Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Viceministerio de Gestión Ambiental

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

CIUDAD LAS NUBIAS PRIMERA ETAPA
Código S01-24-07042



AV. Estados Unidos, sector Verón, Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia

ABRIL 2025

Listado de consultores ambientales participantes en la elaboración del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa, Código SOI-24-07042

LISTA DE CONSULTORES PARTICIPANTES:

Ing. Domingo Peña
Coordinador Ambiental
Registro Ambiental No. 06-371

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

Lic. Ramona Pérez Araujo
Antropóloga
Componentes Sociales
Registro Ambiental No. 13-569

Ramona Pérez Araujo
Consultora Social y Ambiental

INDICE GENERAL

Listado de los consultores ambientales que participaron en la elaboración de la DIA 2
Términos de Referencia (TdR).....6
CAPITULO I 27
Datos Generales y Descripción del proyecto 25
1.1 Datos Generales del proyecto.....27
1.2 Ubicación del proyecto.....27
1.3 Descripción General del proyecto.....28
1.4 Objetivos, Justificación e Importancia del proyecto 29
1.4.1 Objetivo General 29
1.4.2 Objetivo Especifico.....29
1.4.3 Justificación del proyecto.....30
1.5 Descripción de las actividades y componentes del proyecto 30
1.6 Componentes del proyecto 31
1.7 Actividades a realizarse en la fase de construcción 37
1.8 Actividades a realizarse en la fase de operación.....38
1.9 Servicios requeridos por el proyecto 38
1.10 Costo de Inversión 42
1.11 Participacion e Información Pública 42
Análisis de Interesados 42
CAPITULO II 44
Descripcion Ambiental 44
CAPITULO III 76
Marco Jurídico y Legal 76
3.1 Análisis de la Legislación y Normativa.....43
CAPITILO IV 81
Fichas Ambientales 81
4.1 Ficha 1- Manejo de Aguas Residuales Domesticas.....81
4.2 Manejo de la Contaminación Acústica 87

4.3 Manejo de Material Particulado....89
4.4 Ficha 4- Manejo de Emisiones de Gases 91
4.5 Ficha 5- Manejo de los Combustibles....93
4.6 Ficha 6- Manejo de los Residuos Sólidos....96
CAPITULO V 98
Identificación, Valoración y Caracterización de los Impactos Ambientales 98
5.1 Introducción....98
5.2 Identificación de las acciones del proyecto susceptible de generar Impactos....99
5.3 Acciones para la fase de Construcción....104
5.4 Acciones para la fase de operación 106
5.5 Identificación de los Impactos Ambientales 106
5.6 Caracterizacion de los Impactos Ambientales 108
Matriz Caracterización de los impactos fase de construcción 112
Matriz Caracterización de los impactos fase de operación....117
5.7 Valoración de los Impactos Ambientales 118
Matriz Valoración de los impactos fase de construcción 128
Matriz Valoración de los impactos fase de operación....137
5.8 Resumen de los Impactos Ambientales 139
CAPITULO VI....140
Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) 140
6.1 Introducción....140
6.2 Objetivo del PMAA....141
6.3 Metodología del PMAA 141
6.4 La Política del Sistema de Gestión Ambiental 142
6.5 Estrategia de Gestión 147
6.6 Estructura del PMAA....150
6.7 Alcance del PMAA 151
6.8 Costos del PMAA....190
Matriz PMAA Fase de Construcción 193
Matriz PMAA Fase de Operación 199
6.9 Análisis de Riesgo y Plan de Contingencia 202
6.10 Plan de Adaptación a los Efectos del Cambio Climático 238

Matriz de las medidas de mitigación al Cambio Climático 246
Declaración Jurada. 250
7.0 Bibliografía. 251
8.0 Anexos. 253

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Santo Domingo, D.N.
DEIA-5075-2024

Señores
Emeregildo Carpio Castillo/ Ricardo Alberto Jacobo Cabrera/ Fideicomiso Inmobiliario de Garantía Ciudad Las Nubias primera etapa.
Promotores y/o Representantes del proyecto
"Ciudad las Nubias Primera Etapa" Código S01-24-07042
AV. Estados Unidos, Punta Cana, Higüey, La Altagracia
Tel.: (809) 404-5299
Correo electrónico.: krist@gcpi.info / Assis@gcpi.info

Distinguido Señor:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto "Ciudad las Nubias Primera Etapa" Código S01-24-07042, presentado por Emeregildo Carpio Castillo/ Ricardo Alberto Jacobo Cabrera/ Fideicomiso Inmobiliario de Garantía Ciudad Las Nubias promotores y/o Representantes. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso 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 consistirá en el desarrollo de 264 unidades de apartamentos, dividido en 6 bloque con un total de 456 Habitaciones con una elevación de 4 niveles sobre calle. Además, contará con calles, aceras y contenes, red de distribución eléctrica y los servicios básicos. El proyecto se desarrollará en los inmuebles que en su totalidad suman 97,921.65 m^2, distribuidos en 198 certificados de títulos, más 13,920.83 m^2 destinados área verde, para un total de 111,842.45 m^2.

El proyecto estará ubicado en en la AV. Estados Unidos, sector Verón, Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia, específicamente en el polígono definido por las coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645 85d0 4f69 bd41 5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	545160.59	2072784.48	13	545265.97	2072535.91
2	545202.87	2072695.43	14	545237.28	2072563.38
3	545200.28	2072650.46	15	545215.58	2072603.04
4	545239.13	2072649.77	16	545194.84	2072592.03
5	545240.71	2072737.50	17	545184.51	2072611.49
6	545439.62	2072718.85	18	545180.48	2072625.67
7	545451.99	2072731.22	19	545181.78	2072679.33
8	545461.16	2072722.05	20	545180.59	2072695.51
9	545521.51	2072615.78	21	545157.50	2072736.87
10	545495.18	2072597.28	22	545135.66	2072770.46
11	545369.93	2072528.14	23	545313.20	2072496.41
12	545315.67	2072498.88	24	545302.65	2072509.05

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.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un 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.

De manera especial se incluirá en el estudio el costo detallado por área para el desarrollo del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Atentamente, les saluda

Lenín Bueno
Viceministro de Gestión Ambiental

LB/NB/NAD/eom
02 de enero de 2025

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)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a6/e645-85d0-4f69-bd41-5a/d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Términos de Referencia para la elaboración de la
Declaración de Impacto Ambiental para Proyectos Categoría B

ALCANCE DE LA EVALUACION AMBIENTAL
Estos TdR contienen las especificaciones de información necesarias que permitirán a la autoridad ambiental realizar la evaluación ambiental del proyecto a través de la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental. La evaluación ambiental se enfocará en la prevención y mitigación de los impactos que se producirán con el proyecto, previamente considerados como impactos potenciales moderados según el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental vigente. En caso de considerarse necesario luego de una revisión inicial, se ampliará el alcance de estos TdR en los aspectos que se indicará por escrito mediante solicitud de información complementaria.
OBJETIVOS
Presentar la guía para la estructura y contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, con los siguientes componentes: - Descripción general del proyecto - Identificación de los potenciales impactos ambientales positivos y negativos que generan las actividades del proyecto en sus fases de construcción y de operación. - Identificación de las zonas ambientalmente sensibles, dentro del solar del proyecto y en su área de influencia directa en un radio de 2.5 kilómetros a la redonda. (asentamientos humanos, escuelas, hospitales, cuerpos de agua, humedales, línea costera, dunas, terrenos con altas pendientes, áreas protegidas). - Realización de una consulta pública a través de un análisis de interesados - Presentación de información pública del proyecto y sus características hacia la población - Establecer las líneas de acción ambiental que seguirá el proyecto en cumplimiento con la ley 64-00 y las normas ambientales - Presentar el esquema de monitoreo ambiental - Incluir Anexos con las evidencias e información adicional pertinente.
ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL INFORME
1.1 DATOS GENERALES Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO **a. Datos generales del proyecto:** - Nombre del proyecto. - Datos personales del promotor y/o propietario del proyecto (nombre, teléfono, dirección, poder legal cuando se actúe a través de un apoderado). - Registro mercantil y RNC de la empresa. - Ubicación del proyecto indicando dirección, paraje, sección, municipio y provincia. - Localización del proyecto con un mapa topográfico escala 1:50,000. - Plano catastral y/o georreferenciación del polígono del área total del terreno destinado al desarrollo del proyecto.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

-Copia del Título de propiedad y/o contrato de alquiler del local donde se alojará el proyecto y con las actividades a ser desarrolladas en el mismo
b. Descripción del proyecto - Objetivos y justificación del proyecto. - Descripción de cada una de las diferentes actividades que conlleva cada fase (construcción y operación). - Cronograma de ejecución de la fase de construcción. Número estimado de empleos que serán generados en la fase construcción. - Indicar para la fase de construcción, la cantidad de material a remover y su disposición final. - Organigrama del proyecto en su fase de operación, incluyendo su estructura o unidad ambiental, cantidad de empleados, turnos y horario de trabajo. - Plano de conjunto de la planta física del proyecto: extensión total de terreno, área de construcción, cantidad y tipo de infraestructuras y facilidades de apoyo a ser instaladas. - Diagrama de distribución interna con la ubicación de las maquinarias, área de procesos, generadores eléctricos, depósito de combustible, áreas de acopio de las materias primas, instalaciones sanitarias, entre otras. - Descripción detallada de todos los componentes, procesos y actividades del proyecto (oficina administrativa, área de proceso, laboratorio, áreas de acopio de las materias primas y condiciones de almacenamiento, talleres de mantenimientos, baños, cocina, comedor, entre otras). - Especificar de la cantidad de edificios y las características generales de los mismos. - Características de las calles. - Características generales del sistema eléctrico del proyecto. - Características de los sistemas hidrosanitarios del proyecto. - Características de los sistemas pluviales y alcantarillado del proyecto. - Características de las áreas recreativas del proyecto.

- Monto de la inversión total en infraestructura, inmuebles, equipos y maquinarias. - Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso). Incluir hojas de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas. - Características de los productos finales del proceso de producción. - Lista de maquinarias y equipos empleados en el proyecto, capacidades utilizadas y ciclos de mantenimiento. - Condiciones de seguridad, protección de la infraestructura y personal operativo; suministro de medios de protección y equipos de protección personal (EPP) (botas, guantes, protectores auditivos, entre otras); descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia. **- Evaluación de riesgos y plan de contingencia.** **c. Servicios requeridos** - Estimar para la fase de construcción/adecuación y operación el consumo de los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, entre otros); **Si la fuente de abastecimiento es un pozo tubular deben anexar características de este: Profundidad máxima, diámetro máximo, caudal máximo a explotar y la ubicación con coordenadas UTM.**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

- **Presentar un estudio hidrológico, determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.**
- **Presentar un estudio hidrogeológico un mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.**

- Especificar el volumen estimado de aguas residuales a generar, de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, el tratamiento y disposición final de los mismos.
- Presentar planos de los servicios técnicos (energía, aguas residuales, aguas pluviales, ruta de evacuación, entre otros).

1.2 Autorizaciones y permisos

- Títulos de propiedad y contrato de arrendamiento del terreno.
- No objeción del ayuntamiento local.
- No objeción de la Corporación Acueducto y Alcantarillado correspondiente.
- Certificación del Ministerio de Industria y Comercio.

1.3 Descripción ambiental

La descripción ambiental se trabajará a partir del mapa de uso de suelo, indicando la proximidad del proyecto a zonas protegidas o naturales y de infraestructuras importantes en un área de 5 km a la redonda de este. Se incluirán colindancias, ríos, arroyos, humedales, cañadas, áreas vulnerables, escuelas, hospitales, hoteles, parques, centros de alta concentración de personas, etc.

- Se presentará un inventario de las especies que serán desplazadas en el solar para el desarrollo del proyecto y para el sembrado en las áreas verdes.

1.4 Participación e información pública

Vista pública

Será realizada una (1) vista pública, para presentar los resultados de la DIA. Se llevará 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 esta.

Se recomienda para la realización de la vista pública tomar como documentos guías, la Guía de Realización de vistas Públicas y Guía de Evaluación de Impacto Social. Se anexará a la DIA la evidencia de estas, cartas de invitación, formularios de entrevistas, listas de asistencia debidamente firmadas, teléfono, fotos y grabaciones del evento, relatorías de estas, otros.

Invitar a la misma a autoridades locales, asociaciones de la zona, juntas de vecinos, directores de escuelas básicas o liceos de las comunidades afectadas, iglesias, autoridades municipales, Defensa Civil, comerciantes, agricultores, propietarios de negocios u otras organizaciones de la sociedad civil, en las comunidades

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

involucradas con el proyecto. Se debe garantizar la participación de las autoridades locales, especialmente la Alcaldía Municipal.

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.

La intención de ejecución del proyecto deberá presentarse a las partes interesadas a través de un medio de comunicación adecuado a fin de que las actividades de construcción y operación del proyecto se conozcan, se tomen en cuenta las opiniones y se lleguen a acuerdos de colaboración. Se considerarán partes interesadas, la población del municipio o del distrito municipal.

Se debe instalar en lugar visible por los interesados un letrero informativo no menor de 1 x 1.5 metros en el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto. Este debe contener las siguientes informaciones.

a. Nombre del proyecto.
b. Nombre del promotor del proyecto o responsable del mismo.
c. Breve descripción del proyecto
d. Indicará que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener la Autorización Ambiental.
e. Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.

Se tomará foto del letrero ya instalado y se incluirá en el informe. En el informe debe aparecer una foto del letrero ya instalado.

1.5 Plan de manejo y adecuación ambiental

- Se presentará la matriz resumen de impactos significativos (construcción y operación) anexa (Anexo 1)
- Se presentará el estudio en la plataforma en formato integro PDF.
- Los camiones a realizar los botes de material deberán tener tickets suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas para realizar dicha actividad (si aplica).
- Se establecerán medidas de prevención para mantener la fluidez del tránsito vehicular en la carretera.
- Presentar una identificación de riesgos con potenciales daños al medio ambiente, a la seguridad del personal que laborara en el proyecto y a las personas en su área de influencia
- Presentar un plan prevención y de contingencia ante incendios, sismos, huracanes, incluyendo ruta de evacuación, protección de la infraestructura y al personal operativo (suministro de equipos de protección y seguridad, para su personal) entre otros.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene laboral durante las fases de construcción y operación, medidas a tomar.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

- Costo total de Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).
- Se presentará la matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) anexa (anexo 3)

1.6 Certificación de notario público

- Incluir la Declaración Jurada debidamente firmada por el promotor y notariada por un Notario Público Autorizado en donde se comprometa a cumplir con cada uno de los componentes del informe, particularmente con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tanto en la fase de construcción como de operación.

1.7 Formato de presentación

El Estudio Ambiental y las informaciones solicitadas se entregarán con una comunicación escrita y debidamente firmada por el promotor. La entrega de la información cumplirá con las siguientes especificaciones:

- La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se cargará a la nueva plataforma, para su evaluación. En un archivo integro en formato PDF - Las primeras páginas del estudio consistirán en:
- Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
- Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
- Contenido
- Datos generales del proyecto
- Descripción del proyecto
- Autorizaciones y permisos
- Descripción ambiental
- Participación e información publica
- Plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA)
- Anexos: Informes y documentos.

En el lomo de cada uno de los ejemplares se colocará el nombre del proyecto y su código.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

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												
Nota: Los espacios son indicativos, cada fase tiene más de 3 actividades que pueden provocar impactos significativos													

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

No. 1 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	
OBJETIVOS	
Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales domésticas/industriales en todas las etapas de desarrollo del proyecto y sus obras de infraestructura, proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Residuos líquidos producidos por la actividad u ocupación humana en: adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte de material y escombros, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido.
EFECTO	Alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua.
ACCIONES PARA DESARROLLAR	
1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas /Industriales en términos de volúmenes, cargas típicas de contaminantes, plano general de redes o de las instalaciones del proyecto. 2. Diseño del sistema de tratamiento, recolector y determinación de los lugares de ubicación de las instalaciones de tratamiento, formas y lugares de disposición. Tratamiento y disposición de aguas de escorrentía. 3. Diseño y construcción de sistemas de tratamiento, con trampas de control de grasas, pozos sépticos, filtros anaerobios, filtro en grava u otro sistema de tratamiento que permita el manejo adecuado de aguas residuales domésticas, y evite su proximidad y contaminación con aguas superficiales y subterraneas. 4. El diseño y construcción del sistema de tratamiento se realiza antes de iniciar las actividades constructivas, se deben tener en cuenta las características del lugar en el cual se va a instalar o construir el sistema de tratamiento (geográficas, pendientes, potencial de inundación, estructuras existentes, paisaje), la capacidad de asimilación hidráulica y las necesidades de tratamiento de las instalaciones (caudales producidos). Tanques de sedimentación. 5. Instalación de baños portátiles en la fase de construcción del proyecto.	
TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA	
• Solicitud de (los) permiso(s) correspondientes para realizar la(s) descargas de aguas residuales, en el caso de descargar en una planta de INAPA/COORAS. • Selección del sistema de tratamiento en función de los estándares de calidad del proyecto, el cumplimiento de la normatividad vigente y el grado de eliminación que ofrece cada tipo de tratamiento, respecto a las exigencias de calidad del agua residual para que pueda ser reutilizada o vertida. • Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento.	

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

LUGAR DE APLICACIÓN	Localización del sistema de tratamiento en concordancia con la ubicación de las instalaciones, construcción y operación de instalaciones temporales y obras de infraestructura.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

- Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento
- Monitoreos de calidad de agua, parámetros de calidad, métodos de muestreo y análisis, periodicidad de los muestreos.
- Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento.
- Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia.
- **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**

No.2 MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO (POLVOS) Y GASES

OBJETIVOS

Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados de los trabajos de desarrollo del proyecto.

IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías de accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas
EFECTO	Aumento de material particulado y gases en el entorno del proyecto.

