30

HIGUEY

LA ALTAGRACIA

3,261.75 m<sup>2</sup>

DICHA

Registro de Titulos de Higüey

DESCRIPCION CATASTRAL

505578615012

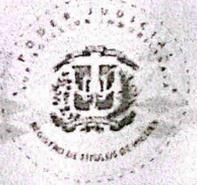
PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S.R.L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S.R.L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el inmueble identificado como 505578615012, que tiene una superficie de 3,261.75 metros cuadrados, matrícula No.3000473150, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 09:51:46 a.m. el 27/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S.R.L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Titulos de Higüey



4372113543



214372113543092909721

Para validar la información Impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



Escaneado con CamScanner

ESTADO DOMINICANO DE LA REPUBLICA DE LA ALTAGRACIA HIGUEY ALTAGRACIA LINE ALTERACIONES BOHRADUEAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALLUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473156

FECHA Y HORA DE REGISTRO

27/08/2021 10:33 a.m.

L. 896, F. 92

HIGUEY

LA ALTAGRACIA

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

3,703.95 m<sup>2</sup>

UNICIÓN

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578701966

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el inmueble identificado como 505578701966, que tiene una superficie de 3,703.95 metros cuadrados, matrícula No.3000473156, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:33:30 a. m. el 27/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



lindero



4372113554



214372113554092912321

Para validar la Información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473091

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

22/07/2021 11:48 a.m.

L.892, F.221

HIGUEY

LA ALTAGRACIA

9,857.86 m<sup>2</sup>

ORIGEN

Registro de Títulos de Higüey

CIUDADANÍA/ESTADIDAD

505568747284

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el Inmueble identificado como 505568747284, que tiene una superficie de 9,857.86 metros cuadrados, matrícula No.3000473091, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 11:48:09 a. m. el 22/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 11 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



ASOCIADA



4372111499



214372111499092116821

Para validar la Información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.jl.gov.do](http://www.jl.gov.do)



03376723

LEER AL DORSO



DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



# REGISTRO DE TÍTULOS

## JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA	
	3000473089
FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN	22/07/2021 11:38 a.m.
	L 892, F 219
HIGUEY	
LA ALTAGRACIA	
	6,888.97 m <sup>2</sup>

ORIGEN

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505568663719

PROSPERIDAD

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., RNC No.1-31-65547-5, sobre el inmueble identificado como 505568663719, que tiene una superficie de 6,888.97 metros cuadrados, matrícula No.3000473089, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034336-6, casado con DOMINGA GUERRERO DE DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DÍLCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432, inscrita a las 11:38:27 a.m. el 22/jul/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7, según consta en Acta de Asamblea de fecha 08/dic/2020. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 12 de noviembre del 2021.



Rosesther Tejada Tejada  
Registrador de Títulos Adscrito  
Registro de Títulos de Higüey



Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.fj.gov.do](http://www.fj.gov.do)



LEER AL DORSO



DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY

Escaneado con CamScanner

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA  
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3000473160

FECHA Y HORA DE DESCRIPCIÓN

27/08/2021 10:47 a.m.

VOLUMEN

L 896, F.96

MUNICIPIO

HIGUEY

PROVINCIA

LA ALTAGRACIA

CONTENIDO EN METROS CUADRADOS

4,112.23 m<sup>2</sup>

DENOMINACIÓN

Registro de Títulos de Higüey

DESIGNACIÓN CATASTRAL

505578723657

PROPIETARIO

PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., RNC No.1-31-85547-5, sobre el inmueble identificado como 505578723657, que tiene una superficie de 4,112.23 metros cuadrados, matrícula No.3000473160, ubicado en HIGUEY, LA ALTAGRACIA. El derecho fue adquirido a JUAN DE LA CRUZ RODRIGUEZ RIJO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.20261-28, casado con DOMINGA GUERRERO DE RODRIGUEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.028-0034119-6. El derecho tiene su origen en VENTA, según consta en el documento de fecha 23/jun/2021, Acto bajo firma privada legalizado por DRA. DILCIA MERCEDES MARTINEZ, notario público de los del número de HIGUEY, con matrícula No.6432. Inscrito a las 10:47:07 a.m. el 27/ago/2021. PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMONS, S. R. L., persona debidamente representada por JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.093-0042067-7. El presente cancela el anterior Certificado de Título identificado en el pase de origen. Emitido el 18 de octubre del 2021.



Giuseppe Serrata  
Firma Habilitada  
Registro de Títulos de Higüey



4372113556



214372113556092912521

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio [www.ij.gov.do](http://www.ij.gov.do)

03385608

LEER AL DORSO





**ÁREA TOTAL DEL PROYECTO 217,067.912M2**

**ÁREA VERDE 22,057.49M2**  
**ÁREA DE CALLE 47,402.91**  
**ÁREA DE SOLARES 147,607.51M2**

**ÁREA TOTAL DEL PROYECTO 210,240.67M2**

**ÁREA VERDE P4 24,683.81M2**  
**ÁREA DE CALLE 48,255.52**  
**ÁREA DE SOLARES 137,301.34M2**

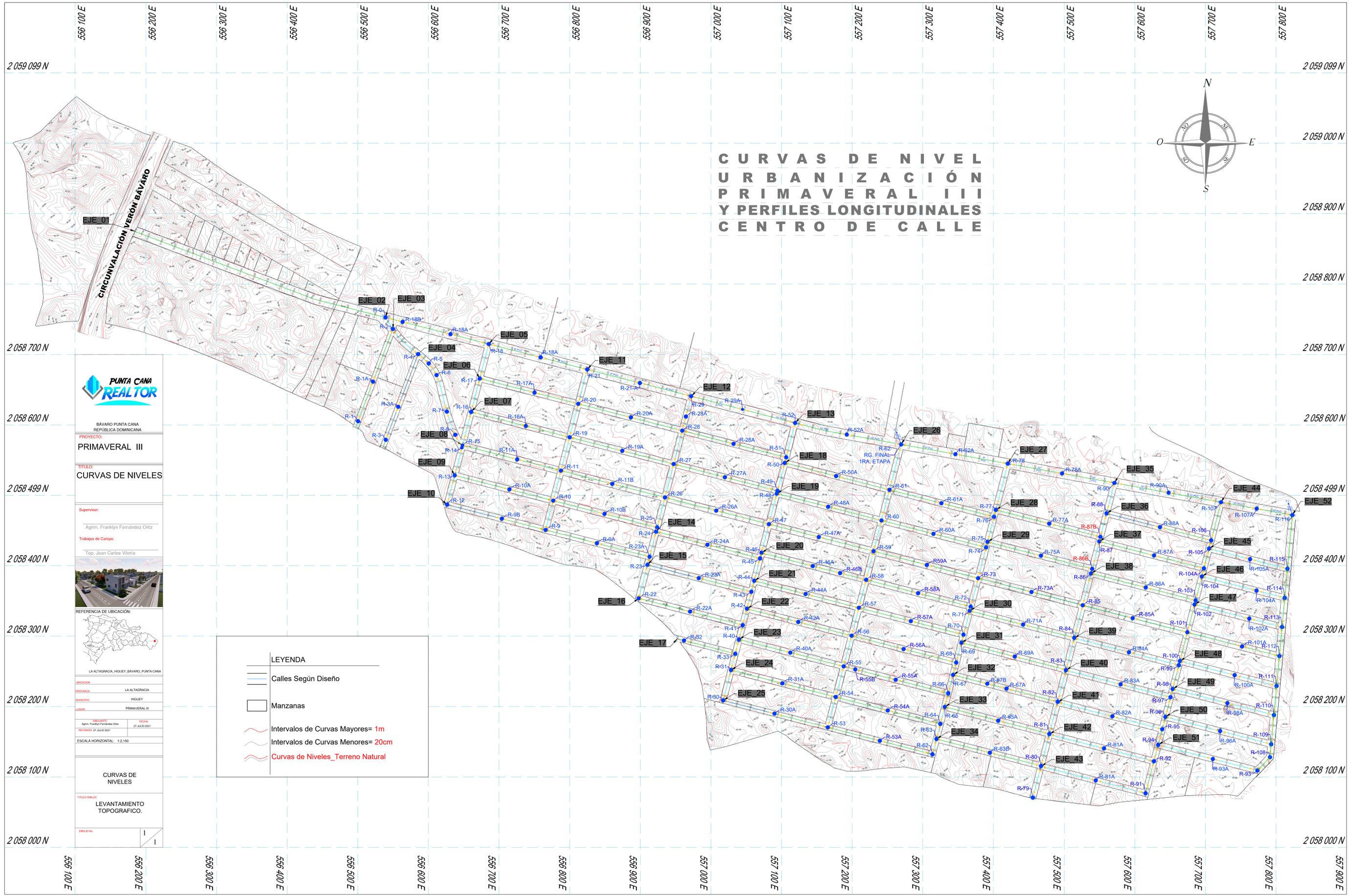
**ÁREA TOTAL DEL PROYECTO 238,382.47M2**

**ÁREA VERDE 7,911.12M2**  
**ÁREA DE CALLE 41,571.41**  
**ÁREA DE SOLARES 188,899.94M2**

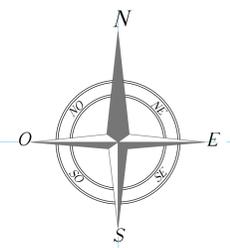
**ÁREA TOTAL DEL PROYECTO 495,127.94M2**

**ÁREA VERDE 36,178.19M2**  
**ÁREA DE CALLE 128,519.25M2**  
**ÁREA DE SOLARES 349,861.44M2**





**CURVAS DE NIVEL  
URBANIZACIÓN  
PRIMAVERAL III  
Y PERFILES LONGITUDINALES  
CENTRO DE CALLE**



BÁVARO PUNTA CANA  
REPÚBLICA DOMINICANA

PROYECTO:  
**PRIMAVERAL III**

TÍTULO:  
**CURVAS DE NIVELES**

Supervisor:

Agim. Franklin Fernández Ortiz

Trabaja de Campo:

Top. Jean Carlos Vitoria



REFERENCIA DE UBICACIÓN:



LA ALTAGRACIA, HIGÜEY, BÁVARO, PUNTA CANA

UBICACIÓN: LA ALTAGRACIA

PROVINCIA: HIGÜEY

MACRO: PRIMAVERAL III

DEBUTANTE: Agim. Franklin Fernández Ortiz

FECHA: 27 JULIO 2021

REVISADO: 28 JULIO 2021

ESCALA HORIZONTAL: 1:2.150

CURVAS DE NIVELES

TÍTULO DIBUJO:  
**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.**

DIBUJO No. 1

LEYENDA	
	Calles Según Diseño
	Manzanas
	Intervalos de Curvas Mayores= 1m
	Intervalos de Curvas Menores= 20cm
	Curvas de Niveles_Terreno Natural



*Orquidea Jiménez*

**PROYECTO RESIDENCIAL  
PRIMAVERAL LUXURY  
VILLAGE  
MEMORIA HIDRAULICA**

Ing. Orquidea Jiménez Familia

# Contenido

<b>MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>3</b>
<b>1. DESCRIPCION DEL PROYECTO.</b>	<b>3</b>
1.1.UBICACIÓN.	3
1.2.PROPIETARIO.	3
Sr. Jaime Delgado Simons.....	3
1.3.DESCRIPCION	3
<b>2. GENERALIDADES.</b>	<b>4</b>
2.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	4
2.2.DRENAJE AGUAS NEGRAS.	4
2.3.DRENAJE PLUVIAL .....	5
2.4.NORMAS Y RECOMENDACIONES. ....	5
2.5 ESTIMACION DE CAUDALES PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA.....	6
2.6. VOLUMEN DE INCENDIO.....	6
<b>3. SELECCION DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE. ....</b>	<b>7</b>
3.1DIAMETRO DE LA ACOMETIDA. ....	7
3.2. DIAMETRO MINIMOS EN LOS PUNTOS DE ALIMENTACION DE LOS APARATOS	8
<b>4. INSTALACION AGUAS RESIDUALES. ....</b>	<b>9</b>
4.1 DIAMETROS DE DESCARGA DE LOS APARATOS SANITARIOS. ....	9
4.2.DETERMINACION DEL DIAMETRO DE LAS DERIVACIONES PRINCIPALES (AGUAS NEGRAS).	10
4.3.DETERMINACION DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS COLECTORAS (AGUAS NEGRAS).....	10
4.4.DETERMINACION DE LA COLUMNA DE VENTILACION. ....	12
<b>5. CALCULOS HIDRAULICOS. ....</b>	<b>13</b>
5.1.CAUDALES. ....	13
CAUDAL MEDIO Y CAUDAL MÁXIMO HORARIO. ....	13
<b>6. DIMENSIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.....</b>	<b>22</b>
6.1TRAMPA DE GRASAS. ....	29
<b>7. CALCULO DEL ALCANTARILLADO SANITARIO.....</b>	<b>30</b>
<b>8. DETERMINACION DEL DESAGÜE PLUVIAL. ....</b>	<b>33</b>
8.1. MÉTODO RACIONAL.....	35

## **MEMORIA DESCRIPTIVA.**

### **DATOS GENERALES.**

#### **1. DESCRIPCION DEL PROYECTO.**

##### **1.1. UBICACIÓN.**

Este proyecto está ubicado en Punta Cana

##### **1.2. PROPIETARIO.**

Sr. Jaime Delgado Simons

##### **1.3. DESCRIPCIÓN**

Este proyecto consistirá en la construcción de un complejo de villa tipo U , Tipo L de 2 Hab y Tipo L de 3 Hab, para un total tipo U : 115 villas , Tipo L 2 Hab: 22 y Tipo L 3Hab; 6 villas.

A continuación, lo describiremos, tomando en cuenta solo los espacios que nos interesan para nuestro análisis.

## **2. GENERALIDADES.**

### **2.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.**

El proyecto será abastecido por la acometida que se empalmará a la tubería suplida por el acueducto local, existente en el sector.

Para el abastecimiento de agua potable se diseñará una cisterna con equipo de bombeo capaz de garantizar el suministro de agua potable a todos los aparatos sanitarios.

Esta cisterna será combina con el volumen contra incendio, para evitar contaminantes por falta decirculación del agua.

Los ramales principales de la red de alimentación de agua estarán destinados a la alimentación delos aparatos sanitarios.

### **2.2. DRENAJE AGUAS NEGRAS.**

Las aguas negras descargan a través de columnas de 4'' y serán colectadas mediante tuberías de 4'' que drenarán hacia el filtro anaeróbico y posteriormente al pozo filtrante que se encuentra localizado en el estacionamiento.

En este proyecto el sistema de aguas residuales constara con sus respectivas ventilaciones que serán llevadas directamente al techo y sobresaldrán del mismo a una altura no menor de 35 centímetros, por encima de este, protegidas adecuadamente. Además, el sistema tendrá sus respectivas cámaras de inspección o registros sanitarios ubicados a una distancia no mayor de quince metros para así facilitar la limpieza e inspección de las tuberías colectoras.

Las grasas serán retiradas del sistema de aguas residuales por medio de Trampas de Grasas, las cuales serán limpiadas cada mes por la gerencia de mantenimiento del proyecto

### **2.3. DRENAJE PLUVIAL.**

Para la realización del cálculo de drenaje pluvial consideramos una intensidad de lluvia de Doscientos (200) milímetro por hora, debido a que tormentas como Olga y Noé arrojaron datos superiores a los presentados por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones MOPC en su Reglamento R-008.

Todo el caudal de lluvia recogido en los techos descargará en el nivel de parqueos y será dirigida hacia las cunetas existentes en la zona.

### **2.4. NORMAS Y RECOMENDACIONES.**

A fin de cumplir con las reglamentaciones sanitarias para edificaciones y sistema exigidos por las instituciones correspondientes del país, se han observado las disposiciones técnicas del Departamento de Normas y Sistemas (DNRS) con su nuevo Reglamento R-008 de Instalaciones Sanitarias y el Reglamento R-032 para la Protección Contra Incendio, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y las recomendaciones de la Corporación de Acueductos y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD).

## **2.5 ESTIMACIÓN DE CAUDALES PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA.**

Artículo 54 '' del Reglamento para el diseño y la construcción de instalaciones sanitarias en Edificaciones del Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones señala:

Se deberá proyectar y construir un depósito de almacenamiento (cisterna) cuando la edificación tenga más de dos (2) pisos o supere los 7.00 más de altura, medidos a partir del nivel más bajo de la vía pública sobre el cual penetre la acometida, o cuando el abastecimiento a través de la red pública no sea permanente o no tenga la presión suficiente que garantice la presión mínima en el aparato más desfavorable.

Para calcular el volumen útil para el diseño de la cisterna tomaremos como parámetros el caudal medio diario por tres días de ausencia del servicio más la capacidad contra incendio, así como también la dotación de uso de riego y lavado.

La profundidad total de la cisterna será la suma de la altura útil (H), más la profundidad de la cámara de aire (ha) más la profundidad muerta (hm), ya que la bomba succiona el agua a una altura determinada sobre el fondo de la cisterna.

Las normas establecen como 0.30 el valor mínimo de (ha) y como 0.10 el valor correspondiente a (hm).

## **2.6. VOLUMEN DE INCENDIO.**

La capacidad mínima de los depósitos contra incendio será de 3 litros por un tiempo mínimo de 30 minutos, el cual deberá ser almacenado en la cisterna como reserva en caso de un incendio.

### 3. .SELECCIÓN DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA DE AGUA POTABLE.

Para la determinación del diámetro debemos tomar en cuenta que las velocidades no deberán ser mayores que 2.5 m/s para evitar ruidos innecesarios, ni menores que 0.60 m/s para asegurar el arrastre de las partículas sedimentables. Art. 30, pag.19 del 'Reglamento Para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones.

#### 3.1 DIAMETRO DE LA ACOMETIDA.

Dependiendo del diámetro de la red de acueducto, el diámetro de la acometida no deberá superar los valores señalados en la tabla a continuación.

TABLA 3  
DIÁMETROS MÁXIMOS DE ACOMETIDAS

DIAMETRO DE LA TUBERÍA PRINCIPAL		DIAMETRO MÁXIMO DE LA ACOMETIDA	
(milímetros)	(pulgadas)	(milímetros)	(pulgadas)
80	3"	19	¾"
100	4"	19	¾"
150	6"	25	1"
200	8"	40	1 ½"
250	10"	40	1 ½"
300	12"	50	2"
350	14"	50	2"
400	16"	65	2 ½"
500	20"	80	3"
600	24"	100	4"

### 3.2. DIAMETRO MINIMOS EN LOS PUNTOS DE ALIMENTACIÓN DE LOS APARATOS SANITARIOS.

El sistema de distribución del agua deberá ser diseñado, y los diámetros de tubería serán seleccionados para garantizar que, bajo las condiciones de máxima demanda, las conexiones a los aparatos sanitarios pueden suministrar los flujos mínimos indicados en la Tabla mostrada a continuación, a las presiones adecuadas; “**Reglamento Para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificación**”; Art. 37, pág. 20.