ACCIONES POR DESARROLLAR

Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de desarrollo de las obras de infraestructura urbana son: el tráfico vehicular, la operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La evaluación, prevención y mitigación de estos posibles impactos se pueden lograr con medidas sencillas, entre las cuales se destacan:

1. Planeación de la ubicación de instalaciones de servicio, patios de acopio y zonas de disposición de estériles, determinando la dirección de los vientos como criterio decisivo.
2. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas como barreras rompevientos, revegetalización, humectación y cubrimiento de pilas de material de escombros.
3. Humectación de vías de acceso no pavimentadas, control de velocidad vehicular.
4. Proteger el material proveniente de excavaciones o construcción, en los sitios de almacenamiento temporal.
5. Humectar los materiales expuestos al arrastre del viento
6. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67e645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

7. Establecer, si es preciso, estaciones de monitoreo de aire en el área de influencia de la obra. 8. Realizar mantenimiento periódico de maquinarias y vehículos, para el control de la emisión de gases. 9. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible a polvos, gases, humos, entre otros. 10. Educación y capacitación a todo el personal de la obra y a contratistas sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.
TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA
• Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas. • Humectación permanente de zonas no pavimentadas y de los materiales expuestos al arrastre del viento y enlonado de materias primas. • Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos. • Dotación a personal expuesto de equipos de seguridad: botas, guantes, gafas, batas entre otros. • Implementar medidas educativas y de capacitación al personal del proyecto (residente, contratista).
SEGUIMIENTO Y MONITOREO
• Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. • Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Controlar y verificar periódicamente los vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Seguimiento y control de velocidad de vehículos • Monitoreo permanente de gases • Operación de estaciones de monitoreo en el área de la obra

• Operación de estaciones de monitoreo en el área de la obra • Realización de exámenes médicos periódicos al personal de la obra, así como el personal contratista, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos profesionales. • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**	
No. 3 MANEJO DE RUIDO	
OBJETIVOS	
Prevención, control y mitigación de los niveles de ruido generados por los trabajos de construcción y operación del proyecto.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas
EFECTO	Incremento en el nivel de ruido.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

ACCIONES POR DESARROLLAR
1. Definición de los puntos de generación de ruidos. 2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona el proyecto. 3. Definir la manera más efectiva para el control técnico y la reducción del ruido, de acuerdo con las condiciones y necesidades de operación, entre las cuales se encuentran: modificación de la ruta de propagación con el uso de pantallas, encerramiento, y protección o aislamiento del receptor. 4. Realizar desde la planeación del desarrollo de obra el manejo del ruido, con la concesión de materiales acústicos apropiados como absorbentes (transforman la energía sonora en energía térmica), materiales de barrera (proporcionan aislamiento) y materiales de amortiguación. 5. Considerar barreras y medios naturales que afectan la propagación del ruido como plantaciones, barrancos, diques y valles. 6. Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y la maquinaria utilizada en los trabajos de construcción, como medida de reducción de los niveles de ruido; así mismo, adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. 7. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por pitos, bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. 8. Respetar las señales y normas de tránsito, a velocidades controladas con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública. 9. Capacitar al personal del proyecto y contratistas, en el manejo del ruido. 10. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.
TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA

• Utilización de equipos acústicos apropiados como: absorbentes (lana de vidrio, espumas de poliuretano, espumas con películas protectoras), materiales de barrera (naturales: arborización, materiales de acopio, diques, muros, planchas de acero, vidrio o concreto) y materiales de amortiguación (sustancias viscosas o elásticas, caucho y plástico). • Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de la obra y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para el personal de la construcción. • Mantenimiento periódico de maquinarias, equipos y vehículos. • Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal del proyecto operador de vehículos, maquinarias y equipos (residente, contratista). • Dotación al personal de implementos de seguridad.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

SEGUIMIENTO Y MONITOREO
• Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales. • Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas para mediciones de material particulado y control de ruido. • Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Realización de exámenes médicos periódicos al personal de la obra, así como el personal contratista, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales. • Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en el proyecto para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo. Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)

No. 4 MANEJO DE COMBUSTIBLE
OBJETIVO
Prevenir, controlar y mitigar de los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante la realización de los trabajos en la fase de construcción y operación.

IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de Infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
EFECTO	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-05d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

ACCIONES POR DESARROLLAR
El uso de combustibles es fuente energética para las maquinarias, equipos y vehículos empleados durante la realización de los trabajos de obra. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos: 1. Limitar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua. 2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles. El almacenamiento requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de una trampa de grasas. 3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles, utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiéndolo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua.
4. En lugares donde se realice el abastecimiento de combustible, se requiere un extintor cerca del sitio, sin fuentes de ignición en los alrededores (cigarrillos encendidos, llamas), verificar el correcto acople de mangueras con el propósito de prevenir derrames y mantener elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (paños oleofílicos, arena, aserrín, trapos). 5. Evitar que los vertimientos de aceites usados, combustibles y sustancias químicas a las redes de aguas lluvias, a cuerpos de agua, o su disposición directamente sobre el suelo. 6. Mantener almacenadas, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles.
7. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos del plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos. 8. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y de los procedimientos establecidos por el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos que se tenga.
TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

• Instalación de sistemas de bombeo y áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles. • Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, tanques de almacenamiento de combustibles, y sistemas de conducción. • Diseño de medidas en caso de derrames que eviten su escurrimiento como canaletas, impermeabilización, muros de contención. • Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales, ubicación de polietileno que cubra la totalidad del área donde se realizará esta actividad, de forma tal que se evite contaminación del suelo por derrames accidentales. • Diseño y construcción de zonas impermeabilizadas, cubiertos con techos los sitios de distribución para evitar que las aguas lluvias expandan los efectos del combustible cuando se presentan fugas o derrames accidentales. • Diseño y construcción de diques perimetrales en depósitos de hidrocarburos con suelos impermeabilizados, con mayor capacidad que los tanques de almacenamiento. • Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos). • Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normatividad vigente. • Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, de residuos sólidos y peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales.	
LUGAR DE APLICACIÓN	Área total del proyecto en la que se ejecute el desarrollo de obra y en zonas en donde se ubiquen vías de acceso con flujo vehicular y en las áreas designadas para abastecer de combustible a maquinaria, equipos y vehículos.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

SEGUIMIENTO Y MONITOREO
• Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte y disposición de combustibles. • Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames. • Análisis de datos de historial de frecuencias, y el tipo de monitoreo de fugas. • Verificación de efectividad de las medidas, acciones y tecnologías planteadas para el manejo de combustibles. • Análisis de informes de caracterización de vertimientos • Simulacros y verificación permanente de la actualización y pertinencia de los procedimientos definidos en el plan de contingencia para el derrame de hidrocarburos. • Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación del proyecto. • Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames). • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)**

No. 5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO
Implementar las medidas preventivas y de control necesario para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos/industriales, que se generan en el proyecto con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.

IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
EFECTO	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo, modificación del paisaje.
ACCIONES POR DESARROLLAR	
En el desarrollo de los trabajos de remoción de suelo se tiene una alta heterogeneidad de residuos sólidos, propios o no, de la actividad de desarrollo de la obra que se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos: 1. Realizar caracterizaciones de los residuos sólidos, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. Con base en estos aspectos se definen los equipos y métodos de recolección, frecuencia, rutas, sitios y cuidados de acopio temporal y disposición final de los residuos. 2. Con base en la caracterización proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos, considerar alternativas como la utilización del servicio de recolección de basuras existente en la región, diseño y construcción de rellenos sanitarios, incineración, utilización de residuos orgánicos para compostaje, comercialización de dos, con	

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

metas cuantitativas que busquen minimizar los desechos que no se reutilizan o reciclan. Ello se habrá de presentar mediante un registro.

3. Realizar clasificación y acopio temporal de los residuos sólidos por grupos:
4. Por Ejemplo: Residuos sólidos ordinarios: conocidos también como residuos domésticos, incluyen desechos de alimentos (materia orgánica putrescible, material biodegradable y perecedero), papel, cartón, plásticos, textiles, caucho, madera, vidrio, metales, residuos de poda, entre otros. Son los producidos en instalaciones temporales, casinos, oficinas y demás instalaciones con ocupación humana. Los desechos de alimentos pueden ser entregados para compostaje o como alimento de animales de la comunidad local, los desechos no perecederos pueden ser reutilizados y reciclados.
5. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. Tanto el lugar destinado para el acopio temporal como los recipientes, considerarán las características de los residuos que van a contener, por ejemplo, los recipientes de los residuos sólidos especiales requieren ser impermeables y resistentes a la corrosión, ubicados separadamente de los demás tipos de residuos.
6. Como actividades de prevención se considera buscar la minimización en la producción de los residuos sólidos, esto esperado como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado al proyecto.
7. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en el proyecto sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados, incluidos aspectos de clasificación, almacenamiento y disposición de los residuos.
8. Evitar la disposición de material sobrante en áreas de importancia ambiental, como humedales o zonas de productividad agrícola.

9. Antes de iniciar la construcción de las instalaciones temporales, el contratista coordinará con la empresa de servicio público correspondiente lo relacionado con las prácticas, sitios de almacenamiento temporal, clasificación y horario de recolección de los residuos sólidos ordinarios.
10. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento. Los materiales reutilizables serán retirados por el contratista y dispuestos, según su interés, en otro sitio u obra que esté adelantando, sin que afecten el funcionamiento normal de los ecosistemas circundantes.
11. Establecer una política de compras que favorezca los productos que sean ambientalmente benignos y que puedan ser utilizados como materiales de construcción, bienes de capital, alimentos y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).
12. Establecer una política de reducción de artículos descartables y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).

TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA

De acuerdo con la caracterización de residuos desarrollada se definirán las técnicas o tecnologías por emplear para el manejo de los residuos sólidos generados, algunas de estas contemplan:

- **Centros de acopio temporal:** la correcta disposición de los residuos inicia con un almacenamiento en la fuente de generación, en recipientes reutilizables, combinados con bolsas plásticas desechables para facilitar su manipulación. Se separan en la fuente de origen los residuos que puedan ser reciclados de aquellos con necas de

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

	55 galones rotuladas y con tapa, para facilitar la separación en la fuente, ubicados de manera que no se mezclen entre sí y puedan reutilizarse, reciclarse o disponerse adecuadamente. Las áreas designadas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos ordinarios y especiales, deben quedar ubicadas en lugares visibles y de fácil identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto. El tiempo de almacenamiento debe ser tal, que los residuos no presenten ningún tipo de descomposición. • **Reutilización, reciclaje:** la reutilización y el reciclaje son métodos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados. Si se desarrollan procesos de reciclaje o reutilización en el proyecto, desde la fuente generadora del residuo se requiere la separación, acopio, reutilización, transformación y comercialización del residuo reciclable o reusable. • **Compostaje:** el compostaje es un proceso biológico, en el que los microorganismos (bacterias, hongos, levaduras), transforman la materia orgánica de los residuos en una materia estable rica en nutrientes, sales minerales y microorganismos beneficiosos para el suelo y el desarrollo de las plantas, los residuos orgánicos podrán ser utilizados para compostaje o como alimento para animales de la comunidad local. • **Incineración:** la incineración se considera un procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante la oxidación química en exceso de oxígeno. Este proceso podrá ser utilizado por el contratista, siempre y cuando se obtengan los permisos y el cumplimiento de la legislación vigente.
LUGAR DE APLICACIÓN	Área total del proyecto en la que se ejecute el desarrollo de obra y zonas en las cuales se generen residuos sólidos producto de las labores desarrolladas.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
• Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos establecidas. • Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos. • Caracterizaciones periódicas de los residuos sólidos generados por las labores de construcción, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición con el objeto de llevar estadísticas y análisis de tendencias en la reducción y manejo de los residuos sólidos generados. • Efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas en un sitio y período determinados, con el objeto de identificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control. • **Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto (Anexo 3).**	
Observaciones:	

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuacion Ambiental (PMAA)

FASE DE CONSTRUCCION / OPERACION

COMPONENTES DEL MEDIO	ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (RIESGOS)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODO DE EJECUCION DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA
fisico quimico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biotico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio economico	Social										
	Economico										
	Cultural										
				COSTOS ESTIMADOS ANU							
										TOTAL GENERAL ANUAL	

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambie
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67c645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

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)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (03/01/2025 09:41 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/0a67e645-85d0-4f69-bd41-5a7d99b9453b

Para verificar la veracidad de este documento puede escanear el Código QR.
Si tiene cualquier pregunta se puede contactar a: verificacionpermisoambiental@ambiente.gob.do

CAPITILO I

DATOS GENERALES Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1 Datos Generales del proyecto

Nombre del Proyecto: Ciudad Las Nubias Primera Etapa, código SOI-24-07042

Nombre del promotor: Emeregildo Carpio Castillo/ Ricardo Alberto Jacobo Cabrera/ Fideicomiso Inmobiliario de Garantía Ciudad Las Nubias primera etapa.

RNC No: 1-32-54042-5

Dirección: Avenida Estados Unidos, sector Verón, Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia.

Teléfono: (809) 404-5299

Correo electrónico: krist@gcpi.info / Assis@gcpi.info

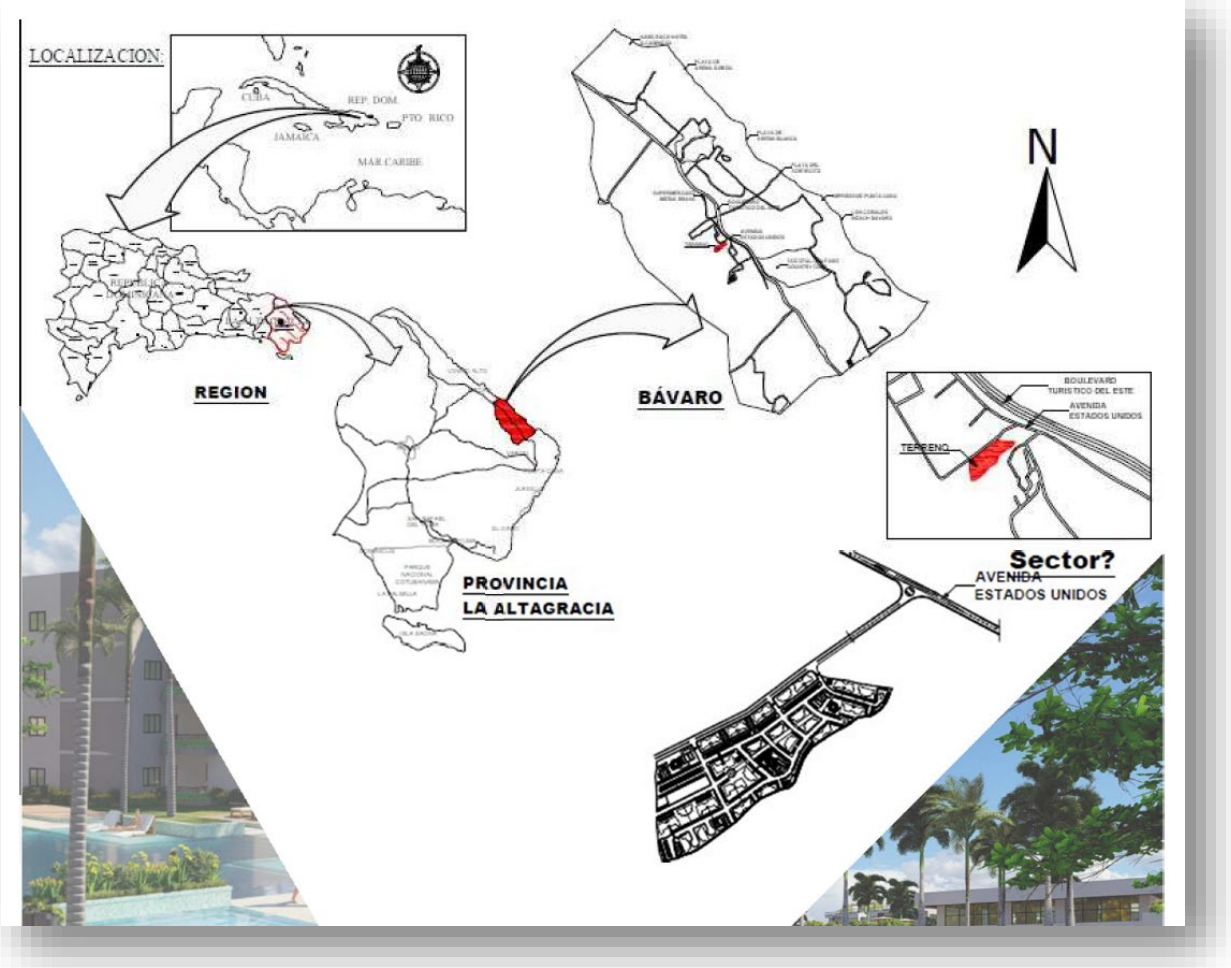
Costo de inversión: RD$ 979,800,178.00

1.2 Ubicación del Proyecto

El proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa estará ubicado en la Avenida Estados Unidos, sector Verón, Punta Cana, municipio Higüey, provincia La Altagracia, en el inmueble identificado como 505674887885, que tiene una superficie de 169,263.72 m^2, matricula No. 4000257843, con un área de construcción de 115,697.92 m^2, específicamente en el polígono definido por las coordenadas por pares “Este, Norte” UTM 19Q:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	545160.59	2072784.48	13	545265.97	2072535.91
2	545202.87	2072695.43	14	545237.28	2072563.38
3	545200.28	2072650.46	15	545215.58	2072603.04
4	545239.13	2072649.77	16	545194.84	2072592.03
5	545240.71	2072737.50	17	545184.51	2072611.49
6	545439.62	2072718.85	18	545180.48	2072625.67
7	545451.99	2072731.22	19	545181.78	2072679.33
8	545461.16	2072722.05	20	545180.59	2072695.51

9	545521.51	2072615.78	21	545157.50	2072736.87
10	545495.18	2072597.28	22	545135.66	2072770.46
11	545369.93	2072528.14	23	545313.20	2072496.41
12	545315.67	2072498.88	24	545302.65	2072509.05



Ubicación del proyecto

1.3 Descripción General del Proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

De acuerdo con los TdR, se hace para este capítulo una descripción de los objetos de obras del proyecto y de las acciones que serán realizadas en sus fases de construcción y operación.

Metodología

Este capítulo es el resultado del trabajo conjunto entre el promotor y técnicos de la consultora ambiental. La descripción del proyecto se basó en los documentos suministrados por el promotor (memoria descriptiva y plano general del proyecto) y las visitas realizadas al área donde se instalará el mismo.

Del mismo modo, se adoptó un enfoque de aproximaciones sucesivas a la realidad, a partir de un proceso de consulta entre el consultor, la comunidad de los promotores y, por otro lado, la recopilación, análisis y síntesis de información objetiva proveniente de fuentes secundarias (indagación indirecta).

1.4 Objetivos, justificación e importancia del proyecto

1.4.1 Objetivo General

Focalizar, puntualizar, definir y evaluar las afectaciones positivas, negativas que se puedan generar sobre el Medio Ambiente (físico, biótico, social y perceptual) y los Recursos Naturales, por el desarrollo del proyecto. Sobre la base de estas posibles afecciones, diseñar un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), para prevenir, mitigar, corregir o compensar los efectos negativos causados por ambientales potenciales en los componentes físico, biótico, socioeconómico y perceptual, conjuntamente con los instrumentos de seguimiento y monitoreo de las medidas ambientales adoptadas, para atender las contingencias que puedan surgir en el desarrollo del proyecto, implementando las medidas correspondientes de prevenir, subsanar, mitigar, corregir y/o eliminar las actividades perjudiciales, para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto y el desarrollo sostenible de la zona.

1.4.2 Objetivo Especifico

Ciudad Las Nubias es un proyecto localizado en Bávaro, Punta Cana el cual busca ofrecer a sus residentes comodidad, calidad y estilo de vida, satisfaciendo con esto los requisitos de los clientes y ocasionando el menor daño posible al medio ambiente.

Dentro de sus particularidades, el proyecto cuenta con un circuito de 350 metros totales localizado en el centro del proyecto ambientado con hermosas flores amarillas y

vegetación verde el cual invita a las actividades recreativas al aire libre, cuidar la salud y compartir entre familiares y amigos.

1.4.3 Justificación

El proyecto se justifica ya que:

- La ley 64-00 establece que los proyectos de desarrollo deben ingresar al Sistema Nacional de Gestión Ambiental, a los fines de tramitar la Autorización Ambiental correspondiente, por el proceso de evaluaciones ambientales, mediante la Dirección de Evaluación Ambiental, del Viceministerio de Gestión Ambiental, como el ente normativo y regulador.
- La parcela donde se construirá el proyecto colinda con instalaciones y terrenos que están destinados al uso turístico, por lo que no entra en contradicción con el uso del suelo actual y proyectado para la zona.
- No existe ningún impedimento legal con relación a la propiedad de los terrenos donde se desarrollará el proyecto.
- El proyecto cuenta con los servicios básicos garantizados (electricidad, agua potable, tratamiento de residuales líquidos, recogida de desechos).
- El proyecto cuenta con las certificaciones emitidas por las instituciones correspondientes.
- El proyecto generará beneficios para las comunidades adyacentes y el municipio con la contratación de los empleados, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación del mismo.

1.5 Descripción de las actividades y componentes del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

El proyecto consiste en la construcción de 24 edificios de viviendas de cuatro (4) niveles y la azotea, de 1, 2 y 3 habitaciones, constituyendo un total de 1,088 unidades de apartamentos distribuidas en tres (3) tipos de edificios de viviendas y 1,528 parqueos distribuidos por todo el complejo.

El proyecto se construirá en una extensión de terreno de 115,697.92 m^2 en cinco (5) etapas. Todos los apartamentos contaran con balcón y los del nivel 4 tendrá acceso a terraza privada en techo por escalera desde sus balcones.

1.6 Componentes del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Los componentes del proyecto son:

- 24 edificios de viviendas de 1, 2 y 3 habitaciones, constituyendo un total de 1,088 unidades de apartamentos distribuidas en tres (3) tipos de edificios de viviendas,
- 1,528 parqueos,
- Tres (3) piscinas,
- Tres (3) jacuzzis,
- Una (1) cancha de tenis,
- Una (1) cancha de basquetbol,
- Gimnasios,
- Área de juego de niños,
- Tres (3) edificios recreativos,
- Un (1) parque para perros y
- Un (1) área destinada para área verde más varias áreas verdes adicional.

Descripción de las diferentes etapas del proyecto

Primera etapa

La primera etapa del proyecto comprende seis (6) edificaciones, de cuatro (4) niveles de residencias y la azotea, que constituirán 264 unidades de apartamentos, distribuidos en dos (2) tipos de edificios de viviendas. Consta de 362 unidades de parqueos tanto para residentes como visitantes. Esta etapa se desarrollará en una extensión superficial de 31,153.12 m^2, de los cuales 25,576.99 m^2 estarán destinados a área de construcción y 5,576.15 m^2 a calles. Esta primera etapa dispondrá de piscina, jacuzzi, gimnasio, edificio recreativo y áreas verdes adicionales.

Distribución de los dos tipos de viviendas

Bloque 2

Tres (3) edificios (1ra etapa), cada edificio de 48 apartamentos (64 habitaciones/edificio), donde serán:

- 24 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2, aproximadamente,
- 16 apartamentos de una (1) habitación más estudio, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamentos de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente.

Bloque 3

Tres (3) edificios (1ra etapa), cada edificio de 40 apartamentos (72 habitaciones/edificio), donde serán:

- 16 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,
- 16 apartamentos de dos (2) habitaciones, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamentos de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente.

Segunda etapa

La segunda etapa del proyecto comprende cinco (5) edificaciones, de cuatro (4) niveles de residencias y la azotea, que constituirán 216 unidades de apartamentos, distribuidos en dos (2) tipos de edificios de viviendas. Consta de 284 unidades de parqueos tanto para residentes como visitantes. Esta etapa se desarrollará en una extensión superficial de 22,363.75 m^2 de los cuales 16,704.34 m^2 estarán destinados a área de construcción y 5,659.41 m^2 a calles.

Distribución de los dos tipos de viviendas

Bloque 2

Dos (2) edificios (2da etapa), cada edificio de 48 apartamentos (64 habitaciones/edificio), donde serán:

- 24 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2, aproximadamente,
- 16 apartamentos de una (1) habitación más estudio, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamentos de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente.

Bloque 3

Tres (3) edificios (2da etapa), cada edificio de 40 apartamentos (72 habitaciones/edificio), donde serán:

- 16 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,
- 16 apartamentos de dos (2) habitaciones, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamentos de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente.

Tercera etapa

La tercera etapa del proyecto comprende cuatro (4) edificaciones, de cuatro (4) niveles de residencias y la azotea, que constituirán 192 unidades de apartamentos, distribuidos en tres (3) tipos de edificios de viviendas. Consta de 325 unidades de parqueos tanto para residentes como visitantes. Esta etapa se desarrollará en una extensión superficial de 23,124.44 m^2 de los cuales 20,579.93 m^2 estarán destinados a área de construcción y 2,544.51 m^2 a calles. Esta tercera etapa dispondrá de piscina, jacuzzi, gimnasio, edificio recreativo, área de juegos de niños y áreas verdes adicionales.

Distribución de los tres tipos de viviendas

Bloque 1

Un (1) edificio (3ra etapa), de 56 apartamentos (80 habitaciones/edificio), donde serán:

- 32 apartamentos de una (1) habitación de 45 m^2 aproximadamente,
- 24 apartamento de dos (2) habitaciones, de 65 m^2 aproximadamente,

Bloque 2

Dos (2) edificios (3ra etapa), cada edificio de 48 apartamentos (64 habitaciones/edificio, donde serán:

- 24 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,

- 16 apartamento de una (1) habitación más estudio, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamento de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente

Bloque 3

Un (1) edificio (3ra etapa), de 40 apartamentos (72 habitaciones/edificio), donde serán:

- 16 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,
- 16 apartamentos de dos (2) habitaciones más estudio, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamento de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente

Cuarta etapa

La cuarta etapa del proyecto comprende cuatro (4) edificaciones, de cuatro (4) niveles de residencias y la azotea, que constituirán 184 unidades de apartamentos, distribuidos en tres (3) tipos de edificios de viviendas. Consta de 206 unidades de parqueos tanto para residentes como visitantes. Esta etapa se desarrollará en una extensión superficial de 18,751.65 m^2 de los cuales 14,307.63 m^2 estarán destinados a área de construcción y 4,444.02 m^2 a calles.

Distribución de los tres tipos de viviendas

Bloque 1

Un (1) edificio (4ta etapa), de 56 apartamentos (80 habitaciones/edificio), donde serán:

- 32 apartamentos de una (1) habitación de 45 m^2 aproximadamente,
- 24 apartamento de dos (2) habitación, de 65 m^2 aproximadamente.

Bloque 2

Un (1) edificio (4ta etapa), de 48 apartamentos (64 habitaciones/edificio, donde serán:

- 24 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,
- 16 apartamento de una (1) habitación más estudio, de 65 m^2 aproximadamente,

- Ocho (8) apartamento de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente

Bloque 3

Dos (2) edificios (4ta etapa), cada edifico de 40 apartamentos (72 habitaciones/edificio), donde serán:

- 16 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,
- 16 apartamentos de dos (2) habitaciones más, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamento de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente

Quinta etapa

La quinta etapa del proyecto comprende cinco (5) edificaciones, de cuatro (4) niveles de residencias y la azotea, que constituirán 232 unidades de apartamentos, distribuidos en dos (2) tipos de edificios de viviendas. Consta de 387 unidades de parqueos tanto para residentes como visitantes. Esta etapa se desarrollará en una extensión superficial de 47,469.60 m^2 de los cuales 38,475.60 m^2 estarán destinados a área de construcción y 8,994.00 m^2 a calles. Esta quinta etapa dispondrá de piscina, jacuzzi, gimnasio, edificio recreativo, cancha de padel, cancha de basketball, dog park y áreas verdes adicionales.

Bloque 1

Dos (2) edificios (5ta etapa), cada edificio de 56 apartamentos (80 habitaciones/edificio), donde serán:

- 32 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2, aproximadamente,
- 24 apartamentos de una (1) habitación más estudio, de 65 m^2 aproximadamente,

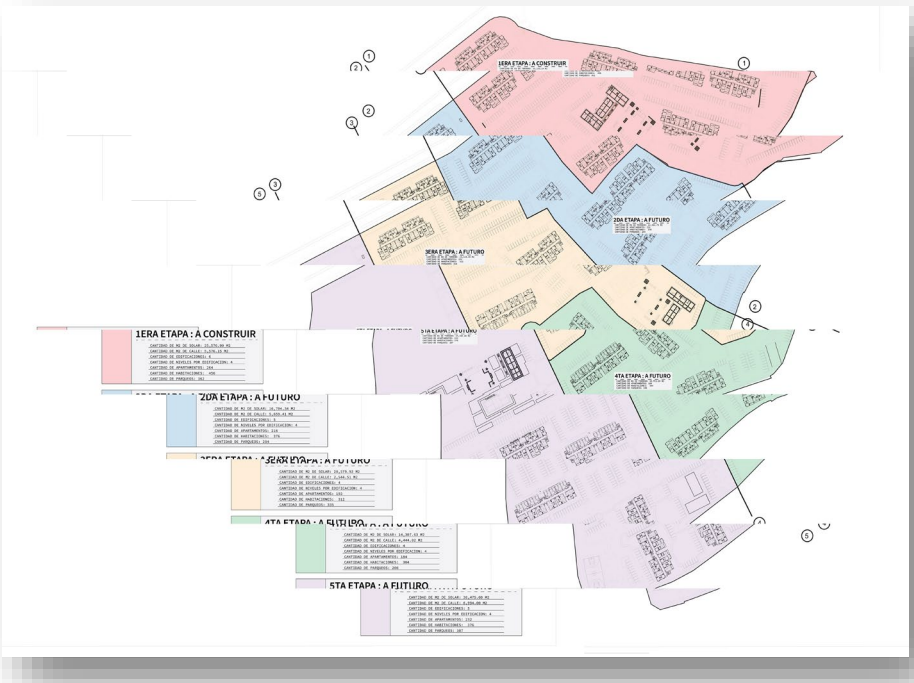
Bloque 3

Tres (3) edificios (5ta etapa), cada edificio de 40 apartamentos (72 habitaciones/edificio), donde serán:

- 16 apartamentos de una (1) habitación, de 45 m^2 aproximadamente,
- 16 apartamentos de dos (2) habitaciones, de 65 m^2 aproximadamente,
- Ocho (8) apartamentos de tres (3) habitaciones, de 87 m^2 aproximadamente.

El proyecto esta colindado al norte por el Dominico Cambridge International School, al sur por terrenos naturales, al este por el Hotel Chame, el Hotel Cesal, el Boutique Hotel Las Flores Punta Cana, la Cafetería los Fermines y el negocio Xtreme-Buggy y al oeste por la Finca La Pared.

Esquema de la distribución de las etapas del proyecto



Distribución del terreno	Área (m^2)
Área total del terreno	169,263.72
Área a construir	115,697.92
Área verde	24,015.11
Área institucional	2,332.60
Área de calles	27,218.09

1.7 Actividades a realizar en la fase de construcción

Las principales actividades que conlleva la fase de construcción del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa son:

Fase	Acciones
Fase de Construcción	**Instalación de facilidades temporales.**
	Emplazamiento del campamento de facilidades temporales.
	Almacenamiento de materiales de construcción.
	Suministro y consumo de agua.
	Generación y manejo de residuales líquidos.
	Suministro y consumo de energía.
	Generación y manejo de residuos sólidos
	Acondicionamiento del terreno.
	Desbroce y nivelación de superficies.
	Replanteo topográfico de los objetos de obra.
	Movimiento de tierra, excavaciones y conformación de plataformas.
	Infraestructura de servicio.
	Delimitación del terreno, áreas verdes y servicios.
	Construcción de los viales internos, aparcamientos y cerca perimetral.
	Construcción del sistema de abastecimiento de agua.
	Construcción del sistema de recolección de aguas residuales.
	Construcción del sistema contra incendios.
	Construcción del drenaje pluvial.
	Instalación y conexión al sistema de transmisión de energía.
	Sistema de comunicaciones.
	Construcción infraestructuras del proyecto
	Equipamiento y partes para la fase de construcción y montaje.
	Contratación de fuerza de trabajo temporal.
	Creación de empleo

1.8 Actividades a realizar en la fase de operación

Las principales actividades que conlleva la fase de operación del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa son:

Fase	Acciones
Fase de Operación	**Operación del proyecto**
	Operación
	Áreas verdes
	Mantenimiento.
	Infraestructuras del proyecto
	Mantenimiento.
	Vectores.
	Control.
	Agua.
	Consumo y control
	Energía.
	Consumo y control
	Sistema de drenaje pluvial
	Mantenimiento.
	Sistema de residuales líquidos.
	Mantenimiento.
	Desechos sólidos.
	Manejo.
	Fuerza de trabajo permanente
	Creación de empleos

1.9 Servicios requeridos por el proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Agua potable

Durante la fase de construcción el consumo estimado es de 1,000 gl/día y su fuente de abastecimiento será mediante camiones cisterna. En la fase de operación el proyecto se abastecerá de agua potable a través de una conexión al sistema de distribución de agua potable de INAPA, con un consumo estimado de 300.00 gl/día/edificio.

Se instalará una red de tuberías soterrada para distribuir el agua para diversos usos (agua fría sanitaria, agua caliente sanitaria, piscinas, sistema contra incendios, riesgo,

entre otros) hacia las diferentes edificaciones, albercas y áreas verdes del proyecto. Las tuberías de distribución principal de agua tendrán diámetros desde 1 1/2” hasta 10” de acuerdo con el tipo.

Aguas residuales

En la fase de construcción serán alquilados baños portátiles y las aguas residuales de los mismos serán dispuestas por la empresa suministradora de los mismos. Se estima una generación de 0.10 m^3/día.

Manejo de Aguas Residuales en la fase de operación:

El proyecto se compromete a gestionar el manejo correcto de aguas residuales como lo estipula las normas y leyes demedio ambiente.

El Proceso para el tratamiento de las aguas residuales mediante recamara séptica es el siguiente:

Recepción de aguas residuales: Las aguas residuales de un edificio.

Sedimentación y descomposición: En la recamara séptica, se produce la sedimentación de sólidos y la remoción de la materia orgánica del agua.

Filtración: La recamara séptica tiene paredes de bloque con un piso de tierra para poder filtrar las aguas residuales en el mismo terreno.

Evacuación de aguas tratadas: Una vez que las aguas residuales han sido tratadas en la recamara séptica, se evacuan al terreno.

Las aguas residuales domésticas que provienen de los fregaderos u otro aparato sanitario que produzcan grasa se descargarán en bajantes independientes a los bajantes de descarga de otros aparatos y descargarán directamente a una trampa de grasa antes de la entrada de las tuberías colectoras y ubicadas en sitios donde puedan ser inspeccionadas y limpiadas con facilidad. Se estima una generación de 250 gl/día/edificio

Suministro de energía eléctrica

La energía eléctrica, en la fase de construcción será suministrada a través de una planta de emergencia de 250 kva con tanque de combustible integrado y en la fase de operación será a través de CEPM y el generador de emergencia, se ha estimado en promedio de 1, 725 kWh/mes.

La línea eléctrica principal será de media tensión estará compuesta por cable aislado concéntrico con chaqueta en tubo de PVC, que irá soterrado.

Se instalarán 7 trasformadores tipo PAD Mounted de capacidad variable que estarán distribuidos en diferentes puntos del proyecto. Desde los transformadores irán las líneas de baja tensión que irán a las diferentes edificaciones. El sistema eléctrico del proyecto fue diseñado para una demanda de energía eléctrica estimada del proyecto.

Manejo de Residuos Solidos

Serán todos aquellos generados en el proceso constructivo, específicamente los provenientes de desechos de construcción y los originados en el proceso de limpieza de los terrenos. Estimando una cantidad de 1 ton/día, en la fase de limpieza y de hasta 0.5 ton. en la fase de construcción de obra civil, compuestos principalmente por material vegetal y restos de áridos, blocks, madera de encofrado, fundas tanto de papel como plásticas, etc.

Los residuos que se generarán en la fase de operación serán de tipo doméstico y restos de alimentos, papeles, envases plásticos, fundas, vasos, entre otras. Estos residuos se han considerado unos 40 kg/día/edificio. Todos los residuos se retirarán al Vertedero de a través del servicio del Ayuntamiento local.

Sistema contra incendio

El sistema de protección contra incendios del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa** consiste en una red principal que alimentará los distintos edificios, así como los hidrantes convenientemente ubicados en el proyecto. La red principal del sistema contra incendios será de Ø 6”.

Además, cada edificio estará equipado con un sistema combinado de rociadores automáticos y gabinetes contra incendios.

En los planos Máster Plan Distribución de Zanjas y Detalle de Zanjas se pueden apreciar el trazado y las características de la red principal del sistema contra incendios del proyecto. Se dispondrá de una cisterna para el almacenamiento del agua del sistema contra incendios.

Sistema de drenaje pluvial

Para la recolección de las aguas pluviales se canalizarán las aguas de los techos captando las aguas aportadas por medio de tragantes o desagües y el agua será conducida por columnas de drenaje pluvial que desaguarán en la red colectora del primer nivel y conducirán las aguas hacia los imbornales y filtrantes ubicados convenientemente en puntos estratégicos.

Sistema de climatización

La climatización de los edificios de apartamentos y comunes se realizará con Mini chiller con agua helada. Para el agua caliente en los apartamentos se colocarán calentadores individuales y para las áreas comunes calderines pequeños

Tanques de almacenamiento y sistema de distribución de combustibles

Para el suministro de GLP a las estufas de las cocinas del proyecto se instalarán tanques de almacenamiento, además de una red de tuberías de distribución soterradas que conducirán el gas a las diferentes edificaciones donde sea necesario su uso.

Sistema de comunicaciones

Todo el proyecto contará con amplia cobertura WIFI y cableado de acuerdo a los planes aprobados.

Creación de áreas verdes y jardines

En el diseño de las áreas verdes y jardines del proyecto se tomará en cuenta el uso de plantas endémicas y nativas de la zona, a través de un Plan de Recuperación Medioambiental de Especies Nativas con lo cual se garantizará la rehabilitación del

ecosistema dentro del proyecto y fuera del área que será intervenida, con una ganancia neta por la pérdida de biodiversidad.

En la fase final de construcción del proyecto se sembrarán las especies recuperadas integrándolas con el paisajismo final del proyecto devolviéndolos a su entorno natural, ayudando así a la preservación del medio natural que es el objetivo principal de esta actuación. También recuperarán todas las zonas húmedas reforestando todos los taludes generados durante la obra, limpiar y resanar las zonas donde no se ha actuado, densificar los manglares existentes etc.

Fuerza de trabajo Temporal y Permanente

La fuerza de trabajo directa en la fase de construcción del proyecto será de alrededor de 596 trabajadores, entre ingenieros, albañiles, varilleros, carpinteros, piseros, ayudantes, operadores de equipos pesados, pintores, entre otros.

Desmantelamiento de las facilidades temporales

Al finalizar la construcción del proyecto serán desmontadas las facilidades creadas que se limitan a los furgones que se utilizaron para oficinas y facilidades para los obreros, las naves acondicionadas como almacenes de materiales y se retirarán los tanques de 55 galones utilizados para los desechos sólidos, dejando limpias las áreas. Los baños portátiles serán devueltos a la empresa que prestó el servicio. Para este momento los desechos peligrosos deberán ser recogidos, en su totalidad, por empresas acreditadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

1.10 Costo de inversión

El proyecto tendrá una inversión total de **RD$979,800,178.00**

1.11 Participación e información pública

Análisis de Interesados

Se realizó un análisis de interesados en los alrededores de la zona industrial La Isabela, se hizo un levantamiento en base a un formulario de preguntas concernientes a la construcción y operación del proyecto, tanto a personas viven en los alrededores como a los empleados de las instalaciones comerciales de la zona.

Resultados y conclusiones del Análisis de Interesados

Resultados

Todo el personal entrevistado entiende que la construcción del proyecto sería beneficioso la comunidad y el sector, por las siguientes razones:

- La construcción del proyecto sería positiva para la comunidad del sector Verón, Punta Cana, por la creación de nuevos empleos que dicha construcción traería, tanto en la fase de construcción como de operación.
- Los servicios de agua, energía y recogida de los residuos mejorarían para la el sector Verón, Punta Cana, además, del arreglo de las calles.

- Con la construcción de nuevas obras y negocios en el sector, se dinamiza la economía de la zona y, por ende, aumenta el valor de las propiedades existentes en el área.

- La construcción del proyecto contribuiría al embellecimiento del sector y por ende aumentaría el turismo en la zona.

Resultados del análisis

Luego de ver los resultados de las entrevistas realizadas a los residentes y empleados en el área a ser construido el proyecto, se concluye que es viable la construcción del mismo ya que será beneficioso para el sector Verón, las comunidades adyacentes y el municipio de Higüey.