TABLA 4  
GASTO, DIÁMETRO Y PRESIÓN MÍNIMOS REQUERIDOS EN LAS TUBERÍAS ALIMENTADORAS, POR APARATOS Y PIEZAS SANITARIAS

APARATO SANITARIO	GASTO		DIÁMETRO MÍNIMO DE LA TUBERÍA		PRESIÓN MÍNIMA DEL FLUJO	
	(litros /seg)	(galones / min)	(milímetros)	(pulgadas)	(m.c.a)	(libras / pulg <sup>2</sup> )
Bañera	0.20	4	13	½"	5.7	8
Bebedero	0.05	0.75	13	½"	5.7	8
Calentador eléctrico (ducha y fregadero)	0.40	6	19	¾"	5.7	8
Ducha	0.20	3	13	½"	5.7	8
Fregadero residencial	0.20	3	13	½"	5.7	8
Fregadero de servicio	0.20	3	13	½"	5.7	8
Inodoro con fluxómetro	2.20	35	25	1"	17.6	25
Inodoro con tanque	0.20	3	13	½"	5.7	8
Lavadero	0.15	4	13	½"	5.7	8
Lavadora	0.15	6	19	¾"	5.7	8
Lavamanos	0.10	2	13	½"	5.7	8
Lavaplatos residencial	0.17	2.75	13	½"	5.7	8
Urinal, de válvula	1.00	15	19	¾"	10.6	15

## 4. INSTALACIÓN AGUAS RESIDUALES.

### 4.1 DIAMETROS DE DESCARGA DE LOS APARATOS SANITARIOS.

DIAMETROS MÍNIMOS SEGÚN SU USO.		
USO	DIÁMETRO MÍNIMO (pulg)	TIPO DE TUBERIA
Tubería de derivación	3	SDR-41
Columna de descarga (sin inodoro)	3	SDR-41
Columna de descarga (con inodoro)	4	SDR-41
Tubería colectora	4	
Descarga de cada aparato (excepto inodoro)	2	SDR-41
Descarga de inodoro	3	SDR-41

**UNIDADES DE DESCARGA Y DIÁMETRO MÍNIMO EN DERIVACIONES SIMPLES Y SIFONES DE DESCARGA**

TIPO DE MUEBLE O APARATO	UNIDADES DE DESCARGA CLASE			DIÁMETRO MÍNIMO DEL SIFÓN Y DERIVACIÓN CLASE		
	1a	2a	3a	1a	2a	3a
Lavabo	1	2	2	32 (1 1/4)	50 (2)	32 (1 1/4)
W.C	4	5	6	75 (3)	75 (3)	75 (3)
Tirol	3	4	4	38 (1 1/2)	50 (2)	50 (2)
Bide	2	2	2	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)
Cuadro de baño completo con lavabo, W.C, fregadero y bide	7	-	-	75 (3)	75 (3)	75 (3)
Fregadero	2	3	3	38 (1 1/2)	50 (2)	50 (2)
Urinario	2	2	2	38 (1 1/2)	38 (1 1/2)	38 (1 1/2)
Urinario vertical	-	4	4	-	50 (2)	50 (2)
Fregadero de viviendas	3	-	-	50 (2)	-	-
Fregadero de restaurante	-	8	8	-	75 (3)	75 (3)
Lavadero (ropa)	3	5	-	38 (1 1/2)	38 (1 1/2)	-
Verradero	-	8	8	-	100 (4)	100 (4)
Bebedor	1	1	1	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)	32 (1 1/4)
Lavaplatos de casa	2	-	-	(1 1/4)	-	-
Lavaplatos comercial	-	4	-	-	-	50 (2)
Drainaje de piso con registro de 2 pulg	2 (50)	2 (50)	-	2 (50)	-	-
Drainaje de piso con registro de 3 pulg	3 (75)	3 (75)	-	3 (75)	-	-

**4.2. DETERMINACION DEL DIAMETRO  
DE LAS DERIVACIONES  
PRINCIPALES (AGUAS  
NEGRAS).**

**DIAMETRO DE LAS DERIVACIONES EN COLECTOR**

DERIVACION EN COLECTOR		NUMERO MAXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA			
mm	pulg	DERIVACION		PENDIENTE	
		HORIZONTAL	40	1/100	2/100
32	1 1/2	1	1	1	1
38	1 1/2	2	2	2	2
50	2	4	5	6	8
63	2 1/2	10	12	15	18
75	3	20	24	27	36
100	4	58	84	96	114
125	5	144	180	234	280
150	6	264	330	440	580
200	8	696	870	1150	1680
250	10	1392	1740	2500	3600
300	12	2400	3000	4200	6500
350	14	4800	6000	8500	13500

**4.3. DETERMINACION DEL DIAMETRO DE LAS  
TUBERIAS  
COLECTORAS  
(AGUAS NEGRAS).**

El diámetro de las tuberías colectoras no podrá ser menor que el de las derivaciones o bajantes de descarga que se enlazan con ellas. Su diámetro se determina haciendo uso de lastablas que se muestran a continuación y dependerá de las unidades de descarga y de la pendiente

Colector Secundario		Máximo Número de unidades de Descarga		
Mms.	Pulg.	Pendiente.		
		1%	2%	4%
32	1 1/2	1	1	1
50	2	5	6	8
63	2 1/2	12	15	18
75	3	24	27	36
100	4	84	96	114
150	6	330	440	580
200	8	870	1150	1680
250	10	1740	2500	3600
300	12	3000	4200	6500
350	14	6000	8500	13500

|

En base a esto para los baños existentes, fregaderos,  
área para lavadora y lavaderos calcularemos el total de  
las unidades de descargas.

#### 4.4. DETERMINACION DE LA COLUMNA DE VENTILACION.

Según MOPC. Para edificaciones de hasta cuatro (4) niveles los diámetros mínimos serán los siguientes:

- a) En las columnas de ventilación, donde exista por lo menos un inodoro será de tres (3) pulgadas.
- b) En las columnas de ventilación secundarias será de dos (2) pulgadas.
- c) En las columnas de ventilación auxiliar serán de una y media (1 ½") pulgadas.

#### DIÁMETRO MÍNIMO DE COLUMNAS DE VENTILACIÓN

NIVEL DE LA EDIFICACIÓN	TIPO DE COLUMNA	NÚMERO DE APARATOS	DIÁMETRO MÍNIMO DE LA TUBERÍA (pulg)
1 - 4	Principal	1 - 3	3
		> 3	4
	Secundaria	1 - 3	2
		> 3	3
> 4	Principal	En todo caso	4
	Secundaria	En todo caso	3
Todos	Auxiliar	8 ó más	4

## 5. CALCULOS HIDRAULICOS.

### 5.1.CAUDALES.

#### CAUDAL MEDIO Y CAUDAL MÁXIMO HORARIO.

##### + CAUDAL MEDIO DIARIO ( $Q_{med}$ )

$Q_{med} = (\text{Cant. Habitantes} * \text{Dotación Habitantes} + \text{Cant. Flotantes} * \text{Flotantes} + \text{Área piscina} * \text{Dotación Piscina}) / 86400 \text{ seg/día.}$

$Q_{med} = (802 \text{ Habitantes} * 250 \text{ Lts/Habitantes /día} + 143 \text{ Flotantes} * 1 \text{ Lt/Flotantes/día} + 1930.5 \text{ m}^2 * 10 \text{ Lts/m}^2/\text{día}) / 86400 \text{ seg/día}$

$Q_{med} = 2.54 \text{ ts/seg.}$

##### + CAUDAL MÁXIMO HORARIO.

$Q_{máx.} = Q_{med} * CV$  Donde:

CV= coeficiente de variación diaria =1.25

$Q_{Max} = 2.54 \text{ Lts/seg} * 1.25 = 3.18 \text{ Lts/seg.}$

## 5.2 CISTERNA

Se calculó la cisterna para un día de almacenamiento ya que será utilizada en caso de mantenimiento al tanque de regulación.

<i>Instalaciones sanitarias</i>				
<i>Diseño de Cisterna</i>				
<i>Determinacion del Volumen de Almacenamiento</i>				
<i>Volumen de cisterna: V Habitantes + V Flotantes</i>				
<i>Vol Cisterna = # Habitantes edificacion* Dotacion Habitantes* #Ausencia de servicios</i>				
# Habitantes	=	802	Habitantes	
Dotacion Habitantes	=	250	lts/Habitantes/dia	
#Ausencia de servicio	=	1	dias	
<b>Volumen Habitantes</b>	=	<b>200500</b>	<b>lts</b>	
<b>Volumen Habitantes</b>	=	<b>200.50</b>	<b>m3</b>	
<i>Vol Flotantes = # Flotantes* Dotacion Flotantes* #Ausencia de servicio</i>				
Dotacion Flotantes	=	1	lts/Flotantes /dia	
#Ausencia de servicio	=	1	dias	
# Flotantes en la Edificacion		802	Flotantes	
<b>Volumen Flotantes</b>	=	<b>802</b>	<b>lts</b>	
<b>Volumen Flotantes</b>	=	<b>0.802</b>	<b>m3</b>	
<b>Volumen de la Cisterna</b>	=	<b>201.30</b>	<b>m3</b>	
<i>Dimensionamiento de la cisterna</i>				
<b>Materiales</b>				
Losas de H. Armado		Tapa de Acero .6x.6 m2		
Muros H.A		Valvulas de Paso, Caja de valvulas		
Valvula de Flota		Tuberias, codos, uniones, etc.		
Profundidad	=	3.70	m	
Ancho	=	5.50	m	
Largo (L:2A)	=	10.00	m	
<b>Vol cisterna = P*A*L</b>	=	<b>203.50</b>		

### 5.3 CALCULO DE LA RED.

En este paso consistió en calcular la presión mínima en el punto más desfavorable de toda la red y revisar que cumpla con la presión que necesita el aparato sanitario.