CAPITULO II

DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

Introducción:

La provincia de La Altagracia forma parte de la Región del Yuma, ocupando una superficie de 2,998.4 km²; es la segunda más grande en tamaño de toda la República. Según el censo de población y vivienda realizado en el 2010 esta provincia cuenta con una población de 273,210 habitantes para una densidad poblacional de 91 habitantes por km², de los cuales 143,010 son hombres y 130,200 son mujeres, correspondiendo a la población urbana 212,656 habitantes, mientras que la población rural es de uno 60,554 habitantes.

Está limitada 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 El Seibo y La Romana. Según la división política administrativa está constituida por 2 municipios, Higüey y San Rafael del Yuma y 5 distritos municipales, Las Lagunas de Nisibón, La Otra Banda, Verón – Punta Cana, Boca de Yuma y Bayahibe.

Esta provincia cuenta con 9 áreas protegidas, agrupadas en 4 categorías de manejo que son las siguientes: Área de Manejo de Habitat/Especies, Monumento Natural, paisaje Protegido y Parque Nacional, ocupando una superficie de 457.76 km² equivalente al 15.27% del área total de la provincia.

Según el Estudio de Uso y Cobertura del Suelo 2012 la cobertura boscosa ocupa 798.8 km² equivalente a un 40.4% de la superficie de la provincia, donde el bosque seco ocupa 369.7 km² (18.7%), el conífero 157.4 km² (7.9%), y el latifoliado 264 km² (13.3%). La superficie agropecuaria compuesta por cultivos perennes o permanentes, cultivos intensivos anuales y pasto tiene una extensión de 470.3 km².

Clima

Uno de los factores del medio físico, cuyo conocimiento tiene una repercusión importante para el ordenamiento territorial y la urbanización de nuevos territorios es el clima, traducido en sus variables más importantes referidas a precipitaciones y vientos. Para lograr abarcar una mejor explicación del comportamiento de estas variables climáticas, en este inciso se han utilizado los datos de la Oficina Nacional de

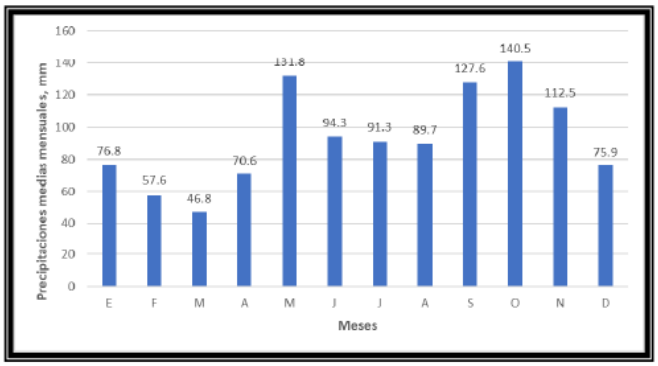
Meteorología (ONAMET) y la página web www.stormpulse.com del National Hurricane Center

A escala del Caribe, la República Dominicana tiene un clima tropical, húmedo y cálido, aunque moderado por la altitud y los vientos alisios del noreste, que soplan durante todo el año. En las tierras bajas se registran temperaturas superiores a los 23,3 °C a lo largo de todo el año y durante los meses de verano, las temperaturas oscilan entre los 26.7 y los 32 °C. Las precipitaciones anuales tienen un promedio cercano a los 1525 mm, pero las áreas montañosas del noroeste son notablemente más húmedas, con un índice pluviométrico de 2540 mm al año. La estación húmeda o lluviosa se extiende de mayo a noviembre. Ocasionalmente se presentan ciclones tropicales en el Atlántico, entre los meses de agosto y octubre, que suelen marcar récords de velocidad de los vientos y acumulados de lluvias.

Precipitación

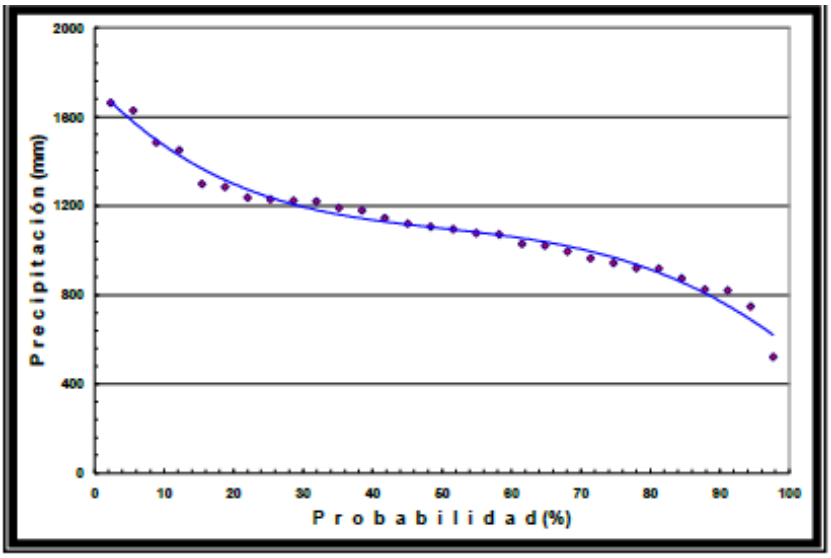
Según los datos registrados en la Estación climática Punta Cana, la lluvia media anual promedio es de 1115.6 mm en el período 1971-2007 (Figura 2.2.4-1). Esta serie de lluvia media anual muestra la ocurrencia de una sequía en el periodo 1989-1991, con valores mínimos en los años 1991 (521.6 mm), y 1989 (746.9 mm).

Esta figura se presenta el comportamiento de la lluvia mensual, que varía en el rango 46.8 mm para el mes de marzo y 140.5 mm para el mes de octubre. El periodo seco o menos lluvioso ocurre entre diciembre y abril, y húmedo o lluvioso entre mayo y noviembre.



Fuente: Oficina Nacional de Meteorología.

El coeficiente de variabilidad de las precipitaciones en la zona es igual a 0.22, según el cálculo realizado con series completas de 30 años registrados en la estación Punta Cana. Se observa que la distribución de las lluvias en esa zona responde a los patrones normales registrados en la región oriental.



A partir de esta serie de datos se ha estimado que el valor de la lluvia máxima diaria promedio es igual a 94 mm, con una desviación típica estándar de 50.4 mm; por tanto, la variabilidad de las precipitaciones máximas es Cv=0.54, valor que se encuentra dentro de los límites de variación de este parámetro climático para el territorio. Este régimen de precipitaciones en el territorio tiene un comportamiento medio, de días promedios con lluvias para cada mes.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
10.8	7.6	6.7	7.1	9.4	8.5	9.5	9.8	11.1	12.3	12.9	11.0	116.7

Fuente: Oficina Nacional de Meteorología.

Hay que destacar que la influencia que ejerce la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos como ciclones o huracanes sobre el régimen de las precipitaciones de la región del proyecto es significativa. En muchas ocasiones, aunque el azote sea indirecto se producen precipitaciones con períodos de retorno significativos.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lluvia mm(1)	151.4	78.6	92.4	91.0	228.3	100.9	83.0	134.4	162.6	168.2	75.5	47.6
Día(2)	9	11	3	11	15	1	18	31	5	25	12	28
Año(3)	1996	1984	1975	1988	1992	1981	1979	1979	1979	1978	1973	1981

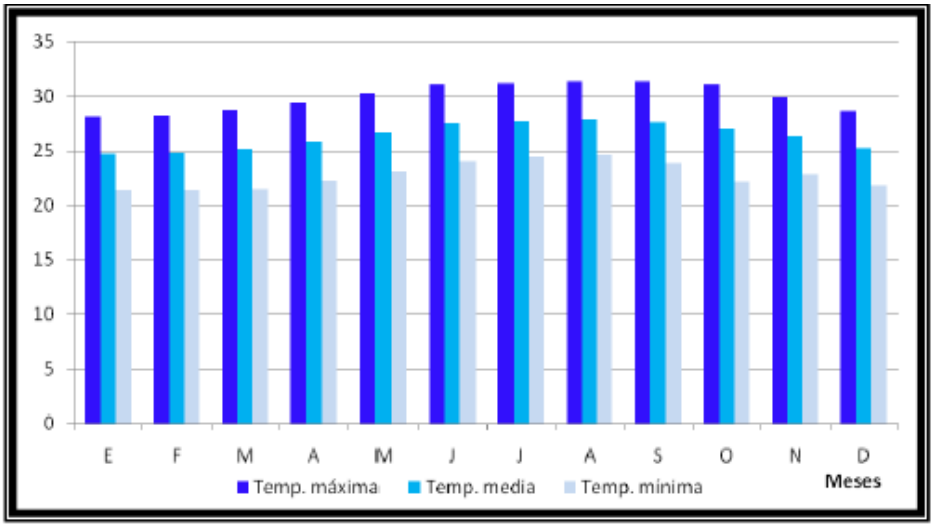
(1)- Lluvia histórica para 24 horas, (2)- Día del mes de ocurrencia de la lluvia, (3)- Año de ocurrencia de la lluvia.

Fuente: Oficina Nacional de Meteorología.

Temperatura del aire

En cuanto al régimen de temperatura del aire en el área del proyecto, es el típico de zonas costeras de la región tropical con valores medios de temperatura en los meses de febrero y julio-agosto, iguales a 23.0 y 26.7 °C, respectivamente. Las temperaturas máximas se registran como promedio en los meses del verano tropical julio-agosto 32.5 y 32.6 °C.

En la siguiente figura se puede observar el diagrama de barras de las temperaturas promedios mensuales media, máximas y mínimas para la Estación de Punta Cana que se mantienen bastante similares durante todo el año.



Fuente: Estación Meteorológica Punta Cana.

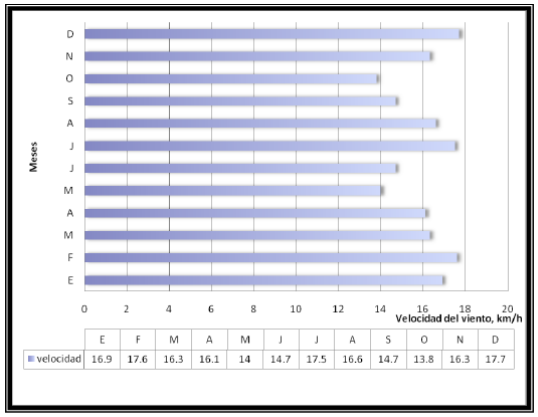
Vientos

En situaciones meteorológicas normales, la Estación de Punta Cana ha reportado para casi todo el año un predominio de los vientos alisios del nordeste y este, con velocidades del orden de los 11-17.3 Km/h, que llegan a ser relativamente modificados por el sistema de vientos locales (brisa y terral). En invierno con el azote de frentes fríos, la dirección de los vientos gira hacia el noroeste y norte, incrementando las velocidades, que pueden alcanzar valores considerados como altos.

La brisa marina, como tipo de viento local, se manifiesta en dependencia de las condiciones sinópticas imperantes. En presencia de un fuerte gradiente de presión la velocidad del viento es alta y, a partir de cierto valor, impide el establecimiento de la circulación local, ya que el transporte de calor horizontal que se produce equilibra el necesario calentamiento desigual en la interfase mar-tierra. Por tanto, la condición más favorable para la formación de la brisa es la presencia de sistemas débiles de altas presiones oceánicas, ante las cuales deben ocurrir períodos de calma durante la mañana.

Aunque la información sobre el viento en condiciones nocturnas en la zona es prácticamente inexistente, la presencia del terral fue inferida a partir de datos de viento obtenidos para esta zona entre las 19:00 horas y las primeras de la mañana, identificándose como un flujo estacional de vientos del 3er cuadrante, de poca intensidad hasta 2 horas después de la salida del sol.

Los registros de la velocidad normal de los vientos, dada como la velocidad promedio mensual se presentan a continuación:



	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
velocidad	16.9	17.6	16.3	16.1	14	14.7	17.5	16.6	14.7	13.8	16.3	17.7

Fuente: Estación Meteorológica Punta Cana.

Presión Barométrica

De acuerdo a la información disponible la presión barométrica se mantiene con muy poca variación durante el año, solamente alterada por el paso de los ciclones, cuando esta variable desciende muy por debajo de los valores promedios. En la siguiente tabla aparece la distribución de los valores mensuales promedios de la presión barométrica en la Estación Punta Cana para el período 1971-2000, según los registros de la Oficina Nacional de Meteorología.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
1015	1015	1014	1013	1013	1015	1015	1014	1012	1011	1012	1014	1013

Fuente: Oficina Nacional de Meteorología.

Geología

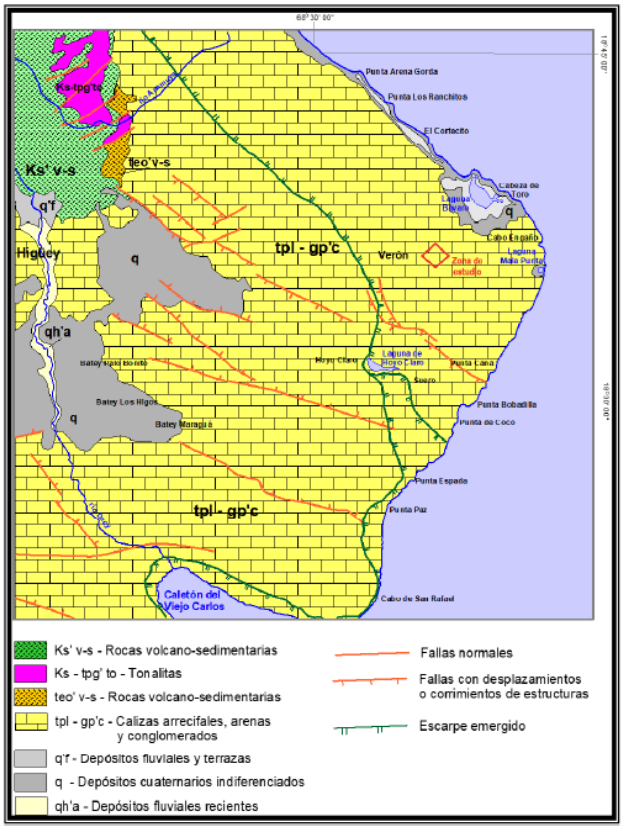
Desde el punto de vista de la geología en la República Dominicana, el área de estudio se encuentra ubicada en la Planicie Costera Oriental, dominada por rocas de facies calcáreas y calcáreo-terrígenas de edad cuaternaria, que formaron parte de una extensa cuenca somera de deposición carbonatada. Esta cuenca está limitada por el Oeste por formaciones geológicas predominantemente volcánicas, mientras que por el Este se encuentran arrecifes coralinos, tomada del Mapa Geológico de la República Dominicana a escala 1:250000).

El área en estudio, se encuentra localiza próximo a las fronteras de la Zonificación de Regiones Geomórfica en la SUBREGION C. Zonas IX y X, correspondientes a las provincias fisiográficas de El Seibo, Higüey, La Romana y San Pedro de Macorís. También se le conoce como región Suroriental de la República Dominicana.

Queda dentro de lo que es el límite del pie del Monte de la Cordillera Oriental con la Llanura Costera del Caribe, la cual se extiende desde la desembocadura del río Ocoa por la parte Sur del país en una extensión de 240 Km., hasta el extremo Este de la Isla". En general está constituida por calizas de la edad pleistocena. La región en la zona de Higüey se extiende desde el mar Caribe hasta el pie de monte de la Cordillera Oriental. Las formas más características son las notorias terrazas y ondulaciones tipo

de serranías, con pequeñas elevaciones, generadas por el crecimiento vertical, de colonias de corales que al fosilizar lotificaron en las formas señaladas.

La litificación del área, es fruto de una diagénesis temprana, que correspondiente a una zona ondulaciones de pie de monte, que es donde se ubica el área del proyecto. La misma está compuesta por depósitos lacustres marinos que descansan sobre una base de calizas arrecifales.



Fuente: Mapa geológico de la República Dominicana a escala 1:250000).

Es importante destacar que en este territorio de la Planicie se destacan las acumulaciones de los depósitos aluviales, lacustres y fluvio-lacustres de edad cuaternaria, que en forma de manchas ocupan extensas áreas de valles intramontanos y marginales hacia el interior del territorio, y a lo largo de la zona costera se asocian con lagunas costeras, donde generalmente se desarrollan humedales y manglares.

Sin representar el mayor interés para la zona de estudio, los macizos elevados que limitan por el este al territorio de la Planicie Costera Oriental están constituidos geológicamente por:

- Metavulcanitas, representadas por espilitas, queratófiros y tobas, y metasedimentos representativos tanto de facies clásticas (metalutitas, metaarenitas y metaconglomerados) como de facies carbonatadas (Formación Los Ranchos);
- Esquistos de composición básica y ultrabásica, de bajo grado de metamorfismo, metabasaltos y metapiroclastitas, con frecuentes intrusiones de naturaleza granitoide (Complejo Duarte);
- Secuencias esquistosas de naturaleza volcánica (de metabasaltos a metarriolitas) con subordinados niveles metasedimentarios (esquistos calcáreos, cuarcitas, conglomerados), (Esquistos de Amina Maimón);
- Basaltos y andesitas (Formaciones Peravillo y Siete Cabezas);
- Peridotitas serpentinizadas y basaltos oceánicos (Peridotita de Loma Caribe).
- Así mismo, están presentes los afloramientos de las secuencias vulcano-sedimentarias (ks'v-s y teo'v-s).

Por su parte, la Planicie Costera Oriental está dominada espacialmente por las facies carbonatadas y carbonatada-terrígenas asociadas a la formación, en edad cuaternaria, de una extensa plataforma carbonática limitada por arrecifes coralinos. Desde un punto de vista cualitativo en los depósitos de la Planicie se observan facies diferentes que pueden remontarse a las diferentes unidades morfológicas que constituían el arrecife en el momento de su formación. Un análisis más detallado y como resultado del levantamiento de campo en la zona, se han podido diferenciar diferentes facies de estas rocas carbonatadas, como se describen a continuación.

Geomorfología

Según el mapa geomorfológico, el cual forma parte del Proyecto Reconocimiento Integral de los Recursos Naturales de la República Dominicana, realizado en los años 1965 Y 1966 por la Organización de los Estados Americanos (OEA), esta instalación, se localiza geomorfológicamente, próximo a las fronteras de dentro de la Zonificación de Regiones Geomórfica en la SUBREGION C. Zonas IX y X, correspondientes a las provincias fisiográficas de El Seibo, Higüey, La Romana y San Pedro de Macorís. También se le conoce como región Suroriental de la República Dominicana.

La zona IX de Pie de Monte de la Cordillera Oriental o Sierra de El Seibo es de topografía kárstica. La su ladera sur posee un alargado pie de monte que no es más que formación calcárea, lo que implica la existencia de una gran cantidad de cavernas.

En la zona correspondiente a la conocida “Llano Costero del Caribe”, está limitada por el Este y el Oeste desde Cabo Engaño, hasta el río Haina y por el Norte-Sur desde el pie de monte de la cordillera Oriental y Central y el Mar Caribe.

El área del proyecto, está en la región Geomórfica, la cual se extiende por 80 Km. a lo largo del frente Sur de la Cordillera Oriental y varía entre 80 y 24 Km. de ancho.

Dentro de las clasificaciones en el mapa de Regiones y Subregiones Geomórfica de la República, el área bajo estudio se localiza en la Zona IX-2, correspondiente a una zona ondulaciones de pie de monte, que es donde se ubica el área del proyecto. La misma está compuesta por depósitos lacustres marinos.

La Planicie Costera Oriental representa un área de morfología plano-ondulada, afectada hacia el mar por una serie de escarpes de erosión de distintos órdenes, con desniveles de alturas variables hasta el orden de las decenas de metros, consecuentes con varias fases de descenso del nivel eustático del mar.