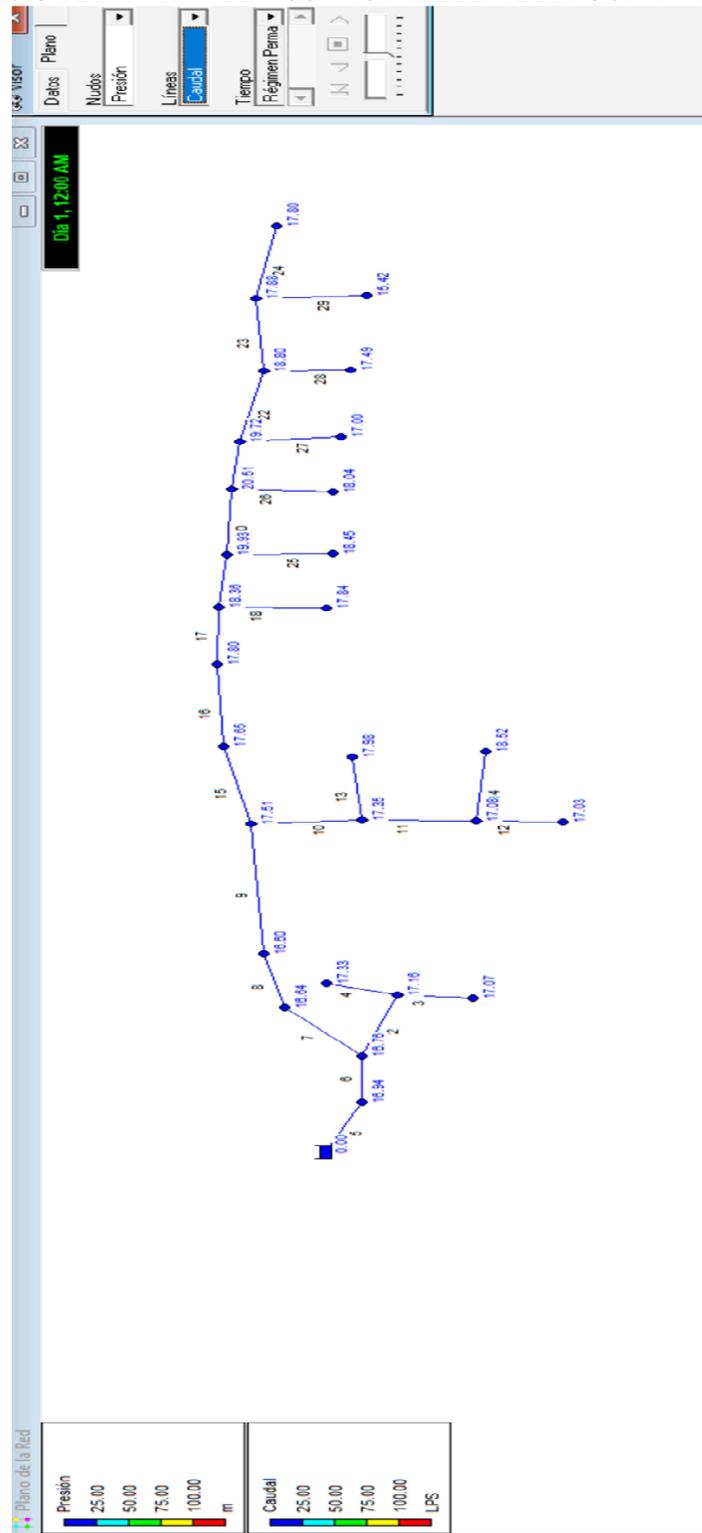
VILLA TIPO . PERDIDAS EN LA RED																									
Caudales	Aparatos Sanitarios																								
	0.1	2	0.2	0.2	0.15	1	0.15	1.4																	
Tramos	Lavamanos	Inodoro	Ducha	Fregadero	Lavadora	Urinar	Lavadero	Calentador	No. Aparatos	Coefficiente de Simultaneidad	demanda instalada (LPS)	Demanda simultanea (LPS)	Diametro Comercial (mm)	Diametro Interno (mm)	Rugosidad	Velocidad estimada	Hf	Longitud	HPL + 20% de J/L	Fórmulas	PIEZOMETRICA				
																					Nodo	Elevacion piezometrica	Elevacion tuberia	Presión (m)	
1-2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1.000	0.10	0.10	3/4	23.63	150	0.2280	0.0086	1.62	0.0103	Fair-Whipple-Hsiao	1	10.17	4.5	5.7	
2-3	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.707	2.10	1.48	3/4	23.63	150	3.3890	0.8282	0.98	0.9915	Fair-Whipple-Hsiao	2	10.18	3.0	7.2	
3-4	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0.577	2.30	1.33	3/4	23.63	150	3.0280	0.2323	0.34	0.2788	Fair-Whipple-Hsiao	3	11.18	3.0	8.2	
4-5	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0.577	2.30	1.33	1	30.20	150	1.8538	0.6192	3.00	0.7430	Fair-Whipple-Hsiao	4	11.45	3.0	8.5	
5-6	2	2	2	0	0	0	0	0	6	0.408	4.60	1.88	1 1/2	43.68	150	1.2532	0.9874	15.10	1.1849	Fair-Whipple-Hsiao	5	12.20	0.0	12.2	
6-7	3	3	2	0	0	0	0	0	8	0.354	6.70	2.37	1 1/2	43.68	150	1.5808	0.3288	3.23	0.3922	Fair-Whipple-Hsiao	6	13.38	0.0	13.4	
7-8	4	4	3	0	0	0	1	0	12	0.289	9.15	2.64	1 1/2	43.68	150	1.7827	0.6519	5.25	0.7823	Fair-Whipple-Hsiao	7	13.77	0.0	13.8	
8-9	4	4	3	1	1	0	1	1	15	0.258	10.90	2.81	1 1/2	43.68	150	1.8781	0.4197	3.00	0.5036	Fair-Whipple-Hsiao	8	14.58	0.0	14.6	
																				Perdidas	4.8865		15.06	0.0	15.1

### 5.4. CALCULO DE LA RED ABIERTA.

Consiste en el cálculo de la red, luego de la salida del tanque de regulación la presión mínima a asegurar es de 10 m.c.a.

Red de Distribucion por el Metodo de Superficies Piezometricas.																
Tramo		Longitud.	D	D	C	Cota A	Cota B	Caudal Unitario	J	Pérdidas	Piezom. A	Piezom. B	Presión (B)	Observaciones		
De	A	(Mts)	(Pulg)	(Mm)	(Hazen Williams)	(Mts)	(Mts)	(Lts/Seg)	(M/M)	(Mts)	(Mts)	(Mts)	(Mts)			
28	1	23.09	12.00	304.80	140	42.00	40.06	12.9000	0.000116712	0.002694887	57.00	57.00	16.94			
1	2	18.24	8.00	203.20	140	40.06	40.24	12.3647	0.000777308	0.0141781	57.00	56.98	16.74			
2	4	11.18	8.00	203.20	140	40.24	40.36	10.8430	0.000609487	0.006814059	56.98	56.98	16.62			
2	3	70.70	4.00	101.60	140	40.24	39.84	1.3670	0.000384905	0.027212802	56.98	56.95	17.11			
3	7	5.85	4.00	101.60	140	39.84	39.93	0.0496	8.28107E-07	4.84443E-06	56.95	56.95	17.02			
3	6	84.65	4.00	101.60	140	39.84	39.67	0.7179	0.000116756	0.009883389	56.95	56.94	17.27			
4	5	102.60	8.00	203.20	140	40.36	40.40	10.7482	0.000599653	0.061524431	56.94	56.88	16.48			
5	9	61.19	8.00	203.20	140	40.40	39.49	9.8781	0.000512864	0.031382143	56.88	56.85	17.36			
9	15	38.29	4.00	101.60	140	39.49	39.65	1.8728	0.000689518	0.026401654	56.85	56.82	17.17			
15	16	52.77	4.00	101.60	140	39.65	39.92	1.5481	0.000484611	0.025572905	56.82	56.79	16.87			
16	8	15.67	4.00	101.60	140	39.92	39.97	0.1329	5.13549E-06	8.04731E-05	56.79	56.79	16.82			
16	18	114.11	4.00	101.60	140	39.92	38.48	0.9677	0.000202991	0.023163331	56.79	56.77	18.29			
15	13	63.21	4.00	101.60	140	39.65	39.02	0.5360	6.79781E-05	0.004296896	56.77	56.77	17.75			
9	10	19.36	8.00	203.20	140	39.49	39.35	7.4863	0.000306914	0.005941853	56.77	56.76	17.41			
10	11	18.48	8.00	203.20	140	39.35	39.20	7.3222	0.000294565	0.00544356	56.76	56.76	17.56			
11	12	35.56	8.00	203.20	140	39.20	38.64	7.1654	0.000282995	0.010063313	56.76	56.75	18.11			
12	14	78.97	4.00	101.60	140	38.64	39.16	0.6697	0.000102663	0.008107292	56.75	56.74	17.58			
12	19	48.33	8.00	203.20	140	38.64	37.07	6.1942	0.000216084	0.010443356	56.74	56.73	19.66			
19	17	95.67	4.00	101.60	140	37.07	38.55	0.8113	0.000146457	0.014011554	56.73	56.71	18.16			
19	21	47.70	8.00	203.20	140	37.07	36.49	4.9730	0.000143882	0.006863174	56.71	56.71	20.22			
21	20	95.67	4.00	101.60	140	36.49	38.96	0.8113	0.000146457	0.014011554	56.71	56.69	17.73			
21	22	48.80	8.00	203.20	140	36.49	37.28	3.7572	8.56072E-05	0.004177629	56.69	56.69	19.41			
22	23	95.67	4.00	101.60	140	37.28	40.00	0.8113	0.000146457	0.014011554	56.69	56.67	16.67			
22	25	47.70	8.00	203.20	140	37.28	38.20	2.5320	4.12176E-05	0.001966082	56.67	56.67	18.47			
25	24	95.67	4.00	101.60	140	38.20	39.51	0.8113	0.000146457	0.014011554	56.67	56.66	17.15			
25	26	48.02	8.00	203.20	140	38.20	39.12	1.3162	1.22896E-05	0.000589185	56.66	56.66	17.54			
26	27	95.67	4.00	101.60	140	39.12	41.58	0.8113	0.000146457	0.014011554	56.66	56.64	15.06			
26	28	11.51	4.00	101.60	140	39.12	39.50	0.0976	2.90018E-06	3.33811E-05	56.64	56.64	17.14			
Suma red:		1521.24	m	Caudal de Diseño:		12.90		L/S	Caudal Unitario:		0.008480419		L/S	Rugosidad:	140	PVC

SIMULACION DE LA RED DE AGUA POTABLE EN EL PROGRAMA EPANET.