Por su parte el relieve submarino tiene estas mismas características con terrazas sumergidas, que la región este, por el sur de Cabo Engaño, se torna predominantemente profundo y de fuertes pendientes paralelas a la costa, con un talud a una distancia de 3.2 km de la costa que cae hasta los 200 m de profundidad.

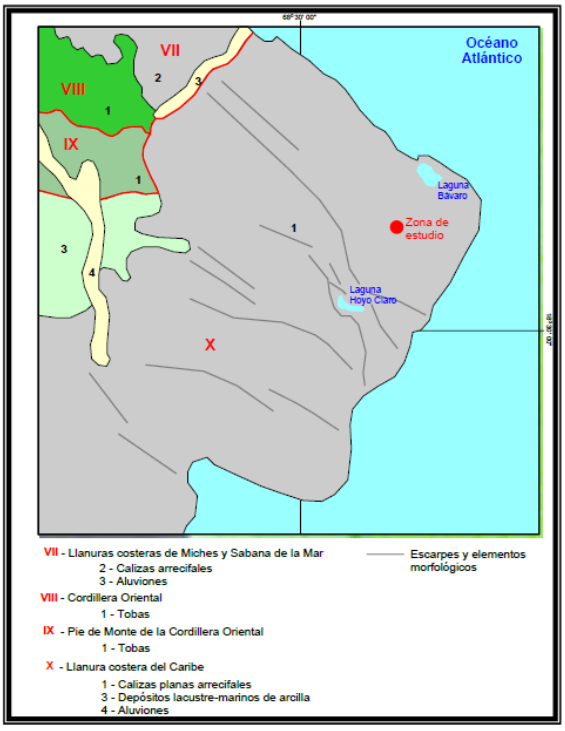
Asimismo, en la región, hacia el norte y el noreste colindantes con la zona de estudio, se han descrito hasta tres superficies de abrasión de origen marino, distribuidas en menos de dos kilómetros tierra adentro, y que se van aplanando con dirección hacia la costa actual hasta representar una franja costera, de superficie plana, descubierta, donde se emplaza la zona de estudio del proyecto.

Hacia el sur y el suroeste de la zona de estudio, la morfología se mantiene en superficie de relieve plano, con una cobertura vegetal relativamente media a abundante, pero donde se destacan discontinuidades importantes, representadas por escarpes verticales de hasta decenas de metros de altura, con formas cársicas superficiales,

que representan los bordes de bloques estructurales con desplazamientos verticales de subsidencia y elevación.

Estas formas de relieve descritas en la región siguen patrones de distribución que, combinadas con la línea de costa actual, sus irregularidades y otros elementos van a establecer la morfología regional, a la vez que esta condiciona la dinámica superficial de los geoprocesos.

A continuación, se presenta el mapa geomorfológico regional (tomado del Atlas de la República Dominicana), donde se representa la distribución de las regiones y zonas geomorfológicas, las cuales en su entorno general establecen los pisos morfoestructurales, muchos de los cuales constituyen las superficies de los macizos de origen metamórficos y volcánicos, y las de erosión de terrazas marinas, mientras que otros deben además su posición a movimientos neotectónicos ocurridos en la región.

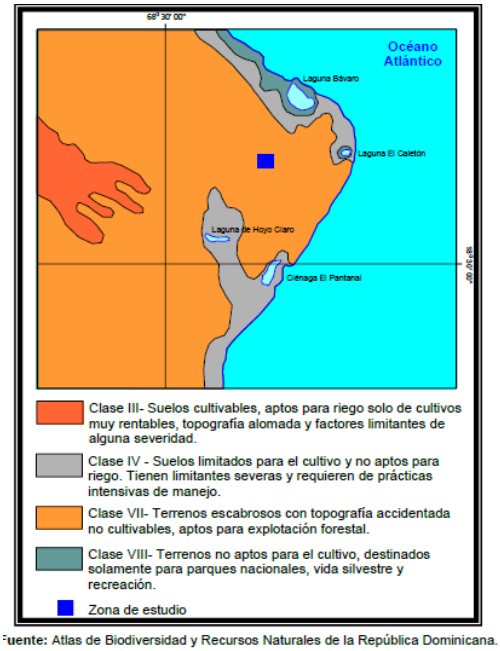


Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

A esta escala se pueden interpretar los elementos principales de la morfología regional del este de la Planicie Oriental, donde hay una evidente asociación entre los escarpes y elementos morfológicos y la dirección de la línea de costa actual por el norte. Esta asociación sugiere las secuencias de terrazas marinas emergidas y sumergidas producidas por los cambios del nivel eustático del mar. Así mismo, se destaca la distribución de las lagunas interiores siguiendo las alineaciones de estas morfologías o de discontinuidades tectónicas, lo cual constituye un patrón para esta región de la Planicie.

Suelos

Los suelos que se distribuyen en la región donde se emplazará el proyecto se han desarrollado sobre terrazas marinas del cuaternario reciente; lo cual les proporcionan características muy variables de humedad, rocosidad, granulometría y contenido de materia orgánica. De manera general, los suelos que se distribuyen en la región no tienen calidad para fines agrícolas (Clases III, IV, VII y VIII de productividad de los suelos, del Atlas de Recursos Naturales de la República Dominicana, SEMARENA, 2004), además de que por su yacencia cercana a la costa, la influencia de los aerosoles marinos es otra limitante muy severa a considerar.



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

Esta misma caracterización de la región, de acuerdo a los tipos de suelos agrupados en asociaciones, muestra un predominio de los suelos de origen calcáreos de la asociación Villa Riva. Otros suelos yacentes son de las asociaciones Palmarito y Cabrera-Nagua.

La distribución de suelos se ajusta a la configuración de los elementos morfológicos descritos y a la geomorfología regional, lo cual evidencia que el sector de emplazamiento de la zona de estudio queda fuera de la influencia de los suelos húmicos asociados al entorno de las lagunas de Hoyo Claro y de Bávaro.

De manera general, por las condiciones de llanura costera, el deficiente drenaje por sectores, el carácter calcáreo del substrato, la posición geomorfológica y la vegetación existente, en la zona de estudio se observa la yacencia de suelos del tipo Poco Evolucionados y de manera muy localizada algunas acumulaciones de suelos del agrupamiento húmico sialíticos.

Los suelos del agrupamiento húmico sialítico se limitan a muy pequeñas áreas cuya superficie representa depresiones que tienden a la saturación por acumulación de las aguas superficiales. Aunque en la zona del proyecto estos acuatorios no son dolinas cársicas, ni tienen régimen permanente, si mantienen un somero espejo de agua durante varios días posteriores a aguaceros de intensidad fuerte.

Son suelos poco profundos, con espesores menores de 0.20 m (Foto 2.2.4-2), con permeabilidad baja a media, con textura arcillo-limosa, con el horizonte principal humificado y perfiles sin horizontes definidos. La transición hacia la roca primaria es brusca (contacto lítico) y ésta aparece muy poco meteorizada.

De acuerdo al mapa de Unidades de Recursos para la Planificación del Uso de Suelo (URP), la zona en estudio pertenece a la URP 07, está compuesto por la llanuras y áreas onduladas de origen aluvial antiguo y lacustre. El clima es húmedo con una estación seca en el primer trimestre, la precipitación media anual varia de 1,600 a 2,000 milímetros y la temperatura media anual es de 26 a 28oC. La vegetación natural probablemente fue bosque húmedo subtropical de hojas anchas, semi-caedizas en estaciones secas.

La vegetación natural ha sido casi totalmente talada por la mano de hombre y la caña de azúcar es el principal cultivo de esta URP. Los pastos y los cultivos menores anuales también son adaptables.

Dos grupos de suelos son dominantes en la URP. Los Tropaquepts plinticos 40%, los Dystropepts Acuicos 30$, suelos Aluviales 5%, suelos misceláneos similares a los Tropacuepts 10% y suelos similares a los Dystropepts 10%, Terrazas bien drenadas 5%. Los dos suelos están íntimamente entremezclados en el paisaje con los Tropaquepts Platicos en las áreas planas y los Dystropepts Acuicos en las áreas ligeramente onduladas. La URP 07 está constituida por la ASDS 07 A, 60% y mal drenadas y la ASDS 07B 40% las áreas onduladas y bien drenadas. El uso actual del suelo es residencial, ya que toda la zona se encuentra totalmente poblada.

La erosión de estas capas que buzan violentamente ha creado una topografía entre llana y ondulada, con algunas elevaciones de hasta 40 m. de altura que están formadas por capas más resistentes o farallones.

En cuanto a la erosión eólica es mínima debido a las características de tipo de suelo fracturado y a que toda el área está construida y con la calle asfaltada, en la parte de atrás hay algunas calles sin asfalto lo que pudiera generar una leve erosión eólica y de escorrentía con partículas pequeñas, solo en las áreas donde está el trazado de las calles que aún no están asfaltadas.

Es importante mencionar que en estos sitios de yacencia de los suelos húmico sialíticos no hay presencia de suelos pantanosos tipo Histosol Fíbrico o turboso, los cuales se describen hacia los sectores pantanosos al SE hacia la Ciénaga de Pantanal.

Los suelos en el área propuesta no presentan riesgos debido a la textura que estos suelos presentan.

Hidrología

La caracterización de la hidrología superficial en la zona de estudio está muy relacionada con una serie de elementos naturales como son la morfología de la llanura, el escaso desarrollo de los suelos edáficos, el régimen de precipitaciones y la incipiente urbanización en el entorno cercano de la zona de estudio.

La zona de estudio se ubica dentro de los límites de la Región hidrográfica No. 7 Región Yuma-Camú. Dentro de los límites del proyecto no se identifican ningún sistema léntico o lacustre ni lóticos o rivereño. La interacción del territorio con el medio acuífero se realiza a través del subsuelo. Se encuentra ubicado a aproximadamente 4.8 km del área protegida, Monumento Natural Hoyo Claro. Mientras que la corriente fluvial más cercana se encuentra a una distancia superior de 10 km “Arroyo Yautía”, quien se encarga del drenaje de las zonas productivas próximo batey la bomba.



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana, 2012.

Al oeste del proyecto la corriente principal es el río Yuma y al norte es el río Anamuya. Ambos cauces se encuentran a una distancia superior a 15 km del proyecto, por lo que el proyecto no se encuentra dentro de los límites de la cuenca de los referidos ríos. La delimitación este y sur corresponden al Mar Caribe.

El río Anamuya atraviesa la llanura costera, pasando por el lado derecho de la carretera que desde el Cruce de los Isleños llega hasta Punta Macao. La desembocadura del Anamuya está situada a pocos kilómetros al norte de la Punta Macao. Debido a la geología y características geológicas, Kárstica el río no presenta un régimen perenne;

por lo tanto, todo el potencial de aprovechamiento hidrológico de la zona depende de las aguas subterráneas.

De manera general, el territorio en estudio no tiene ninguna ocupación o uso significativo y está cubierto en más del 80% por la vegetación típica de áreas de llanuras cársicas costeras, donde se destacan los arbustos y matorrales secundarios. Los sectores antrópizados se distribuyen al Norte y Este.

Como se ha podido observar, posterior a la ocurrencia de eventos lluviosos de magnitud por encima de la media, se observa la acumulación de agua a lo largo de los caminos interiores y sitios donde el terreno presenta depresiones. Una condición que regula los efectos de fuertes lluvias está dada por la combinación de las capas de rocas yacentes con un significativo desarrollo de la carsificación y los escasos espesores de las capas de suelos de cobertura, que facilita su rápida infiltración hacia el acuífero subterráneo.

Ante la ocurrencia de lluvias con régimen normal no existen condiciones para que el terreno sea inundado, ya que la mayor parte del territorio de captación no generará flujos concentrados.

El proyecto se encuentra en un punto elevado, superior al 85 msnm alejado de cauces fluviales. Cuenta con pendientes internas suficientes para garantizar el drenaje de las aguas apoyadas por el alcantarillado pluvial. Debido a la ausencia de cauces fluviales y drenajes superficiales las aguas pluviales serán manejadas mediante pozos filtrantes gracias al sistema calcáreo cavernoso de alta permeabilidad presente en los estratos del suelo del proyecto.

Así, se puede definir como poco notables las características de la hidrología, donde no existe una red fluvial definida, ni siquiera corrientes fluviales intermitentes y el agua solamente “escurre” cuando tienen lugar lluvias intensas y prolongadas a partir de probabilidades menores del 10% y ante un marcado antecedente de humedad del territorio. Esto suele ocurrir durante los últimos meses del período lluvioso (agosto-octubre) o cuando se presentan lluvias intensas producidas por ciclones, temporales y/o bajas extratropicales. No se identifica una zona de inundación en la zona del proyecto debido a que se encuentra en una zona alta y rodeada de terreno de alta permeabilidad.

Sin embargo, esta escorrentía no se produce inmediatamente después de los primeros aguaceros al inicio del período lluvioso, cuando la cobertura superficial y la vegetal absorben prácticamente toda el agua de lluvia. Si el año es húmedo, es decir, la cantidad de lluvia está por encima del valor medio, el grado de humedecimiento del territorio podría ser suficiente para que se formen algunas efímeras escorrentías y/o anegamientos en las depresiones. No obstante, debido al intenso desarrollo cársico en las rocas yacentes en la zona, se produce una infiltración suficientemente fuerte que reduce la formación de esa escorrentía superficial normal.

Este régimen somero de escorrentía por intensas lluvias tiene un carácter muy local por el escaso alcance territorial; sin embargo, es la principal fuente de alimentación dentro de las cuencas tributarias de una serie de lagunas que se distribuyen en el entorno lejano de la zona de estudio, hacia la franja litoral, y que representan sistemas hídricos importantes en la región (laguna Bávaro, laguna El Caletón, laguna Grande y laguna de Hoyo Claro). Aunque no se debe perder de vistas que estos sistemas, además, tienen una relación importante con la dinámica de las aguas subterráneas del acuífero local, el cual representa otra fuente de alimentación en condiciones de estiaje.

Si bien en el territorio no existen ni ríos, ni arroyos, ni se forman corrientes fluviales de consideración, entonces se hace muy importante el conocimiento de la dinámica del somero escurrimiento superficial, y la distribución de los parteaguas superficiales fundamentales. Estos elementos en su distribución espacial demuestran que, desde este punto de vista de la hidrología superficial, la zona de estudio tiene un funcionamiento muy propio y local.

Hidrogeología

Luego de examinar las informaciones ofrecida por el mapa hidrogeológico, del Atlas de Los Recursos Naturales 2012, el cual presenta una categorización del potencial acuífero en función de la permeabilidad del suelo, asociada al tipo de roca presente en la estratigrafía del terreno, Clase C, las cuales son Rocas porosas fracturadas, con poca importancia hidrogeológica.

Toda la zona del proyecto se caracteriza por estar compuesta por terrenos de una alta permeabilidad. El proceso de formación del modelado o relieve kárstico es realmente

lento, y se produce en zonas calcáreas, donde las rocas calizas experimentan una variación en su composición química con la acción del agua.

Según el Estudio Hidrogeológico desarrollado por el INDRHI en el año 2000, la zona de estudio se enclava dentro de los límites de un acuífero regional de importancia hidrogeológica, formado por rocas calcáreas con intenso desarrollo de la carsificación.

En términos regionales, la alta transmisividad de este acuífero está provocada por la macroporosidad del macizo, lo que establece bajos gradientes hidráulicos, con una carga activa relativamente pequeña, que provoca la rápida descarga de las aguas subterráneas al mar. Sin embargo, el fenómeno de intrusión marina es un proceso natural, presente a lo largo de toda la llanura costera oriental, y cuyo avance tierra adentro es muy variable en dependencia de varios factores naturales y antrópicos.

Como se observa en la siguiente figura, tomada del Mapa Hidrogeológico de la República Dominicana del INDRHI, es un acuífero cársico costero, con un flujo predominante hacia la línea de costa y cuya fuente de alimentación son los terrenos altos del Oeste, sin minimizar la intensa infiltración que se establece a través de toda la superficie carsificada del territorio.



→ Sentido del flujo de las aguas subterráneas.
Qca – Caliza arrecifal costera y
Qcg –Ciénagas, ambas del Cuaternario.

En cuanto a la estructura del acuífero, en el Mapa piezométrico se muestra su configuración monoclinal, con pendiente suave hacia la línea de costa. La zona principal de alimentación natural se ubica hacia el Oeste, aunque debido a la estructura rocosa en la zona y el desarrollo de la carsificación, todo este territorio contribuye y regula los flujos de aguas dulces hacia el acuífero.

El campo de flujo aparece bien estructurado y desarrollado, y se supone que esta estructura se mantenga, teniendo en cuenta que para la zona de estudio no hay influencia del régimen de mareas por su distancia hasta la costa. Este comportamiento confirma el dominio de la estructura geológica sobre los patrones de organización de la circulación de las aguas subterráneas.

La morfología de esta red muestra un sistema de flujo predominante con un régimen permanente, y una evidente zona de descarga hacia el mar que representa una frontera de carga constante. Evidentemente, este flujo predominante hacia la costa tiene sus desviaciones locales, pero no son significativas en este acuífero libre.

Si bien la morfología regional tiene patrones estructurales muy marcados, estos se reflejan de manera muy somera en la configuración del acuífero local, debido al predominio del factor de la carsificación del macizo, como el que establece la yacencia de las aguas subterráneas. Así, la distribución de los escarpes verticales y superficies bajas hacia Sur de la región, solo establecen una tendencia a disminuir la carga hidráulica en esta dirección; sin embargo, la superficie piezométrica es muy plana, reflejo de la heterogeneidad del medio.

Usos de Agua

El proyecto plantea la utilización del agua en todo su potencial. Para lo cual se establecieron diferentes escalafones, las aguas de primer uso seria utilizadas para os usos de aseo personal y preparación de alimentos, produciendo un efluente denominado aguas grises que serán posteriormente tratadas en una estación depuradora de aguas residuales dispuesta para tales fines.

Las de segundo uso ya tratadas serán utilizadas en las descargas de baños y lavado, constituyéndose estas aguas en las consideradas aguas residuales que luego de ser

debidamente recolectadas y tratadas, el efluente de la planta de tratamiento de residuales líquidos sería utilizado en el riego de campos, jardines y paisajes.

Medio Biótico

Flora

El área del proyecto, está ocupada en su totalidad por vegetación de tipo potrero, ya que la cubierta boscosa original fue eliminada para dar paso a la ganadería y el corte para leña y carbón; aunque la mayoría de las especies son propias de este tipo de ambiente.

Ecológicamente la zona corresponde al bosque húmedo sub-tropical según Hartshorn et al. (1981), sin embargo, debido al tipo de sustrato formado por roca caliza aflorada, se encuentran aquí algunas plantas características del bosque seco de la Isla Española como es el caso del quiebra hacha, Krugiodendron ferreum, entre otras.

La presencia de estas especies es posible debido a que el sustrato retiene poca agua, lo que produce un tipo de sequía fisiológica que permite el desarrollo de aquellas especies típicas de zonas xerofíticas como la citada anteriormente.