\*\*\*\*\*  
 \* E P A N E T \*  
 \* Análisis Hidráulico y de Calidad \*  
 \* de Redes Hidráulicas a Presión \*  
 \* Versión 2.0 Ve \*  
 \* Traducido por: \*  
 \* Grupo Multidisciplinar de Modelación de Fluidos \*  
 \* Universidad Politécnica de Valencia \*  
 \*\*\*\*\*

Archivo de Entrada: jj.net

Tabla Línea - Nudo:

ID	Nudo Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
2	2	2	3	70.70	102
3	3	3	5	5.85	102
4	4	3	4	84.65	102
5	5	1	6	23.09	305
6	6	6	2	18.24	203
7	7	2	7	11.18	203
8	8	7	8	102.60	203
9	9	8	9	61.19	203
10	10	9	10	38.29	102
11	11	10	11	52.77	102
12	12	11	12	15.67	102
13	13	10	13	63.21	102
14	14	11	14	114.11	203
15	15	9	15	19.36	203
16	16	15	16	18.48	203
17	17	16	17	35.56	203
18	18	17	18	78.97	102
19	19	17	19	48.33	203
20	20	19	21	47.70	203
21	21	21	23	48.80	203
22	22	23	25	47.70	203
23	23	25	27	48.02	203
24	24	27	29	11.51	203
25	25	19	20	95.67	102
26	26	21	22	95.67	102
27	27	23	24	95.67	102
28	28	25	26	95.67	102
29	29	27	28	95.67	203

Página 2  
Resultados de Nudo:

ID	Demanda Nudo	Altura LPS	Presión m	Calidad m	
2	0.00	57.00	16.76	0.00	
3	0.00	57.00	17.16	0.00	
4	0.00	57.00	17.33	0.00	
5	0.00	57.00	17.07	0.00	
6	0.00	57.00	16.94	0.00	
7	0.00	57.00	16.64	0.00	
8	0.00	57.00	16.60	0.00	
9	0.00	57.00	17.51	0.00	
10	0.00	57.00	17.35	0.00	
11	0.00	57.00	17.08	0.00	
12	0.00	57.00	17.03	0.00	
13	0.00	57.00	17.98	0.00	
14	0.00	57.00	18.52	0.00	
15	0.00	57.00	17.65	0.00	
16	0.00	57.00	17.80	0.00	
17	0.00	57.00	18.36	0.00	
18	0.00	57.00	17.84	0.00	
19	0.00	57.00	19.93	0.00	
20	0.00	57.00	18.45	0.00	
21	0.00	57.00	20.51	0.00	
22	0.00	57.00	18.04	0.00	
23	0.00	57.00	19.72	0.00	
24	0.00	57.00	17.00	0.00	
25	0.00	57.00	18.80	0.00	
26	0.00	57.00	17.49	0.00	
27	0.00	57.00	17.88	0.00	
28	0.00	57.00	15.42	0.00	
29	0.00	57.00	17.80	0.00	
1	0.00	57.00	0.00	0.00	Embalse

Resultados de Línea:

ID	Caudal Línea	Velocidad LPS	Pérd. Unit. m/s	Estado m/km
2	0.00	0.00	0.00	Abierto
3	0.00	0.00	0.00	Abierto
4	0.00	0.00	0.00	Abierto
5	0.00	0.00	0.00	Abierto
6	0.00	0.00	0.00	Abierto
7	0.00	0.00	0.00	Abierto
8	0.00	0.00	0.00	Abierto
9	0.00	0.00	0.00	Abierto
10	0.00	0.00	0.00	Abierto
11	0.00	0.00	0.00	Abierto
12	0.00	0.00	0.00	Abierto
13	0.00	0.00	0.00	Abierto

**Página 3**  
**Resultados de Línea: (continuación)**

<b>ID</b>	<b>Caudal</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Pérd.</b>	<b>Unit.</b>	<b>Estado</b>
<b>Línea</b>	<b>LPS</b>	<b>m/s</b>	<b>m/km</b>		
14	0.00	0.00	0.00		Abierto
15	0.00	0.00	0.00		Abierto
16	0.00	0.00	0.00		Abierto
17	0.00	0.00	0.00		Abierto
18	0.00	0.00	0.00		Abierto
19	0.00	0.00	0.00		Abierto
20	0.00	0.00	0.00		Abierto
21	0.00	0.00	0.00		Abierto
22	0.00	0.00	0.00		Abierto
23	0.00	0.00	0.00		Abierto
24	0.00	0.00	0.00		Abierto
25	0.00	0.00	0.00		Abierto
26	0.00	0.00	0.00		Abierto
27	0.00	0.00	0.00		Abierto
28	0.00	0.00	0.00		Abierto
29	0.00	0.00	0.00		Abierto

## **5.5 TANQUE DE REGULARIZACION.**

Calculo y dimensionamiento del tanque de regularización.

## 6. DIMENSIONAMIENTO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.

Las plantas de tratamiento diseñadas, son dúplex por lo que se dividió en dos los caudales

y volumen calculado.

### TIPO I

<i>Instalaciones sanitarias</i>			
<i>Diseño De la Planta de Tratamiento I</i>			
<i>Séptico y filtro Anaerobio. Dimensiones</i>			
<i>Determinacion del Volumen del septico</i>			
<b><math>Voumen = 1.3 * \#Hab*(Dotacion*Tiempo Retencion+100(Contribucion de lodos))</math></b>			
Datos:			
Numero de Aptos	=	38	Aptos
Número de Habitantes N:	=	222	Hab
Dotacion D	=	250	Lts./Hab./Día.
Contribución Lodos Lf:	=	1	Lts./Hab./Día.
Tiempo de Retención:	=	24	Horas
Expresión:	=	$V = N (D \times T + 100 Lf)$	
<b>Volumen Septico Habitantes</b>			
<i>Vol Sept</i>	=	$N (D \times T + 100 Lf)$	
<i>Vol Sept</i>	=	77700	lts
<i>Vol Sept</i>	=	77.70	m3
<b><math>Voumen = 1.3 * \#Flotantes*(Dotacion*Tiempo Retencion+100(Contribucion de lodos))</math></b>			
Datos:			
Numero de Aptos	=	38	Flotantes
Número de Flotantes:	=	38	Flotantes
Dotacion D	=	1	Lts./Flotantes/Día.
Contribución Lodos Lf:	=	0.2	Lts./Flotantes/Día.
Tiempo de Retención:	=	24	Horas
Expresión:	=	$V = N (D \times T + 100 Lf)$	
<b>Volumen Septico Flotantes</b>			
<i>Vol Sept</i>	=	$N (D \times T + 100 Lf)$	
<i>Vol Sept</i>	=	1037.4	lts
<i>Vol Sept</i>	=	1.04	m3
<b>Volumen total</b>		<b>78.74</b>	
<b>Volumen de las cámaras</b>			
<i>Volumen 1er cámara</i>	=	52.5	m3
<i>Volumen 2da cámara</i>	=	26.2	m3
2 camaras en paralela		39.37	
<b>Volumen de las cámaras</b>			
<i>Volumen 1er cámara</i>	=	26.2	m3
<i>Volumen 2da cámara</i>	=	13.1	m3

<b>Volumen Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente</b>			
Criterio de Carga			
<i>Tasa Volumetrica</i>	=	<b>0.40</b>	Kgs DBO/M3
<i>Demanda Bioquimica de Oxigeno (200-300 mgs/lts)</i>			
<i>Demanda Quimica de Oxigeno (400-600 mgs/lts)</i>			
<i>DBO</i>	=	<b>250.00</b>	mgs/lts
Vol FAFA= Carga/ Tasa Volumetrica			
Carga	=	$DBO * Dotacion * \#HAB / (1000000)$	
Carga	=	<b>13.88</b>	Kgs de DBO
Vol FAFA= Carga/ Tasa Volumetrica			
<i>Vol FAFA</i>	=	<b>34.71</b>	m3
Volumen Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente			
Criterio del tiempo de retencion			
<i>Tiempo de retencion</i>	=	<b>6.00</b>	Horas
<i>Volumen FAFA (Por tiempo de retencion)</i>			
$Volumen = Dotacion * \#Hab * Tiempo\ retencion\ (Dias) + Dotacion * \#Flotantes * Tiempo\ retencion\ (Dias)$			
<i>Volumen FAFA</i>	=	<b>13875.00</b>	lts
<i>Volumen FAFA</i>	=	<b>13.88</b>	m3
<i>Indice de Vacios - Iv</i>	=	<b>0.40</b>	
<i>Volumen Real</i>	=	<b>34.71</b>	m3

<b>Dimensiones Septico (Primera Camara)</b>			
<i>Altura</i>	=	<b>2.2</b>	mts
<i>Ancho</i>	=	<b>3.00</b>	mts
<i>Largo</i>	=	<b>4.00</b>	mts
<i>Vol</i>	=	<b>26.40</b>	mts3
<b>Dimensiones Septico (Segunda Camara)</b>			
<i>Altura</i>	=	<b>2.2</b>	mts
<i>Ancho</i>	=	<b>3.0</b>	mts
<i>Largo</i>	=	<b>2.0</b>	mts
<i>Vol</i>	=	<b>13.20</b>	mts3
<b>Dimensiones FAFA (Por Criterio Tiempo)</b>			
<i>Altura</i>	=	<b>2.2</b>	mts
<i>Ancho</i>	=	<b>3.0</b>	mts
<i>Largo</i>	=	<b>2.6</b>	mts
<i>Vol</i>	=	<b>17.16</b>	mts3

TIPO II.