La vegetación del área de estudio fue desbrozada para el establecimiento de potreros, dejando especies arbóreas propias del bosque primario, con el objetivo de que sirvieran de sombra para el ganado, entre los que se encuentran: jacaranda, Jacaranda poitaei (Foto 2.3.2.1-2); aroma, Vachellia macracantha; gri gri, Bucida buceras; fustete, Chlorophora tinctoria; almacigo, Bursera simaruba; guanito, Coccothrinax barbadensis; higo cimarrón, Ficus mitrophora; Ficus citrifolia; ramón, Trophis racemosa; penda, Citharexylum fruticosum; guacima, Guazuma tomentosa; copey, Clusia rosea; jobobán, Trichilia hirta; caoba, Swietenia mahagoni; caya amarilla, Sideroxylon foetidissimun; cigua, Ocotea coriácea; pino macho, Zanthoxylon elephantiasis; Zanthoxylon martinicensis; javilla criolla, Hura crepitans; Celtis trinervia; muñeco, Cordia collococa; capa puerto rico, Cordia alliodora; leucaena, Leucaena leucocephala; quiebra hacha, Krugiodendron ferreum; mamón, Annona reticulata uvero, Coccoloba diversifolia; Cuero de puerco, Ottoschulzia rhodoxylon; vera, Guaiacum sanctum y Pouteria dictyoneura; guarana, Cupania americana; uvero, Coccoloba diversifolia; palo de leche, Rauvolfia nitida; jobo, Spondias monbin; jaiquí, Sideroxylon salicifolium; Caimito de perro, Chrysophyllum oliviforme; entre otras.

El estrato arbustivo está representado por: escobón, Eugenia axillaris; Eugenia maleolens; Eugenia monticola; cabrita cimarrona, Schaefferia frutescens; palo de peje, Picramnia pentandra; timacle, Trejo, Adelia ricinella; guao, Comocladia dodonaea; rompezaragüey, Eupatorium odoratum; palo de chivo, Senna atomaria; palo de avispa, Casearia aculeata; anisillo, Piper amalago; buzunuco, Hamelia patens; Psychotria nutans (Foto 2.3.2.1-3); cucharita, Thouinia trifoliata; doña sanita, Lantana involucrata y Lantana cámara; Psychotria nutans; cafetán, Psychotria nervosa; guao, Comocladia dodonaea.

El estrato herbáceo está dominado mayormente por: yerba de agua, Apoleia monandra; invasora, Botriochloa pertusa; cadillo, Cenchrus echinatus; yerba de guinea, Panicum maximun; pajón, Sporobolus jacquemontii; maya, Bromelia pinguin; guayiga, Zamia debilis; carrizo, Laciasis divaricada; guausí, Ruellia tuberosa; bruja, Kalanchoe pinnata; juana la blanca, Spermacoce assurgens; pela huevo, Stylosanthes hamata; escoba dulce, Corchorus siliquosus; yerba amarga, Parthenium hysterophorus; cadillo de tres pies, Pavonia spinifex; yerba lechera, Euphorbia heterophylla; suelda con suelda, Commelina elegans; alacrancillo, Heliotropium angiospermun; rabo de gato, Achyranthes aspera; margarita, Tridax procumbens; pata de gallina, Eleusine indica y verdolaga, Portulaca oleracea, también está presente tinaja, Aechmaea nudicaulis, una Bromeliaceae epifita; maya, Bromelia plumierii; cañuela, Brougtonia domingensis; guajaca, Tillandsia usneoides; Tillandsia recurvata.

Las trepadoras son escasas, encontrándose: pega palo, Macfayenia unguis cati; timacle, Chiococca alba; tumba gente, Stigmaphyllon emarginatum y morita, Passiflora suberosa.

La flora de la zona estudiada está compuesta por 124 especies de plantas vasculares, distribuidas en 56 familias y 107 géneros, en el área se encontraron 2 especies endémicas. La mayor cantidad de especies corresponden a las nativas de la Isla Española con 116 y 6 naturalizadas en la Isla.

La flora presente en el área del proyecto es similar a la del Parque Nacional del Este, en cuanto a los grupos representados en esa área protegida, fueron identificadas 575 especies, (García et al. 2002) casi todas las especies presentes en la zona del proyecto

están identificadas en el parque, incluyendo aquellas consideradas amenazadas de extinción.

En la siguiente tabla se presenta la lista de especies de flora existentes en los terrenos del proyecto.

FAMILIA/ESPECIE	NOMBRE COMÚN	TB	S	AB
ACANTHACEAE				
Ruellia tuberosa	Guauci	H	N	AB
AMARANTHACEAE				
Achyranthes aspera	Rabo de gato	H	N	AB
Amaranthus crassipes	Huevo de gato	H	N	Es
ANACARDIACEAE				
Comocladia dodonea	Guao	Ar	N	ES
Spondias monbin	Jobo	A	N	ES
ANNONACEAE				
Annona reticulata	Mamon	Ar	N	R
APOCYNACEAE				
Pentalinum luteum	Ahoga vaca	L	N	AB
Rauvolfia nitida	Palo de leche	A	N	AB
Tarbanaemontana citrifolia	Palo de leche	Ar	N	ES
ARECACEAE				
Coccothrinax barbadensis	Guano	ES	N	R
ASCLEPIADACEAE				
Asclepias nivea	Algodon de seda	H	N	AB
ASTERACEAE				
Bidens pilosa	Alfiler	H	N	ES
Eupatorium odoratum	Rompezaragüey	Ar	N	AB
Parthenium hysterophorus	Yerba amarga	H	N	AB
Tridax procumbens	Margarita	H	N	AB
BIGNONIACEAE				
Jacaranda poitaei	Jacaranda	A	E	R
Macfayenia unguis cati	Pega palo	L	N	AB
BOMBACACEAE				
Ceiba pentandra	Ceiba	A	N	R
BORAGINACEAE				
Cordia alliodora	Capa puerto rico	A	N	ES
Cordia colloccoca	Muñeco	A	N	ES
Heliotropium angiospermun	Alacrancillo	H	N	AB
Tournefortia hirssutissima	Nigua	L	N	ES
Tournefortia voluvilis		L	N	AB

FAMILIA/ESPECIE	NOMBRE COMÚN	TB	S	AB
BROMELIACEAE				
Aechmaea nudicaulis	Tinaja	Ep	N	R
Bromelia plumieri	Maya	H	N	R
Tillandsia fasciculata	Piña de palo	Ep	N	ES
Tillandsia recurvata	Piña de alambre	Ep	N	ES
Tillandsia usneoides	Guajaca	Ep	N	R
BURSERACEAE				
Bursera simaruba	Almacigo	A	N	AB
CAESALPINIACEAE				
Senna atomaria	Palo de chivo	Ar	N	R
Senna obtusifolia	Brusca blanca	H	N	AB
Senna occidentalis	Brusca prieta	H	N	AB
CELASTRACEAE				
Schaefferia frutescens	Cabra cimarrona	Ar	N	AB
CAPPARACEAE				
Capparis flexuosa	Frijolito	L	N	ES
Cleome viscosa	Tabaquillo	H	N	AB
CECROPIACEAE				
Cecropia schreberiana	Yagrumo	A	N	ES
CLUSIACEAE				
Calophyllun calaba	Mara	A	N	R
Clusia rosea	Copey	A	N	ES
COMBRETACEAE				
Bucida buceras	Gri-gri	A	N	R
COMMELINACEAE				
Apoleia monandra	Yerba de agua	H	N	MAB
Commelina elegans	Suelda con suelda	H	N	
CONVOLVULACEAE				
Ipomoea indica	Batatilla	L	N	AB
Jacquemontia havanensis		L	N	AB
CRASSULACEAE				
Kalanchoe pinnata	Brujo	H	Nat	ES

Fauna

La fauna está asociada a la vegetación existente en el terreno en el mismo y fuera del mismo, se observaron la presencia de diferentes tipos de aves, reptiles insectos. Esto revela que en la zona existe un equilibrio de los tipos de animales endémicos y foráneos que hay en la zona de estudio.

Anfibios: Para el grupo de los anfibios se localizaron un total de 18 individuos pertenecientes a seis especies, con cuatro familias, todo del orden Anura, de estas especies hay dos que se encuentran en lista como especies amenazadas.

Familia	Nombre científico	Nombre Común	Estatus geográfico	UICN (2022)	MIMAREMA (2018)	Cantidad
Eleutherodactylidae	*Eleutherodactylus inoptatus*	Rana Gigante de la Hispaniola	Endémica	NT	NE	4
	Eleutherodactylus probolaeus	Rana Boca de Yuma	Endémica	EN	EN	3
	Eleutherodactylus ruthae	Rana excavadora del este	Endémica	EN	EN	2
Hylidae	*Osteopilus dominicensis*	Rana Platanera	Endémica	LC	NE	3
Bufonidae	*Rhinella marina*	Maco Penpen	Introducida	LC	NE	4
Leptodactylidae	*Leptodactylus albilabris*	Rana Labios Blancos	Residente	LC	NE	2
4	**6**		-			**18**
Casi Amenazado (NT): Taxón que ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano (UICN, 2022).						
En Peligro (EN): Taxón que no llega a la categoría de Peligro Crítico, pero enfrenta problemas de conservación para el futuro cercano en el medio silvestre, enfrentando un riesgo alto de extinción (JBN/MIMARENA, 2016; UICN, 2022).						
Preocupación Menor (LC): Cuando habiendo sido evaluado no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías en amenaza, por lo tanto, equivale a fuera de peligro (UICN, 2022)						
No evaluado (NE): Especies que no fueron tomadas en cuenta en la evaluación de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la República Dominicana, debido a que sus poblaciones se encuentran estables (MIMARENA, 2018).						

De las especies localizadas para este grupo, el estatus biogeográfico estuvo dominado por el grupo de las endémicas, con cuatro especies, alcanzando un 67% del total de las localizadas durante el muestreo; el grupo de las introducidas estuvo representado por Rhinella marina, para un 16.5%; que es una especie introducida y depredadora de otras especies del mismo grupo, por lo que ocasiona un gran impacto a las especies locales. Una última categoría encontrada en el área es el grupo de las residentes, con el mismo valor del grupo anterior, representando un 16.5%, con la especie Leptodactylus albilabris; la cual conserva el endemismo solo a nivel del Caribe por estar presente en Puerto Rico, las Islas Vírgenes Británicas y las Islas Vírgenes Estadounidenses.

La familia con la mayor cantidad de especies encontrada en el área proyecto fue la Eleutherodactylidae con tres especies; las otras tres familias: Hylidae, Leptodactylidae y Bufonidae estuvieron representadas por una sola especie cada una respectivamente: Osteopilus dominicensis, que es una especie endémica con una amplia distribución en toda la isla, Leptodactylus albilabris, especie residente en la isla y restringida a la región este y Rhinella marina, que es introducida. Todas las especies localizadas de este grupo se consideran nocturnas.

Para el grupo de las aves se tiene un total de 585 individuos pertenecientes a 50 especies, con 16 órdenes y distribuidos en 25 gremios familiares.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Cantidad
Galliformes	Numididae	*Numida meleagris*	Guinea	16
Columbiformes	Columbidae	*Columbina passerina*	Rolita	24
		Zenaida aurita	Rolón Turco	25
		Zenaida asiatica	Tórtola Aliblanca	23
		Zenaida macroura	Rolón, Rabinche	34
Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus americanus*	Pájaro Bobo Mediano	8
		Coccyzus longirostris	Pájaro Bobo	9
		Crotophaga ani	Judío	21
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Chordeiles gundlachii*	Querebebe	5
Apodiformes	Apodidae	*Tachornis phoenicobia*	Vencejito Palmar	12
		Streptoprocne zonaris	Vencejo de Collar	6
	Trochilidae	*Anthracothorax dominicus*	Zumbador Grande	5
		Mellisuga minima	Zumbadorcito	4
Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garza Ganadera	23
		Nyctanassa violacea	Rey Congo	6
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Aura Tiñosa	6
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo jamaicensis*	Guaraguao	2
Strigiformes	Tytonidae	*Tyto alba*	Lechuza Común	3
Coraciiformes	Todidae	*Todus subulatus*	Barrancoli	6
Piciformes	Picidae	*Melanerpes striatus* (Foto 2.3.3.2-1)	Carpintero	17
		Nesoctites micromegas	Carpintero de Sierra	2
Falconiformes	Falconidae	*Falco sparverius*	Cuyaya	3
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus stolidus*	Manuelito	4
		Tyrannus dominicensis	Petigre	8
	Hirundinidae	*Tachycineta bicolor*	Golondrina de Árbol	5
		Hirundo rustica	Golondrina C, de tijera	10
		Petrochelidon Fulva	Golondrina de Cuevas	7
	Turdidae	*Turdus plumbeus*	Chua - Chua	6
	Mimidae	*Mimus polyglottos*	Ruiseñor	12
	Dulidae	*Dulus dominicus*	Cigua Palmera	127
	Ploceidae	*Ploceus cucullatus*	Madan Saga	17
	Estrildidae	*Lonchura punctulata*	Pichi Jabado	11
		Lonchura malaca	Monjita Tricolor	8
	Passeridae	*Passer domesticus*	Gorrión de Casa	5
	Phaenicophilidae	*Phaenicophilus palmarum*	Cuatro Ojo	9
	Icteridae	*Quiscallus niger*	Chinchilin	11

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Cantidad
	Parulidae	*Mniotilta varia*	Pega Palo	2
		Seiurus aurocapilla	Cigüita Saltarina	8
		Geothlypis trichas	Cigüita enmascarada	4
		Setophaga ruticilla	Bijirita	7
		Setophaga tigrina	Cigüita Tigrina	6
		Setophaga americana	Cigüita Americana	5
		Setophaga magnolia	Cigüita Magnolia	8
		Setophaga caerulescens	Cigüita Azul	2
		Setophaga palmarum	Cigüita Palmarum	7
		Setophaga coronata	Cigüita Coronata	3
		Setophaga discolor	Cigüita de Prado	5
	Thraupidae	*Coereba flaveola*	Cigüita Común	12
		Tiaris olivaceus	Cigüita de Hierba	10
		Melopyrrha violacea	Gallito Prieto	6
13	25	50		585

Medio Perceptual

Los paisajes fueron evaluados a través de sus cualidades de visibilidad, fragilidad y calidad.

Visibilidad: Se consideró todos los posibles puntos de observación directa in situ.

Fragilidad: Conjunto de características del territorio relacionadas con su capacidad de respuesta al cambio de sus propiedades paisajísticas. Normalmente, los factores que influyen en la fragilidad son de tipo biofísico, perceptivo e histórico-cultural. Además de estos factores, puede considerarse la proximidad y la exposición visual.

Calidad o belleza del paisaje: La valoración se realiza a partir de la contemplación de la totalidad del paisaje de acuerdo con los recursos que posee.

El tipo de paisaje identificado en el área que ocupa el proyecto y su área de influencia directa fue evaluado en una matriz donde los mismos se valoran de acuerdo con los parámetros de cualidad de visibilidad, fragilidad y calidad o belleza. A cada una de estas cualidades se les dio las categorías que se resumen en la siguiente tabla:

Cualidades	Categorías
Visibilidad	Alta
	Media
	Baja
	Nula
Fragilidad	Alta
	Media
	Poca
Calidad	Excelente
	Muy buena
	Buena
	Regular
	Mala

En el área de estudio fue determinado un tipo de paisaje: Llanura plana, cársica sobre farallón entre 60-80 msnm, con escasa cobertura de suelos. La vegetación del área de estudio fue desbrozada para el establecimiento de potreros, dejando especies arbóreas propias del bosque primario, con el objetivo de que sirvieran de sombra para el ganado, lo que lo que le da características de antropizado. El tipo de paisaje fue evaluado a través de sus cualidades de visibilidad, fragilidad y calidad.

Visibilidad: Se consideró todos los posibles puntos de observación directa in situ, pero lo más importante son las visuales que se podrán tener del proyecto hacia todo el litoral turístico del polo Verón-Punta Cana.

Fragilidad: Normalmente, los factores que influyen en la fragilidad son de tipo biofísico, perceptivo e histórico-cultural. Además de estos factores puede considerarse la proximidad y la exposición visual.

Calidad o belleza del paisaje: La valoración se realiza a partir de la contemplación de la totalidad del paisaje de acuerdo con los recursos que posee.

En la siguiente tabla presentan los resultados de la matriz, donde se puede observar que el tipo de paisaje urbanizado es el de menor calidad, lo cual sugiere acciones de

mejoramiento teniendo en cuenta que se puede lograr una composición armónica entre el antropismo local y los elementos naturales de la región.

Tipo de paisaje	Visibilidad	Fragilidad	Calidad o belleza
Llanura de superficie plana, cársica, que conserva los elementos naturales, aunque con algún grado de antropización.	Media, Desde los mismos sitios dentro de la zona del proyecto.	Alta, Por la vegetación y las características del relieve.	Muy buena, Siempre que se mantengan las condiciones naturales.

Medio Socioeconómico y Cultural

La delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto ha sido realizada tomando como punto de partida las demarcaciones político-administrativas de la República Dominicana establecidas por el Viceministerio de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (VODT), el cual está adscrito al Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.

La división territorial de la República Dominicana define ocho (8) unidades básicas, que son de mayor a menor como sigue: región, provincia, municipio, distrito municipal, barrio y sub-barrio para la zona urbana y sección y parajes para la zona rural.

Partiendo de la consideración arriba expuesta sobre las demarcaciones político-administrativas de la República Dominicana pertinentes al proyecto, se describió su alcance geográfico, esto es, la delimitación de su área de influencia social y ambiental.

En este orden, fueron delimitadas tres áreas: área núcleo, área de influencia directa y área de influencia indirecta.

El área núcleo o límite de la huella es el espacio físico en el que se encuentra toda=os los componentes del proyecto, donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen durante su operación. Durante su fase de construcción, el área núcleo incluye una franja de amortiguamiento, debido a que las actividades del proyecto pueden generar situaciones de riesgo a la seguridad, impactando las actividades habituales de las comunidades en el entorno.

El área de influencia sobre los elementos socioeconómicos del proyecto, estará definida en dos niveles: directa e indirecta. 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, sociales y económicos trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada. A partir de esta definición, el área de influencia directa del proyecto para los factores socioeconómicos se considera también al distrito municipal turístico Verón Punta Cana por su cercanía, ser un proyecto turístico-inmobiliario, las relaciones sociales y económicas que se establecerán y la importancia del Polo Turístico Punta Cana.

Por su lado, el área de Influencia Indirecta lo conforma el espacio físico contiguo al área de influencia directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que son o podrían ser objetos de impactos acumulativos generados por las obras y actividades del proyecto.

El área de influencia indirecta para el proyecto está constituida por la provincia La Altagracia y el municipio de Higüey.

La caracterización de las localidades en el área de influencia del proyecto tuvo como punto de partida la recopilación de información de fuentes secundarias, lo cual consistió en datos provenientes de documentos con estadísticas oficiales del Estado dominicano, reportes de organismos internacionales y bibliografía especializada.

El Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 es una de las fuentes secundarias utilizada, justificándose su utilización en el hecho de que, para el nivel de desagregación requerido para la caracterización del área de influencia directa del proyecto, solo se dispone de los datos de este censo, pues, aunque el censo correspondiente a la década 2020-2030 fue realizado en el mes de noviembre del 2022, en el momento de elaboración de este informe solo han sido publicados algunos datos (población, cantidad de viviendas) referidos a las provincias.

Otras fuentes secundarias utilizadas son: el Mapa de la Pobreza (2014), Encuesta Hogares de propósitos múltiples (2021) y la Encuesta Nacional de Alfabetización (2019).

También se hicieron consultas en línea de diferentes portales de entidades, tales como el Banco Central de la República Dominicana, los ministerios de Salud, Educación, Turismo, Economía y Planificación, Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Organización de las Naciones Unidas, entre otras fuentes.

Demografía

Actualmente y hasta que se publiquen por completo los datos del X Censo Nacional de Población y Vivienda, informaciones relevantes tales como cantidad y densidad de la población en el área de influencia directa del proyecto, solo pueden ser estimadas a partir de los datos de población por provincia del Censo del 2022 ya publicados.