<i>Instalaciones sanitarias</i>			
<i>Diseño de Planta de Tratamiento II</i>			
<i>Séptico y filtro Anaerobio. Dimensiones</i>			
<i>Determinacion del Volumen del septico</i>			
<b><i>Voumen = 1.3 * #Hab*(Dotacion*Tiempo Retencion+100(Contribucion de lodos))</i></b>			
Datos:			
Numero de Aptos	=	38	Aptos
Número de Habitantes N:	=	226	Hab
Dotacion D	=	250	Lts./Hab./Día.
Contribución Lodos Lf:	=	1	Lts./Hab./Día.
Tiempo de Retención:	=	24	Horas
Expresión:	=	V = N (D x T + 100 Lf)	
<b>Volumen Septico Habitantes</b>			
<i>Vol Sept</i>	=	N (D x T + 100 Lf)	
<i>Vol Sept</i>	=	79100	lts
<i>Vol Sept</i>	=	79.10	m3
<b><i>Voumen = 1.3 * #Flotantes*(Dotacion*Tiempo Retencion+100(Contribucion de lodos))</i></b>			
Datos:			
Numero de Aptos	=	38	Flotantes
Número de Flotantes:	=	38	Flotantes
Dotacion D	=	1	Lts./Flotantes/Día.
Contribución Lodos Lf:	=	0.2	Lts./Flotantes/Día.
Tiempo de Retención:	=	24	Horas
Expresión:	=	V = N (D x T + 100 Lf)	
<b>Volumen Septico Flotantes</b>			
<i>Vol Sept</i>	=	N (D x T + 100 Lf)	
<i>Vol Sept</i>	=	1037.4	lts
<i>Vol Sept</i>	=	1.04	m3
<b>Volumen total</b>		80.14	
<b>Volumen de las cámaras</b>			
<i>Volumen 1er cámara</i>	=	53.4	m3
<i>Volumen 2da cámara</i>	=	26.7	m3

<b>Volumen de las cámaras</b>				
	<i>Volumen 1er cámara</i>	=	26.7	m3
	<i>Volumen 2da cámara</i>	=	13.4	m3
<b>Volumen Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente</b>				
Criterio de Carga				
	<i>Tasa Volumentrica</i>	=	0.40	Kgs DBO/M3
<i>Demanda Bioquímica de Oxígeno (200-300 mgs/lts)</i>				
<i>Demanda Química de Oxígeno (400-600 mgs/lts)</i>				
	<i>DBO</i>	=	250.00	mgs/lts
Vol FAFA= Carga/ Tasa Volumetrica				
	Carga	=	$DBO \cdot Dotacion \cdot \#HAB / (1000000)$	
	Carga	=	14.13	Kgs de DBO
Vol FAFA= Carga/ Tasa Volumetrica				
	<i>Vol FAFA</i>	=	35.34	m3
Volumen Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente				
Criterio del tiempo de retencion				
	<i>Tiempo de retencion</i>	=	6.00	Horas
<i>Volumen FAFA (Por tiempo de retencion)</i>				
$Volumen = Dotacion \cdot \#Hab \cdot Tiempo\ retencion\ (Dias) + Dotacion \cdot \#Flotantes \cdot Tiempo\ retencion\ (Dias)$				
	<i>Volumen FAFA</i>	=	14125.00	lts
	<i>Volumen FAFA</i>	=	14.13	m3
	<i>Indice de Vacios - Iv</i>	=	0.40	
	<i>Volumen Real</i>	=	34.71	m3

<b>Dimensiones Septico (Primera Camara)</b>				
<i>Altura</i>	=	2.2	mts	
<i>Ancho</i>	=	3.00	mts	
<i>Largo</i>	=	4.10	mts	
<i>Vol</i>	=	27.06	mts3	
<b>Dimensiones Septico (Segunda Camara)</b>				
<i>Altura</i>	=	2.2	mts	
<i>Ancho</i>	=	3.0	mts	
<i>Largo</i>	=	2.1	mts	
<i>Vol</i>	=	13.86	mts3	
<b>Dimensiones FAFA (Por Criterio Tiempo)</b>				
<i>Altura</i>	=	2.2	mts	
<i>Ancho</i>	=	3.0	mts	
<i>Largo</i>	=	2.7	mts	
<i>Vol</i>	=	17.82	mts3	

TIPO III.

<i>Instalaciones sanitarias</i>			
<i>Diseño de la Planta de Tratamiento III</i>			
<i>Séptico y filtro Anaerobio. Dimensiones</i>			
<i>Determinación del Volumen del séptico</i>			
<i>Volumen = 1.3 * #Hab*(Dotación*Tiempo Retención+100(Contribución de lodos))</i>			
Datos:			
Numero de Aptos	=	38	Aptos
Número de Habitantes N:	=	354	Hab
Dotación D	=	250	Lts./Hab./Día.
Contribución Lodos Lf:	=	1	Lts./Hab./Día.
Tiempo de Retención:	=	24	Horas
Expresión:	=	V = N (D x T + 100 Lf)	
Volumen Séptico Habitantes			
<i>Vol Sept</i>	=	N (D x T + 100 Lf)	
<i>Vol Sept</i>	=	123900	lts
<i>Vol Sept</i>	=	123.90	m3
<i>Volumen = 1.3 * #Flotantes*(Dotación*Tiempo Retención+100(Contribución de lodos))</i>			
Datos:			
Numero de Aptos	=	38	Flotantes
Número de Flotantes:	=	38	Flotantes
Dotación D	=	1	Lts./Flotantes/Día.
Contribución Lodos Lf:	=	0.2	Lts./Flotantes/Día.
Tiempo de Retención:	=	24	Horas
Expresión:	=	V = N (D x T + 100 Lf)	
Volumen Séptico Flotantes			
<i>Vol Sept</i>	=	N (D x T + 100 Lf)	
<i>Vol Sept</i>	=	1037.4	lts
<i>Vol Sept</i>	=	1.04	m3
Volumen total		124.94	
Volumen de las cámaras			
<i>Volumen 1er cámara</i>	=	83.3	m3
<i>Volumen 2da cámara</i>	=	41.6	m3

<b>Volumen Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente</b>				
Criterio de Carga				
	<i>Tasa Volumetrica</i>	=	<b>0.40</b>	Kgs DBO/M3
	<i>Demanda Bioquimica de Oxigeno (200-300 mgs/lts)</i>			
	<i>Demanda Quimica de Oxigeno (400-600 mgs/lts)</i>			
	<i>DBO</i>	=	<b>250.00</b>	mgs/lts
	Vol FAFA= Carga/ Tasa Volumetrica			
	Carga	=	<b><math>DBO \cdot Dotacion \cdot \#HAB / (1000000)</math></b>	
	Carga	=	<b>22.13</b>	Kgs de DBO
	Vol FAFA= Carga/ Tasa Volumetrica			
	<i>Vol FAFA</i>	=	<b>55.34</b>	m3
	Volumen Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente			
	Criterio del tiempo de retencion			
	<i>Tiempo de retencion</i>	=	<b>6.00</b>	Horas
	<i>Volumen FAFA (Por tiempo de retencion)</i>			
	<b><math>Volumen = Dotacion \cdot \#Hab \cdot Tiempo\ retencion\ (Dias) + Dotacion \cdot \#Flotantes \cdot Tiempo\ retencion\ (Dias)</math></b>			
	<i>Volumen FAFA</i>	=	<b>22125.00</b>	lts
	<i>Volumen FAFA</i>	=	<b>22.13</b>	m3
	<i>Indice de Vacios - Iv</i>	=	<b>0.40</b>	
	<i>Volumen Real</i>	=	<b>34.71</b>	m3

<i>Dimensiones Septico (Primera Camara)</i>			
<i>Altura</i>	=	2.2	mts
<i>Ancho</i>	=	3.60	mts
<i>Largo</i>	=	5.30	mts
<i>Vol</i>	=	41.98	mts3
<i>Dimensiones Septico (Segunda Camara)</i>			
<i>Altura</i>	=	2.2	mts
<i>Ancho</i>	=	3.6	mts
<i>Largo</i>	=	2.6	mts
<i>Vol</i>	=	20.59	mts3
<i>Dimensiones FAFA (Por Criterio Tiempo)</i>			
<i>Altura</i>	=	2.2	mts
<i>Ancho</i>	=	3.6	mts
<i>Largo</i>	=	3.5	mts
<i>Vol</i>	=	27.72	mts3

## **6.2 DIMENSIONAMIENTO DE LA TRAMPA DE GRASAS.**

Para el dimensionamiento de las trampas de grasa, nos basamos en las unidades de descarga de los fregaderos, y la cantidad total de unidades que descargan a dicha trampa de grasa.

### **6.1 TRAMPA DE GRASAS.**

Volumen Optimo = 2.5 – 3

1 FREGADERO = 6 U.D.

1 U.D = 20 LPM.

CANTIDAD TOTAL = 1 FREGADEROS.

Caudal total a manejar por trampa de grasa.  $V = 6 \text{ U.D.} * 20$

$\text{LPM/U.D.} = 120 \text{ LPM. } V = Q * TV = 120 \text{ LPM} * 3 \text{ Min} * 1$

$= 360 \text{ litros} = \mathbf{0.360 \text{ m}^3}$

### **Dimensiones**

**Volumen Mínimo: 0.8 m X 1.00m X 1 .00 m: 0.80 m<sup>3</sup> según R-00**

ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS.																							
Alcantarillado Sanitario de:																							
Tabla de cálculos,		0.013																					
Cabezal	TRAMO	DE	A	Longitud (Ms)	D (Pulg)	Pendiente Mínima (MM)	Caudal Acumul. (L/S)	Cota A. Rasante. (Ms)	Cota B. Rasante. (Ms)	Diferencia de Rasantes.	Cota A. Tubería. (Ms)	Cota B. Tubería. (Ms)	Pendiente Tubería. (MM)	Máx. Q Conducido. (L/S)	Velocidad a tubo l/seg.	Asiento/olomerBote de							
																Corte.	Corte.	xcavació	le arena	tuberías	naterial	Relleno.	
					8"																		
1	1	2		19.45	8"	0.0039	0.35	40.06	40.24	-0.18	38.86	38.78	0.0039	21.37	0.6589	1.20	1.46	21.44	1.56	0.99	3.18	18.90	21.02
1	3	2		70.70	8"	0.0039	1.27	39.89	40.24	-0.35	38.69	38.41	0.0039	21.37	0.6589	1.20	1.83	88.40	5.66	3.58	11.55	79.16	20.10
	2	4		10.15	8"	0.0039	1.80	40.24	40.30	-0.06	38.39	38.35	0.0039	21.37	0.6589	1.85	1.95	15.80	0.81	0.51	1.66	14.47	19.57
	4	5		29.96	8"	0.0039	2.33	40.30	40.46	-0.16	38.33	38.22	0.0039	21.37	0.6589	1.97	2.24	51.62	2.40	1.52	4.89	47.71	19.03
	5	6		73.37	8"	0.0039	3.65	40.46	40.03	0.43	38.20	37.91	0.0039	21.37	0.6589	2.26	2.12	131.49	5.87	3.72	11.98	121.91	17.72
	6	8		15.02	8"	0.0039	3.92	40.03	39.97	0.06	37.89	37.83	0.0039	21.37	0.6589	2.14	2.14	26.29	1.20	0.76	2.45	24.32	17.45
1	7	8		99.87	8"	0.0039	1.79	39.89	39.97	-0.08	38.69	38.30	0.0039	21.37	0.6589	1.20	1.67	118.63	7.99	5.06	16.31	105.58	19.58
0	8	9		48.95	8"	0.0039	6.58	39.97	39.48	0.49	38.28	38.09	0.0039	21.37	0.6589	1.69	1.39	62.26	3.92	2.48	8.00	55.87	14.78
	9	10		14.93	8"	0.0039	6.85	39.48	39.41	0.07	38.07	38.01	0.0039	21.37	0.6589	1.41	1.40	17.37	1.19	0.76	2.44	15.42	14.52
	10	11		1.00	8"	0.0039	8.54	39.41	39.41	0.00	37.99	37.99	0.0039	21.37	0.6589	1.42	1.42	1.18	0.08	0.05	0.16	1.05	12.82
	11	12		1.00	8"	0.0039	8.56	39.41	39.41	0.00	37.97	37.96	0.0039	21.37	0.6589	1.44	1.45	1.20	0.08	0.05	0.16	1.06	12.81
0	34	10		93.50	8"	0.0039	1.68	39.86	39.41	0.45	37.94	37.58	0.0039	21.37	0.6589	1.92	1.83	143.90	7.48	4.74	15.27	131.68	19.69
	11	12		1.00	8"	0.0039	8.56	39.41	39.41	0.00	37.56	37.56	0.0039	21.37	0.6589	1.85	1.85	1.52	0.08	0.05	0.16	1.39	12.81
	Suma=	13		130.26	Ms.		#REF!	2,333732			Qu=	0.01792	Lts/Seg/Mt.		Suma:								

7. CALCULO DEL ALCANTARILLADO SANITARIO.





## 8. DETERMINACION DEL DESAGÜE PLUVIAL.

En general, la tubería para el drenaje pluvial de las edificaciones se usará según lo especificado en la tabla a continuación.

Diámetro del Bajante (Pulg.)	TAMANO DE BAJANTES					
	PRECIPITACIÓN ESTIMADA (mm / hora)					
	25	50	75	100	125	150
ÁREA DE TECHO PROYECTADA HORIZONTALMENTE (metros cuadrados)						
3"	818	409	272	204	164	137
4"	1,709	855	569	427	342	285
6"	5,017	2,508	1,672	1,254	1,003	836
8"	10,776	5,388	3,592	2,694	2,155	1,794

EL Reglamento Para el Diseño y La Construcción de Instalaciones Sanitarias En Edificaciones R-008 establece en su Art. 114 que *“ El diseño de los bajantes, colectores, drenajes de edificaciones, alcantarillado pluvial en el lote y cualquier ramal horizontal de tales drenajes, se debe basar en los datos de lluvias para tormenta, con periodo de retorno de 25 años, con una hora de duración, a menos que se cuente con datos locales de lluvia aprobada”*. Y que dichos bajantes y colectores se diseñaran utilizando el área máxima de la proyección horizontal del techo, de conformidad con la tabla mostrada a continuación.

**TAMANO DE LOS COLECTORES**

Diámetro de la tubería horizontal (pulgadas)	PRECIPITACIÓN ESTIMADA (mm / hora)					
	25	50	75	100	125	150
	ÁREA DE TECHO PROYECTADA HORIZONTALMENTE (metros cuadrados)					
<b>Pendiente de 1%</b>						
3"	305	153	102	76	61	51
4"	699	349	233	167	140	116
6"	1,988	994	663	497	398	331
8"	4,273	2,137	1,424	1,068	855	708
10"	7,692	3,846	2,564	1,923	1,540	1,282
12"	12,374	6,187	4,125	3,094	2,476	2,062
15"	20,252	10,126	6,763	5,528	4,422	3,683
<b>Pendiente de 2%</b>						
3"	431	216	144	108	86	72
4"	985	492	328	246	197	164
5"	1,754	877	585	438	351	292
6"	2,806	1,403	935	701	561	468
8"	6,057	3,029	2,019	1,514	1,211	1,009
10"	10,851	5,425	3,618	2,713	2,169	1,807
12"	17,485	8,733	5,816	4,366	3,493	2,912
15"	31,214	15,607	10,405	7,804	6,248	5,202
<b>Pendiente de 4%</b>						
3"	611	305	213	153	122	102
4"	1,397	699	465	349	280	232
5"	2,482	1,241	827	621	494	413
6"	3,976	1,988	1,273	994	797	663
8"	8,547	4,273	2,847	2,137	1,709	1,423
10"	15,942	7,971	5,128	3,846	3,080	2,564
12"	24,749	12,374	8,250	6,187	4,942	4,125
15"	44,220	22,110	14,753	11,064	8,853	7,382

## 8.1. MÉTODO RACIONAL.

**En nuestro proyecto para el diseño de drenaje pluvial utilizamos el método racional, el cual consiste en lo siguiente:**

El caudal de aportación total de la lluvia (lps) a los bordes exteriores será:

$$Q = A I R / 3600$$

Donde:

**A** = Área total de techo (m<sup>2</sup>)

**I** = Coeficiente de Escorrentía  
(adimensional)

Techos

$$I = 0,95$$

**R** =

Intensidad  
de Lluvia

Los resultados fueron los siguiente

## 8.2 CALCULO APORTACIONES IMBORNALES.

Se recomienda realizar un estudio de infiltración previo a la ejecución de los imbornales.

CALCULO DEL DRENAJE PLUVIAL						
NO.	AREA (M2)	INTENSIDAD (MM/HR)	COEFICIENTE DE ESCORRENTIA	CAUDAL LPS	CAUDAL ACUMULADO LPS	OBSERVACIONES
1	2342.33	150	0.95	92.72		
2	2442.49	150	0.95	96.68	189.40	IMBORNAL I
3	7311.99	150	0.95	289.43		
4	2458.63	150	0.95	97.32	386.75	IMBORNAL II
5	7847.56	150	0.95	310.63	310.63	IMBORNAL III
6	5559.48	150	0.95	220.06	220.06	IMBORNAL IV
7	1307.37	150	0.95	51.75		
8	1838.03	150	0.95	72.76	124.51	IMBORNAL V
9	1953.29	150	0.95	77.32	77.32	IMBORNAL VI
10	1729.3	150	0.95	68.45		
11	2570.76	150	0.95	101.76		
12	1953.29	150	0.95	77.32	355.98	
13	2739.75	150	0.95	108.45		IMBORNAL VII
14	2080.95	150	0.95	82.37		
15	1700.52	150	0.95	67.31		
16	1659.22	150	0.95	65.68	342.09	
17	1472.28	150	0.95	58.28		
18	1729.3	150	0.95	68.45		IMBORNAL VIII
19	2538.74	150	0.95	100.49		
20	2020.4	150	0.95	79.97	180.47	IMBORNAL VIX
CAUDAL TOTAL(LPS)				2187.20		

01 de abril del 2024

Sra. María Del Carmen Vargas  
Directora de Participación Social  
Ministerio de Medio Ambiente  
Su Despacho

Distinguido Directora

Muy cortésmente le saludamos y a la vez le notificamos que la vista pública de nuestro proyecto: **Urbanización Primavera III (S01-23-0111)**, en cumplimiento con los Términos de Referencia del proyecto será realizada el Jueves 25 de abril y Jueves 02 de mayo del 2024 a las 10:00 am, en la Circunvalación Verón – Bávaro específicamente en La Playa Artificial de Primavera II, Municipio de Bávaro, Provincia La Altagracia.

Muy Atentamente



**Punta Cana Realtor**  
**Cel: 809-436-1791**  
Jaime Delgado Simmons  
Promotor

**División de Correspondencia**

Código de Registro: **MMARN-EXT-2024-02388**

CONTRASEÑA: **898623EE**

Fecha y Hora: 01-abr-2024 - 13:58:36

Área destino: Dirección de Participación Social

Registrado por:

Pérez Volquez, Sissi Zuleika

Anexos recibidos: 0

Para preguntas comunicarse al

Tel. 809.567.4300

Ext. 6110, 6116

<https://correspondencia.ambiente.gob.do/consulta/>



## Registro de Participantes

Primera Vista Publica - RESIDENCIAL PRIMAVERAL III, IV (CÓDIGO S01-23-0111)

25/04/2024

No	Nombre	Organización	Teléfono
1	Conan Castillo	Medio Ambiente	809 965 1204
2	T. Cedeno	Medio Ambiente	829 796 1940
3	Fabian Capellan Santos		849 372 1564
4	Oscair Cuellar	Proteccion	849 341 2080
5	José Luis Fong	Desarrolladores	829 -645-9711
6	Yumery E. Rivera	Contratista	829 929 3635
7	Ylennis Garcia Monte	Contratista	829-960-7077
8	Socorotes Juana Galvan		829-902-7412
9	Eladio Mercedes C.		829-346 4115
10	Marengy Nuñez Hernandez.		829 332 8055
11	Yumery Gonzalez		809 270 8402
12	Fela Garcia		829-395-7802
13	Andry Medina		829 835 3229
14	Josias Medina		849-485-0364