Según los datos ya publicados del X Censo Nacional de Población y Vivienda, 2022, la población de la provincia La Altagracia es de 446,060. Lo anterior significa que en el periodo de 12 años entre el 2010 y el 2022 se verificó un crecimiento de 107,706 personas desde 273,210 que residían en la provincia en el año 2010. Esto equivale a una tasa aproximada de crecimiento acumulada de 63.27 y 5.27 anual. Esto significa que la tasa de crecimiento en la provincia La Altagracia fue superior a la del país en conjunto en una proporción de 4.54/1, ya que la tasa promedio de crecimiento anual del país en ese periodo fue de 1.16.

Este crecimiento extraordinario de la población de la provincia La Altagracia encuentra explicación en el hecho de ser uno de los principales destinos migratorios del país, debido a su desarrollo turístico, principalmente en el distrito municipal turístico Verón-Punta Cana.

Otro factor que explica el gran crecimiento de esta provincia radica en su alta inmigración extranjera, tanto de nacionales haitianos que trabajan en el sector construcción y de servicios, como de nacionales de países desarrollados que se ha radicado en esta zona del país.

Por su lado, la población del Distrito Municipal Turístico Verón-Punta Cana en el 2010 era de 43,982 personas. Si se aplica la misma tasa de crecimiento acumulada de 63.27 que se verificó para la provincia en el periodo comprendido entre el 2010 y el 2022, se puede estimar para la población de este municipio un crecimiento aproximado de 27,827 personas, para llegar a 71,809 habitantes, como se presenta en la siguiente tabla:

Localidad	Población año 2010	Proyección al año 2022
Provincia La Altagracia	273,210	446,060 (*)
Distrito Municipal Turístico Verón-Punta Cana	43,982	71,809

Economía

La región Yuma, junto a la región Higuamo, conforman la región oriental de la República Dominicana. Históricamente, en ella ha predominado la inversión extranjera sobre el capital nacional, siendo el esquema productivo de la región un modelo de exportación de bienes y en la oferta de servicios. En esta última actividad se destacan las cuantiosas inversiones en complejos turísticos y habitacionales.

En la provincia La Altagracia todavía existen grandes extensiones de tierra dedicadas a la producción de azúcar, aunque su peso en la economía ha sido sustituido por actividades vinculadas al sector turístico e inmobiliario. De hecho, la zona de Punta Cana-Macao es donde existe la mayor infraestructura turística del país.

La administración regional del sector agrícola en la región Este de país es responsabilidad de la Dirección Regional Este del Ministerio de Agricultura, que comprende las provincias de San Pedro de Macorís, La Romana, La Altagracia, El Seibo y Hato Mayor.

Según datos del Ministerio de Agricultura, los suelos de la región son de clase VII y constituyen un 33.1% de la superficie total de la misma. Son suelos mayormente utilizados para la siembra de caña de azúcar y la explotación ganadera. En otros rubros, sin embargo, la producción agrícola de la región es muy baja si se compara con otras del país. Se destaca en un grado menor la producción arrocera en la zona de Miches, en lo que se conoce como la cuenca arrocera del Este. Otro aporte digno de mención es la producción de café, cacao, coco y cítricos. En la zona de San Pedro de Macorís se producen frutos menores, tales como el plátano, el guineo y la batata.

En la región Este es tradicional, y con profundas raíces históricas, la explotación de ganado vacuno, del total de cabezas de ganado vacuno existentes en el país, la región aporta alrededor del 30%.

La provincia La Altagracia es la tercera en extensión territorial de todo el país. Un 75% de su superficie está dedicada al pasto para ganado vacuno, siendo la provincia que más pasto produce en el país. Otros cultivos existentes en la provincia son la caña de azúcar y los cítricos, también se produce coco, cacao, café, plátano y habichuelas. Se ha producido una tendencia en la última década de cambio en el uso de suelo de las zonas costeras sobre todo las ubicadas desde Uvero Alto hasta Punta Cana, las cuales se han dedicado a la actividad turística y asentamientos periféricos, donde habita la mano de obra que trabaja en los hoteles o que venden servicios profesionales de todo tipo a estos establecimientos.

En lo que a reforma agraria se refiere, en la provincia existen 9 asentamientos agrarios y pecuarios con un área total de 310,391 tareas que benefician a 2,221 campesinos.

Todos los asentamientos campesinos del Instituto Agrario Dominicano en la provincia han sido rehabilitados, dotados de caminos internos, drenajes e irrigación, pero aún es necesario construir otras obras de infraestructura al tiempo que se hace necesario que se les entregue a los beneficiarios sus títulos definitivos como parceleros de la Reforma Agraria.

Aunque una parte importante de los terrenos de la provincia La Altagracia están dedicados al cultivo de la caña de azúcar, su procesamiento industrial se realiza en la provincia La Romana, donde se encuentran las instalaciones industriales del Central Romana.

La actividad industrial de la provincia La Altagracia se encuentra ligada a la condición de zona ganadera, ya que muchas actividades industriales tienen como materia prima principal productos de la ganadería, tanto de leche como de carne. Se señala tradicionalmente a la provincia La Altagracia como la principal productora de quesos y dulces del país. Esta producción se da a todos los niveles, desde los más sofisticados, que distribuyen los productos procesados a todo el país, como a nivel artesanal destinado a la venta local.

En la zona de influencia del proyecto, las principales actividades productivas e industriales están relacionadas al sector turístico, mediante la producción de productos alimenticios y materiales o insumos de la construcción. Según datos del sistema de inteligencia turística del Ministerio de Turismo de la República Dominicana, la

disponibilidad efectiva de habitaciones en la zona turística Bávaro-Punta Cana hasta el mes de octubre del año 2023 es de 95.79.

Patrimonio Cultural

En este acápite de la línea de base ambiental se describen los recursos culturales con valor patrimonial observables mediante inspección superficial, los cuales pudiesen verse afectados por el proyecto, para evitar la pérdida de información patrimonial relevante de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.

Los acontecimientos históricos de la Provincia Altagracia desde la época colonial, es debido a que se considera cuna de devoción religiosa dominicana y fuente de atractivos culturales y turísticos, que la posicionan como una de las provincias más interesantes para conocer en el país.

Higüey es su principal asentamiento urbano y allí se encuentra la Basílica, hogar de la Virgen de La Altagracia, patrona de la República Dominicana, la cual es visitada por miles de feligreses cada 21 de enero. Este recinto se ha convertido en un referente de millones de feligreses católicos, turistas nacionales y extranjeros que lo visitan para conocer su cultura, tradición, costumbres y la muestra de fe más ferviente del país.

Servicios Públicos y Líneas Viales

La zona en estudio esta provista de los servicios de agua potable suministrada INAPA, energía eléctrica por EDEESTE, recogida de basura por El Ayuntamiento de Higuey. Líneas telefónicas y de tele cable.

CAPITULO III

Marco Jurídico y Legal proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

3.1 Análisis de la legislación y normativa

Se crea el análisis de la legislación y normativa que deberá cumplir el **Ciudad Las Nubias Primera Etapa** de acuerdo con las acciones que se ejecutan durante las fases de construcción y operación del mismo. Así como las características de la línea base ambiental del espacio terrestre, donde se construirá. Teniendo que cumplir con todas y cada una de las regulaciones, leyes y normas que se analizan y se relacionan a continuación:

- Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Ley No. 147 -02 sobre Gestión de Riesgos.
- Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas (NA-AG-001-03).
- Norma Ambiental sobre la calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo.
- Norma Ambiental de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03).
- Norma Ambiental de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03).
- Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03).
- Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03).
- Norma para la reducción y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.

Legislación Ambiental y Normativa para las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos específicos.

El Informe Ambiental, se elaboró tomando en consideración lo que establecen los Artículos 9, 38, 40, 41, 42, 45 y 47 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los Artículos 8, 9, 11, 12, 14, 15, 19, 42 y 43 del Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.

Legislación Ambiental y Normativa para las aguas y su contaminación

Los residuales líquidos domésticos están recolectados y tratados, con lo cual se dará cumplimiento a lo que estipulan los Artículos 131, 134 y 161 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas, (NA-AG-001-03) y a la Norma Ambiental sobre la calidad de aguas subterráneas y descargas al subsuelo, que establecen el marco de referencia para los vertidos a realizarse al subsuelo.

Legislación Ambiental y Normativa para los suelos y su contaminación

En cuanto a los suelos se cumplirá lo establecido en los Artículos 90 y 91 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Legislación Ambiental y Normativa para la contaminación atmosférica

Se da cumplimiento a las Normas Ambientales de Calidad de Aire y Control de Emisiones (NA-AI-001-03) y de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de Fuentes Fijas (NA-AI-002-03); así como a los Artículos 92 y 93 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Legislación Ambiental y Normativa para la contaminación sónica

El Informe establece en el PMAA, las medidas para mitigar el impacto por la contaminación sónica, que se provocaran con la construcción del proyecto, con lo cual se da cumplimiento a la Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos (NA-RU-001-03), para un área industrial, y lo que establece el Artículo 115 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Legislación Ambiental y Normativa para el manejo de los residuos sólidos

Se cumple lo que establece el Artículo 107 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos (NA-RS-001-03). El Artículo 1, inciso a del Decreto 112-95.

Legislación Ambiental y Normativa para el manejo de elementos, sustancias y productos peligrosos.

El proyecto cumplirá con lo que establece el Artículo 99 de la Ley (64-00) General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Anexo III de la Convención de Rotterdam y la Norma para la reducción y el consumo de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, para los nuevos equipos de refrigeración y los existentes.

Legislación Ambiental y Normativa sobre gestión de riesgos

Para el Plan de Contingencia fueron identificados los puntos críticos de riesgos ambientales y de seguridad en caso de ocurrencia de desastres tecnológicos o naturales, basado en lo establecido en la Ley 147-02 sobre gestión de riesgo.

El promotor del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa** ha solicitado el Permiso Ambiental para la construcción de 24 edificios de viviendas de cuatro (4) niveles y la azotea, de 1, 2 y 3 habitaciones, constituyendo un total de 1,088 unidades de apartamentos distribuidas en tres (3) tipos de edificios de viviendas y 1,528 parqueos distribuidos por todo el complejo, con todos sus componentes de ingeniería al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con los siguientes objetivos:

Como requisito fundamental emanado de la Ley 64-00 que regula la realización de estudios ambientales a los proyectos de inversión y desarrollo.

Para cumplir con las leyes y reglamentaciones nacionales e internacionales en materia ambiental. Asimismo, ha cumplido con los procedimientos administrativos para obtener los permisos que otorgan las instituciones encargadas de emitir las autorizaciones para la construcción de proyectos.

A continuación, se analizarán aquellas leyes y normas ambientales que regulen la construcción del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa**. De esta forma se podrá inferir el desempeño ambiental de la misma respecto a los parámetros ambientales que serán establecidos para cumplir con lo requerido por la normativa vigente.

Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (64- 00).

Esta Ley es el marco general de referencia para este proyecto, y en particular los artículos 5, 45, 46.

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 Ella, la obligación de cumplir e informar al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales acerca del cumplimiento y monitoreo del PMAA.

Reglamento del Sistema de Licencias y Permisos Ambientales con su Procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos Nuevos.

- **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 el Ministerio de 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 o incumpliera con cualquiera de las condiciones bajo las cuales se otorgó 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 Ambiental.

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 en el caso de la planta de energía eléctrica de emergencia y por fuentes móviles en el caso de vehículos.

Estándares de Contaminación Sónica.

Grado de ruido	Efectos en humanos	Rango en db (a)	Rango de tiempo
A: Moderado	Molestia Común	50 a 65 40 a 50	Diurno Nocturno
B: Alto	Molestia Grave	65 a 80 50 a 65	Diurno Nocturno
C: Muy Alto	Riesgos	80 hasta 90	En 8 horas
D: Ensordecedor	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_2 por combustión de vehículos y planta eléctrica.

Las emisiones de las fuentes móviles relacionadas al área de influencia del proyecto provendrán de los distintos tipos de vehículos que entran y salen del proyecto en ese

sentido, la norma indica los siguientes límites máximos de emisiones para vehículos con motor a ignición según el año de fabricación.

Estándares de calidad de aire.

Contaminante	Tiempo Promedio	Límite Permisible (µg/Nm³)
Dióxido de Azufre (SO_2)	Anual	100
	24 horas	150
	1 hora	450
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	Anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
Partículas Fracción (PM-10)	Anual	50
	24 horas	150

Nota: µg/Nm³: microgramos sobre metro cúbico normal (µg/Nm³)

Normas Ambientales sobre la Calidad de Agua y Control de Descargas. SEMARENA, 2003.

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
pH	6-8.5
DQO	160 mg/L
DBO_5	50 mg/L
SST	50 mg/L
Cl	0.05 mg/L

Coniformes Totales	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. SEMARENA, 2004.

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.

Ley 147- 02. Política Nacional de Gestión de Riesgos.

El objetivo de esta ley es establecer una política de gestión de riesgos para evitar o reducir las pérdidas de vidas y daños que puedan ocurrir sobre los bienes públicos, materiales y ambientales y de los ciudadanos, como consecuencia de los riesgos existentes y desastres de origen naturales o causados por el hombre que se puede presentar en el territorio nacional. En esta ley se establecen los principios generales que orientan dicha política.

Asimismo, se identifican los instrumentos de la política de gestión de riesgo:

- Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres.
- Plan Nacional de Gestión de Riesgos.
- Plan Nacional de Emergencia.
- Sistema Integrado Nacional de Información.
- Fondo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres.

Esta ley fue posterior al Decreto Nº 360-01 que creaba el Centro de operaciones de Emergencias (COE) dependiente de la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) que funcionaba en Defensa Civil.

CAPITILO IV

FICHAS AMBIENTALES

4.1 Ficha 1. - MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

Generalidades.

La disposición final de aguas residuales sobre las aguas subterráneas tanto en la fase de construcción como en la fase de operación del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa**, puede provocar un impacto potencial sobre el recurso, por tal motivo es preciso monitorear de forma continua que todos los procesos de tratamiento se estén realizando eficientemente.

Impacto Ambiental:

- Afectación y contaminación del agua subterránea a causa de la inadecuada disposición final de las aguas residuales del proyecto.

Durante la fase de construcción se alquilarán baños portátiles, por tanto, los residuales de los mismos serán dispuestos por la empresa que los suministrara.

Durante la fase de operación del proyecto las aguas residuales serán tratadas mediante planta de tratamiento conectada al sistema de alcantarillado de la zona.

Objetivo:

- Cumplir con las normas de aguas de la MIMARENA y Evitar que se produzca la contaminación del acuífero de la zona.

Área de Acción:

- El área de acción de este programa, durante la fase de construcción, están los baños portátiles, los cuales están adecuados, para las necesidades fisiológicas de los obreros.
- Durante la operación del proyecto, el área de acción está todo el sistema sanitario, tratamiento primario de las aguas del proceso de limpieza y fluvial del proyecto.

Medidas de Acción:

Con el propósito de obtener los objetivos del proyecto se desarrollarán las siguientes actividades:

- Colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del Proyecto.
- Construcción de sistema para el tratamiento y disposición de los desechos líquidos.
- Mantenimiento periódico del sistema de tratamiento, conectado al sistema de alcantarillado de la zona, para tratar las aguas residuales del proceso de limpieza, sanitario y pluvial.
- Monitoreo anual mediante análisis físico-químicos y bacteriológicos de las aguas de descarga, después del tratamiento, o antes de la descarga.
- Registros de resultados para análisis comparativo en el tiempo.

Partes responsables:

- El responsable de tomar las muestras y enviarlas al laboratorio está el gerente general del proyecto y/o el consultor ambiental contratado para estos fines.

Cronograma:

- Estas pruebas se iniciarán cuando haya transcurrido un semestre, después de haber iniciado la operación del proyecto y se continuarán de forma periódica cada seis meses.

Seguimiento:

- El seguimiento y la evaluación de este plan de acción se realizarán por medio de informes mensuales que evidencien los resultados de las pruebas realizadas al efluente y a las muestras de descargas. Cada seis meses están remitidos los informes de cumplimiento ambiental al ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Costos asociados:

- Durante la fase construcción y operación, para el monitoreo y control de las aguas residuales se realizará mediante el subprograma de medidas para el adecuado tratamiento de los residuales líquidos, contemplado el PMAA y se ha estimado un presupuesto de **RD$ 350,000.**

4.2 Ficha 2 - MANEJO DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Generalidades.

Este impacto está asociado principalmente al ruido provocado por los equipos maquinarias y generador eléctrico durante la fase de construcción y de operación, en las actividades de construcción y operación del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa.**

Impacto Ambiental:

- Alteración del nivel sonoro del entorno del proyecto por el funcionamiento de equipos, maquinarias y generador eléctrico utilizados en la construcción y operación del mismo.

Objetivo:

- El objetivo principal es asegurar que las actividades de construcción y operación del proyecto no sobrepasen las normas de emisión de ruidos establecidos por la MIMARENA.

Área de Acción:

- El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

Medidas de acción:

- Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:
- Uso de maquinarias y equipos en buenas condiciones, revisión, reparación y mantenimiento continuo y en casos oportunos de los sistemas de escapes, los equipos y planta eléctrica en ambas fases del proyecto.
- Realizar mediciones de los niveles del ruido mensualmente durante fase de construcción y operación de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
- Establecimiento de límite de velocidad de los vehículos utilizados en ambas fases del proyecto vehículos, circulación a baja velocidad.

- Colocación de letrero con mensaje que incentiven y ayuden a minimizar los ruidos.

Partes responsables:

- La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado de producción y Gerente del proyecto y/ o el consultor ambiental contratado para estos fines.

Cronograma:

- Estas acciones se llevarían a cabo en ambas fases del proyecto.

Seguimiento:

- Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales que detallen los niveles de ruidos medidos en el área de influencia del proyecto.

Costos asociados:

- Durante la fase de construcción y operación del proyecto, para asegurar que las actividades de construcción y operación del mismo no sobrepasen las normas de emisión de ruidos se realizará mediante el subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo y afectación por ruido, contemplado el PMAA y se ha estimado un presupuesto de **RD$ 300,000.**

4.3 Ficha 3 - MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO (POLVO Y GASES)

Generalidades.

Las emisiones de partículas de polvo y gases producidas por las maquinarias, equipos, vehículos y generador eléctrico utilizados en la etapa de construcción y operación del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa.**

Impacto Ambiental:

- Afectación a la calidad del aire por las emisiones de polvo, gases y material particulado de las maquinarias, equipos, vehículos y generador eléctrico utilizados en la etapa de construcción y operación del proyecto.

Objetivo:

- Impactar lo menos posible el medio atmosférico aplicando medidas para reducir y controlar la emisión de partículas de polvo.

Área de Acción:

- El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

Medidas de acción:

Las acciones encaminadas a lograr los objetivos y mitigar los efectos de este impacto son:

- Circulación de vehículos a baja velocidad.
- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.
- Medición periódica de la concentración de particulado y gases.
- Humedecimiento de los viales internos.
- Establecimiento de horarios para los trabajos de construcción.

Partes responsables:

- El Encargado del proyecto

Cronograma:

- Estas acciones se llevarían en ambas fases del proyecto.

Seguimiento:

- Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales durante fase de operación de los equipos que presenten la concentración de partículas en el aire, comparando estos datos con la normativa vigente.

Costos asociados:

- Durante la fase de construcción y operación del proyecto, asegurar que las actividades de construcción y operación del mismo no sobrepasen las normas de emisión de particulalo y gases, se realizará mediante el subprograma de medidas para el mantenimiento general del proyecto, contemplado el PMAA y se ha estimado un presupuesto de **RD$ 250,000.**

4.4 Ficha 4 – MANEJO DE LAS EMISIONES DE GASES

Generalidades.