No.	Nombre	Organización	Teléfono
30	José María Maldonado	Comunidad	849.485.0564
31	José Rafael Martínez	Comunidad	809-293-7711
32	Esther López	Comunidad	829-475-4501
33	Ubaldo Rivera Contreras	Comunidad	829 785 8469
34	José González	Comunidades	809-220-8402
35	Mairany Pérez	Comunidad	829-332-8055
36	Dolores Corrales	Comunitario	809-395-7802
37	Andry Madama	Comunidad	829-835-3229
38	Lucy Perla Pérez	Comunidad	809 837.3200
39	Paula Beltrán Ferrera	Comunidad	849-636-2186
40	Michael Jeffrey De la Cruz	Comunidad	809-812-9133
41	Edith Benito López	Comunidad	829-4493-4254
42	Eligio Enrique Simón	Comunidad	809 405 3818
43	José Roberto Pérez	Comunidad	809-436-1791
44	Yaniri Domínguez	Comunidad	809-442-0342

# Registro de Participantes

## Segunda VISTA PUBLICA

"RESIDENCIAL PRIMAVERAL III, IV" (Código S01-23-0111)

02/05/2024

No	Nombre	Organización	Teléfono
1	Araceli de la ROSA	Medio Ambiente	709-607-6217
2	Armen Jacinto	Medio Ambiente	809-965-1204
3	Araceli	M. Ambiente	829-796-1940
4	Alfandra Jovera	Comunidad	809-8826315
5	Leyza Duran	Comunidad	849-4266526
6	Hermana de la Rosa	comunidad	829-603-9289
7	Amely L. Medina	Comunidad	829-835-3229
8	Patricia Rosario Sanchez	Comunidad	829-674-5184
9	Yuliett Bradley	Comunidad	829-409-1492
10	Michael Jonathan Deysel Kreche	Comunidad	809-812-9133
11	Porla Marie Bonin	Comunidad	809-395-9808
12	José M. Torres C.	Comunidad	829-367-1417
13	Ronarky E. Rivera Angeles	Contratista	829-929-3635
14	Gelios Filgenew	Comunidad	(809) 912-5271

No.	Nombre	Organización	Telefono
15	Mel G. Lopez Ramirez & familia	Comunidad	829-500-4481
16	Yennifer Cristina Siles Rios	Comunidad	829-843-0543
17	Jaitha Hazel Castro	Comunidad	829-394-9649
18	Elbis Blanco	Comunidad	809-266-8815
19	Esthela Lopez	Comunidad	829-475-4520
20	Miriam Esther Carela	Comunidad	829-464-3333
21	Sara Jimena	Comunidad	829-264-2136
22	Sociles Susana Galvan	Sub comunitaria	829 902 7412
23	Henny P. Garcia Lopez	Comunidad	829-960-7077
24	Stacio Ayala de los Cabos	Comunidad	829-346-4115
25	Rodolfo Herrera Alvarez	Comunidad	829 818 5555
26	Sociles de la Paz	Comunidad	809-436-1791
27	Nancy D. Garcia	Comunidad	809-839-3900
28	Andrius Szalle	Comunidad	809 442 6955
29			

**DECLARACIÓN JURADA DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE  
“URBANIZACIÓN PRIMAVERAL III, PUNTA CANA” (CÓDIGOS01-23-0111)**

Yo, JAIME JOSE DELGADO SIMONS, portador de la cedula de identidad y electoral No. 09300420677, declaro formalmente que el resumen de Impactos Ambientales y el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental que se describen a continuación, corresponden al Proyecto: **Urbanización Primavera III, Punta Cana**, Código S01-23-0111, el proyecto consiste en la construcción y puesta en operación de una Urbanización que se desarrollará en un área de 1,160,818.992 m<sup>2</sup> distribuido de la siguiente manera: 823.670.23 m<sup>2</sup> para solares, 265749.09m<sup>2</sup> para área de calle y 90,830.61 para área verde. La misma contará con un total de 1100 solares. con una extensión superficial de 1,838, 821.46 m<sup>2</sup> la Mensura Catastral y un área de construcción es de 1,160,818.992 m<sup>2</sup>, Circunvalacion Veron – Bavaro, DM Punta Cana-Veron, Municipio Higüey, Prov. La Altagracia, con todos los servicios básicos línea de agua potable, drenaje pluvial, sistema de Tratamiento de aguas servidas y la línea eléctrica para su conexión.

El Promotor del proyecto es la empresa PUNTA CANA REALTOR DELGADO SIMMOS SRL, RNC NO. 131655475,, representado por el señor JAIME JOSE DELGADO SIMONS, portador de la cedula de identidad y electoral No. 09300420677, con domicilio legal en la ciudad de Punta Cana, se compromete a cumplir a hacer cumplir por sus empleados todos y cada uno de los términos expresado en el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, tanto para la fase de construcción, como para la fase operativa.

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

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

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

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

Fase	Actividades
<b>Construcción</b>	<b>Creación de las facilidades temporales</b>
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	➤ <u>Desmonte y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u>
	➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>
	➤ <u>Replanteo.</u>
	➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
	➤ <u>Disposición temporal o final de material removido</u>
	➤ <u>Uso y mantenimiento de materiales y equipos</u>
	<b>Áreas públicas</b>
	➤ <u>Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.</u>

<b>Áreas para uso residencial y de servicios</b>
➤ <u>Lotificación de solares,.</u>
➤ <u>Área de servicios.</u>
<b>Infraestructura de servicios</b>
➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
➤ <u>Sistema abastecimiento de agua.</u>
➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>
➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>
➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u>
<b>Fuerza de trabajo</b>
➤ <u>Contratación temporal.</u>

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

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

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

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

<b>Elemento</b>	<b>Impacto negativo</b>	<b>Impacto positivo</b>
<b>A la fauna</b>	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	
	2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
<b>A la vegetación</b>	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
<b>Al agua superficiales y subterráneas</b>	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos	
	5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales de flujo ascendente.	
<b>Al paisaje</b>	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona de Punta Cana - Veron, Higuey
<b>Al uso del suelo</b>		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
<b>Al valor de la tierra</b>		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona de Punta Cana - Veron, Higuey
<b>A la población</b>		11. Creación de puestos de trabajo permanente. 12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
<b>Al tránsito</b>	13. Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca	
<b>A la economía</b>		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona de Punta Cana - Veron, Higuey 15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
<b>A los recursos agua</b>	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
<b>A los recursos energía</b>	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

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

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del proyecto “Urbanización Primavera III, Punta Cana” y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto. De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “**Urbanización Primavera III, Punta Cana**” y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

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

Con el cumplimiento del programas de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “**Urbanización Primavera III, Punta Cana**”, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

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

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

### **Alcance del PMAA**

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

También fue realizado el análisis de riegos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del proyecto “Urbanización Primavera III, Punta Cana”. Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- "Urbanización Primavera III, Punta Cana"**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados	
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ \$30,000		
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				RD\$ \$30,000		
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.	RD\$ \$25 000				
			Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
				Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).				RD\$ \$80,000	
		Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.				RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro con las incidencias en el subprograma.	

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biófísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.		Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
		Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.  Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán infraestructuras.	Cada mes		Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
		Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana"	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			RD\$ 126,000	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
								RD\$ \$50,000	

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

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Socioeconómico		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana"	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			RD\$ \$50,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
		A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuos líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuos líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana"	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuos líquidos.	Trimestral		RD\$ \$30,000
	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular por la Carretera Piedra Blanca para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional. Interacción con la comunidad.	Números de quejas recibidas. Número de contactos con las organizaciones comunitarias.	Comunidades de Higüey, La Altagracia.		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000 RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.

Matriz 2. Programas de Medidas - Fase de Operación- "Urbanización Primavera III, Punta Cana"

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICA	A la fauna	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de plagas o vectores no controlados.</li> <li>Cantidad y tipo de productos utilizados.</li> </ul>	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana"	RD\$ \$25,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de plagas o vectores no controlados.</li> <li>Cantidad y tipo de productos utilizados.</li> </ul>	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
	A la vegetación	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana"	Todas las instalaciones del proyecto "Urbanización Primavera III, Punta Cana"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultado de los reportes de averías.</li> <li>Controles de los mantenimientos realizados.</li> </ul>	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto	RD\$ \$50,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFÍSICO	Subsuelo y Agua	Possibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		RD\$ \$50,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
			Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Area de transferencia, cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			RD\$ 200,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los residentes y mantenimientos realizados.
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			RD\$ \$200,000	
<b>Costo Total del PMAA</b>									
<b>RD\$1,386,000.00</b>									

## PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La verificación de la ejecución de las medidas del PMAA y el cumplimiento de las Normas Ambientales para el **PROYECTO DE Urbanización Primavera III, Punta Cana**, se realizará a través del Programa de Seguimiento y Control, como parte del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

### **Objetivos**

- ✚ Describir de forma sistemática y documentada todos los aspectos a los que se le dará seguimiento y control.
- ✚ Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- ✚ Detectar impactos que no fueron previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✚ Verificar la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteada en el Estudio de Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- ✚ Verificación de la gestión ambiental.
- ✚ Verificar el cumplimiento de las Leyes, procedimientos y Normas Ambientales.

### **Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)**

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes: mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA's.

La Consultoría y/o Consultor Ambiental contratado de la verificación de las medidas del PMAA y del monitoreo de cada variable ambiental, elaborará y entregará el ICA del **PROYECTO DE Urbanización Primavera III, Punta Cana**, para la fase de construcción y operación al Vice Ministerio de Gestión Ambiental (VGA) en los plazos que se establezcan en la Licencia y/o Permiso Ambiental para la obtención del Certificado de Cumplimiento que validará al **PROYECTO DE Urbanización Primavera III, Punta Cana**, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

Firmas:

  
JAIME JOSE DELGADO SIMONS  
Ced. No. 09300420677

Yo, DOCTOR PEDRO NELSON FELIZ MONTES DE OCA, Abogado Notario Público de los del Número para el Distrito Nacional, colegiatura núm. 6650, provisto de la cédula de identidad y electoral núm. 001-0004112-8, CERTIFICO Y DOY FE que la firma que antecede corresponde al señor JAIME JOSE DELGADO SIMONS, de generales que constan en el presente documento y que además son las mismas que suelen utilizar en todos los actos de su vida pública y privada, porque así lo he comprobado. En la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, a los veinte y cinco (25) días del mes de Junio del año dos mil veinticuatro (2024).

  
DOCTOR PEDRO NELSON FELIZ MONTES DE OCA  
Notario Público