Este impacto se refiere a los gases de combustión (CO, CO2, SO2 y NOx) que se generan en las maquinaria, equipos y generador eléctrico utilizados en la construcción y operación del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa.**

Impacto Ambiental:

- Afectación de la atmosfera y del entorno del proyecto por emisión de gases producidos por equipos, maquinarias utilizadas en ambas fases del proyecto.

Objetivo:

- Reducir la contaminación del aire ocasionada por la emisión de gases, garantizando que estos valores no sobrepasen las normas de calidad del aire de la MIMARENA.

Área de Acción:

- El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

Plan de acción:

Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Mantenimiento periódico a los equipos, maquinarias y generador eléctrico utilizados en la fase de construcción y operación del proyecto.
- Mediciones periódicas de las emisiones de gases garantizando que estos valores no sobrepasen las normas de calidad del aire de la MIMARENA.

Partes responsables:

- La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado del proyecto o el consultor ambiental contratado.

Cronograma:

- Estas acciones se llevarían a cabo en ambas fases del proyecto.

Seguimiento:

- Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes semestralmente que detallen las revisiones realizadas a cada línea de producción durante fase de operación de los equipos.

Costos asociados:

- Durante la fase de construcción y operación del proyecto, asegurar que las actividades de construcción y operación del mismo no sobrepasen las normas de calidad aire, se realizará mediante el subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve, contemplado el PMAA y se ha estimado un presupuesto de **RD$ 250,000.**

4.5 Ficha 5 – MANEJO DE LOS COMBUSTIBLES

Generalidades.

Este impacto se refiere a los combustibles almacenados dentro del área del proyecto que utilizara los vehículos y generador eléctrico utilizados en ambas fases del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa.**

Impacto Ambiental:

- Contaminación del suelo y las aguas subterráneas por derrame de combustible de los vehículos y generador eléctrico utilizados en ambas fases del proyecto.

Objetivo:

- Almacenamiento en tanques con muros de contención y válvula de distribución para evitar derrame y contaminación de suelo.

Área de Acción:

- El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

Medidas de acción:

- Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:
- Construcción muro de contención al tanque de almacenamiento de combustible que sobrepase el 10% del volumen total del mismo.
- Mantenimiento periódico del tanque de almacenamiento de combustible y válvula de distribución.
- Impermeabilización del área del generador eléctrico.
- Supervisión mecánica y mantenimiento periódico a los camiones, equipos acuáticos y generador eléctrico para evitar liqueos y o fugas.

Partes responsables:

- La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Gerente del proyecto.

Cronograma:

- Estas acciones se llevarían a cabo en ambas fases del proyecto.

Seguimiento:

- Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes mensuales que detallen las revisiones realizadas a cada vehículo Montacargas.

Costos asociados:

- Monitoreo y mantenimiento, tendrán un costo de **RD$ 200,000.00.**

ACCIONES TOMADOS, EN CASO DE FUGAS DE COMBUSTIBLES (GLP).

A continuación, se presentan las actividades a realizar si se produce una fuga de combustible:

- Desalojar inmediatamente del lugar todas las personas que no son necesarias para atender el derrame.
- Inspeccionar el área e identificar si hay algún riesgo que ponga en riesgo la salud y seguridad.

Identificar y utilizar el equipo de protección personal, el cual debe incluir:

- Gafas de seguridad
- Guantes
- Protección respiratoria
- Usar extintores de CO_2 para eliminar el fuego.
- Eliminar toda fuente de calor o ignición.
- Alertar al Cuerpo de Bomberos.

Luego de tener controlado el derrame, se evaluará el nivel de contaminación provocado y se implementan las medidas correctivas y se evalúan las medidas preventivas para futuras ocasiones y así reducir los riesgos en el proyecto.

Medidas Preventivas:

- Controlar las operaciones de conectar los cilindros de gases.
- Inspeccionar continuamente el estado de los contenedores y tuberías de combustibles.

4.6 Ficha 6 – MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

Generalidades.

Este impacto se refiere a la alteración de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas por el mal manejo o disposición de residuos sólidos convencionales en ambas fases del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa.**

Impacto Ambiental:

- Aumento de la presión sobre los recursos suelo y agua y afectación de la calidad por el mal manejo y disposición de residuos sólidos.

Objetivo:

- Identificar, clasificar y disponer adecuadamente los residuos sólidos generados en ambas fases del proyecto.

Área de Acción:

- El área de acción la constituye todo el entorno del proyecto.

Medidas de acción:

Para alcanzar los objetivos se realizarán las siguientes actividades:

- Construcción de caseta techada e impermeabilizada para el depósito temporal de los residuos de producidos en los apartamentos durante la fase de operación hasta ser recolectados por el ayuntamiento local, mediante contrato de servicios.
- Disponer del material inservible (escombros), durante la fase de construcción del proyecto en zonas autorizada por el Mi misterio de Medio Ambiente y Recursos Narurales.
- Mantenimiento periódico a caseta de depósito de los residuos sólidos,

Partes responsables:

- La persona responsable de llevar y monitorear estas actividades sería el Encargado y el Gerente del proyecto.

Cronograma:

- Estas acciones se llevarían a cabo en ambas fases del proyecto.

Seguimiento:

- Se realizará el seguimiento y evaluación del plan de acción propuesto, en cuanto a logros. Se prepararán informes que detallen las revisiones realizadas.

Costos asociados:

- Durante la fase de construcción y operación del proyecto, asegurar que las actividades de construcción y operación del mismo no alteren de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas, se realizará mediante el subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos y control de vectores, contemplado el PMAA y se ha estimado un presupuesto de **RD$ 300,000.**

CAPITULO V

IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO CIUDAD LAS NUBIAS PRIMERA ETAPA.

5.1 Introducción

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

En este capítulo se cuantifican y cualifican los impactos positivos y negativos que serán provocados por las acciones de las fases de construcción y operación del proyecto.

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

Tabla Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

Elemento del medio ambiente	Tipo de Área de influencia	Alcance
Físico-biótico	Directa e indirecta	Área de influencia directa e indirecta sobre los elementos físico-bióticos del medio ambiente fueron considerados los 169,263.72 m^2 que ocupan las parcelas donde se ubica el proyecto más una franja de 500 m medidos a partir del límite de la parcela.
Socioeconómico	Directa	Sector Verón, Punta Cana
	Indirecta	Provincia La Altagracia

5.2 Metodología

Los impactos se identificaron a partir de las observaciones realizadas en el terreno donde se construirá el proyecto, evaluando las acciones de las fases de construcción y operación sobre los elementos del medio, por medio de consultas, de listas de chequeo y del proceso interactivo con los especialistas que elaboraron la Declaración de Impacto Ambiental. Todo esto permitió definir los impactos, establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración y disponer los procedimientos de seguimiento y control.

En forma de Matrices se relacionan las acciones para las fases de construcción y operación del proyecto, con los elementos ambientales que afecta, colocando en el punto de intersección entre filas (acciones y actividades) y columnas (elementos del medio ambiente), el número con el que aparece relacionado el impacto.

La evaluación de los impactos se elaboró a partir de matrices donde se valoran cada uno de los impactos que se provocan por las acciones para las fases de construcción y operación del proyecto.

Para determinar la importancia cualitativa y cuantitativa de los impactos identificados, se efectuó una valoración de cada uno de ellos, utilizando los indicadores que se describen en las siguientes tablas, se presenta una gama de colores que corresponde a los rangos de importancia.

Tabla Resumen de los criterios de evaluación.

Denominación o significado del criterio		Valor	Clasificación
CI	Se refiere al efecto beneficioso o perjudicial de las diferentes acciones que van a incidir sobre los elementos considerados.	**Carácter del impacto**	
		+	Positivo (Cuando sea beneficioso en relación con el estado previo de la actuación).
		-	Negativo (Cuando sea perjudicial).
	Intensidad del Impacto		

I	Se refiere al grado de incidencia del impacto sobre el elemento ambiental, en el ámbito que actúa. En el caso de impactos negativos, representa la calidad del elemento sobre el que se ejercerá el impacto. La calidad está dada por sus valores (estéticos, científicos, educativos, genéticos, conservacionistas, arquitectónicos, históricos, etc.). En el caso de impactos positivos es el grado de cambio cuantitativo o salto cualitativo que ocasionará a éste.	1	Baja (El impacto es de poca entidad y hay recuperación de las condiciones originales tras el cese dela acción).
		2	Media (Afecta el entorno del sistema sin provocar mayores cambios en la funcionalidad del mismo y la recuperación requiere de la aplicación de medidas correctoras.
		4	Alta y Muy Alta (La magnitud del efecto es superior a lo aceptable, puede producir una pérdida permanente en la calidad de las condiciones ambientales).
		8	
EX	**Extensión del Impacto**		
	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).	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).
MO	**Momento**		
	(Plazo de manifestación) Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	1	Corto Plazo (El tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor de 1 año).
		2	Corto Plazo (El tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto es menor de 1 año).
		1	Largo plazo (El período de tiempo es superior a 5 años).
	Persistencia		

PE	Permanencia del efecto. Refleja el tiempo en que 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.	1	Fugaz (Produce un efecto que dura menos de un año).
		2	Temporal (El efecto persiste entre 1 y 10años).
		4	Permanente (El efecto tiene una duración superior a los 10 años).
RV	**Reversibilidad**		
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. 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.	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 medios naturales a las condiciones iniciales, o hacerlo en un período mayor de 10 años).
SI	**Sinergia**		
	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.	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).

RE	**Recuperabilidad**		
	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. En caso de los impactos positivos, donde no es necesario introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación, se le dará el máximo de 4, considerando que el efecto es beneficioso, para que la importancia del impacto refleje su verdadero valor.	1	Recuperable (El efecto es recuperable).
		2	Mitigable (El efecto puede recuperarse parcialmente).
		4	Irrecuperable (Alteración imposible de recuperar).
AC	**Acumulación**		
	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.	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).
PE	**Periodicidad**		
	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, de forma impredecible, de manera crítica o recurrente o constante en el tiempo.	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).
EF	**Efecto**		
	Se representa por los impactos directos e indirectos. Se consideran impactos directos aquellos en que la acción del hombre se realiza sobre el elemento afectado. Indirectos, son los que resultan de la respuesta de un elemento afectado por la acción del hombre sobre otro componente.	D	Directo o primario (Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta).
		1	Indirecto o secundario (Su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden).

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

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

Tabla 5.2-2. Clasificación de los impactos en colores de acuerdo con la importancia

Importancia	Rango	Clasificación de colores	
		Positivo	Negativo
Baja < 15	Baja < 15		
Media 16-30	Media 16-30		
Alta 31-45	Alta 31-45		

Muy alta > 46	Muy alta > 46		

Todo esto permitió establecer las medidas preventivas, de mitigación y de restauración, así como disponer de los procedimientos de seguimiento y control.

5.3 Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

A continuación, se presenta la identificación de las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

Acciones para las fases de construcción

Las principales actividades que conlleva la fase de construcción del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa son:

Fase	Acciones
Fase de Construcción	**Instalación de facilidades temporales.**
	Emplazamiento del campamento de facilidades temporales.
	Almacenamiento de materiales de construcción.
	Suministro y consumo de agua.
	Generación y manejo de residuales líquidos.
	Suministro y consumo de energía.
	Generación y manejo de residuos sólidos
	Acondicionamiento del terreno.
	Desbroce y nivelación de superficies.
	Replanteo topográfico de los objetos de obra.
	Movimiento de tierra, excavaciones y conformación de plataformas.
	Infraestructura de servicio.
	Delimitación del terreno, áreas verdes y servicios.
	Construcción de los viales internos, aparcamientos y cerca perimetral.
	Construcción del sistema de abastecimiento de agua.
	Construcción del sistema de recolección de aguas residuales.
	Construcción del sistema contra incendios.
	Construcción del drenaje pluvial.

	Instalación y conexión al sistema de transmisión de energía.
	Sistema de comunicaciones.
	Construcción infraestructuras del proyecto
	Equipamiento y partes para la fase de construcción y montaje.
	Contratación de fuerza de trabajo temporal.
	Creación de empleo

Actividades a realizar en la fase de operación

Las principales actividades que conlleva la fase de operación del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa son:

Fase	Acciones
Fase de Operación	**Operación del proyecto**
	Operación
	Áreas verdes
	Mantenimiento.
	Infraestructuras del proyecto
	Mantenimiento.
	Vectores.
	Control.
	Agua.
	Consumo y control
	Energía.
	Consumo y control
	Sistema de drenaje pluvial
	Mantenimiento.
	Sistema de residuales líquidos.
	Mantenimiento.
	Desechos sólidos.
	Manejo.
	Fuerza de trabajo permanente
	Creación de empleos

5.4 Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados

Los elementos del medio (físicos-biótico, socioeconómico y perceptual) considerados en la evaluación del impacto ambiental para el proyecto, se presentan en las tablas siguientes:

Tabla Elementos del medio, fase de construcción.

Bio-físicos	Socioeconómicos	Perceptual
Aire. Suelo. Relieve. Aguas superficiales. Vegetación. Fauna.	Población. Construcción. Economía. Transporte.	Paisaje.

Tabla Elementos del medio, fase de operación

Bio-físicos	Socioeconómicos	Perceptual	Recursos
Aguas superficiales. Vegetación. Fauna. Aguas subterráneas	Economía. Transporte. Uso del suelo. Comercio.	Paisaje.	Agua. Energía

5.5 Identificación de los impactos ambientales

La identificación de los impactos ambientales fue realizada tomando en cuenta los elementos del medio que se verán afectado por las acciones de las fases de construcción y operación.

Impactos por componentes ambientales en Fase de Construcción

Medio Afectado	Impacto
Aire	Alteración de la calidad del aire por las emisiones atmosféricas y de material particulado que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos durante el proceso de excavación y zanjeo.
	Reducción de la calidad acústica por un aumento en los niveles de ruidos que se genera por el movimiento vehicular,

	maquinarias y equipos durante el proceso de preparación del proyecto.
Suelo	Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades en la fase de construcción del proyecto.
	Disminución de capacidad productiva y de infiltración de los suelos debido al aumento de la escorrentía a causa de la compactación e impermeabilización de las áreas
	Posible afectación al suelo por derrame de combustible y aceite usado en maquinarias, equipos y planta eléctrica en la construcción del proyecto.
Relieve	Modificación de la morfología por el acondicionamiento del terreno para la construcción del proyecto.
Aguas superficiales y subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.
	Disminución de la calidad de las fuentes de agua, debido a un aumento en los niveles de sedimentos del río, ocasionado por el arrastre de sólidos provenientes del proceso de zanjeo y excavación.
Vegetación	Reducción de la biota terrestre debido al proceso de corte de vegetación para la construcción de las infraestructuras, acceso vial, aceras, contenes, imbornales y almacenamiento de agua, entre otras facilidades.
	Introducción de especies exóticas en la creación de jardines y áreas comunes.
	Mejoramiento de la cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.
Fauna	Alejamiento temporal de las especies de la fauna a causa del ruido que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos y al movimiento del personal en la obra durante el proceso de preparación del terreno para la construcción del proyecto.

Población	Mejora del nivel vida de las personas del área de influencia del proyecto, debido a un aumento en la demanda de mano obra para el mantenimiento y limpieza de los solares lotificados, lo que le permitirá el acceso a la adquisición de nuevos bienes y servicios, como consecuencia de la nueva oferta laboral.
	Creación de empleos temporales.
Economía	Incremento de la actividad económica de la zona generada por la nueva oferta de empleos directos e indirectos; fijos y temporales.
	Dinamización de la economía de los comercios formales e informales (colmados, ferreterías, tiendas y comedores), por las compras locales de materiales y agregados de construcción y por un incremento en los ingresos del personal contratado para la obra.
Construcción	Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.
Transporte	Aumento del flujo de tránsito hacia el área del proyecto por las actividades de preparación de terreno y de movimiento de materiales, personas y equipos para la construcción del proyecto.
Paisaje	Cambio en la estructura del paisaje, debido al proceso de desbroce y desmonte de vegetación.

A partir de la matriz interactiva de acciones y elementos del medio, se identificaron los impactos para las fases de construcción y operación.

5.6 Caracterización de los Impactos Ambientales

Caracterización de los impactos (negativos y positivos) de la fase de construcción

Elemento del medio	Impactos	Carácter	
		-	+
Aire	1. Alteración de la calidad del aire por las emisiones de material particulado y emisiones que se genera por el movimiento vehicular,	✓	

	maquinarias y equipos durante el proceso de excavación y zanjeo.		
	2. Reducción de la calidad acústica por un aumento en los niveles de ruidos que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos durante el proceso de preparación del proyecto.	✓	
Suelo	3.Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades en la fase de construcción del proyecto.	✓	
	4.Disminución de capacidad productiva y de infiltración de los suelos debido al aumento de la escorrentía a causa de la compactación e impermeabilización de las áreas.	✓	
	5.Posible afectación al suelo por derrame de combustible y aceite usado en maquinarias, equipos y planta eléctrica en la construcción del proyecto.	✓	
Relieve	6.Modificación de la morfología por el acondicionamiento del terreno para la construcción del proyecto.	✓	
Aguas superficiales	7.Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.	✓	
	8.Disminución de la calidad de las fuentes de agua, debido a un aumento en los niveles de sedimentos del río, ocasionado por el arrastre de sólidos provenientes del proceso de zanjeo y excavación.	✓	

Vegetación	9. Reducción de la biota terrestre debido al proceso de corte de vegetación para la construcción de las infraestructuras, acceso vial, aceras, contenes, imbornales y almacenamiento de agua, entre otras facilidades.	✓	
	10.Introducción de especies exóticas en la creación de jardines y áreas comunes.	✓	
	11.Mejoramiento de la cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.		✓
Fauna	12. Alejamiento temporal de las especies de la fauna a causa del ruido que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos y al movimiento del personal en la obra durante el proceso de preparación del terreno para la construcción del proyecto.	✓	
Población	13. Mejora del nivel vida de las personas del área de influencia del proyecto, debido a un aumento en la demanda de mano obra para el mantenimiento y limpieza de los solares lotificados, lo que le permitirá el acceso a la adquisición de nuevos bienes y servicios, como consecuencia de la nueva oferta laboral.		✓
	14. Creación de empleos temporales.		✓
Economía	15. Incremento de la actividad económica de la zona generada por la nueva oferta de empleos directos e indirectos; fijos y temporales.		✓
	16. Dinamización de la economía de los comercios formales e informales (colmados, ferreterías, tiendas y comedores), por las compras locales de materiales y		✓

	agregados de construcción y por un incremento en los ingresos del personal contratado para la obra.		
Construcción	17.Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.		✓
Transporte	18. Aumento del flujo de tránsito hacia el área del proyecto por las actividades de preparación de terreno y de movimiento de materiales, personas y equipos para la construcción del proyecto.	✓	
Paisaje	19. Cambio en la estructura del paisaje, debido al proceso de desbroce y desmonte de vegetación.	✓	

En la siguiente matriz se presenta como es la relación acción-ambiente del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa** – Fase de Construcción.

Matriz relación acción-ambiente para la fase de construcción del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Acciones	Aire	Suelo	Relieve	Aguas Superficiales	Vegetación	Fauna	Población	Economía	Construcción	Transporte	Paisaje
Instalación de facilidades temporales.	1,2	3,4,5		7,8				15.16	17		
Facilidades temporales.											
Almacenamiento de materiales de construcción.											
Suministro y consumo de agua.											
Generación y manejo de residuales líquidos											
Suministro y consumo de energía.											
Generación y manejo de residuos											
Acondicionamiento del terreno	1,2		6	7,8	9,10,11	12		15,16	17	18	19
Desbroce y nivelación de superficies.											
Replanteo topográfico de los objetos de obra.											
Movimiento de tierra, excavaciones y conformación de plataformas											
Infraestructura de servicio.	1,2			5	9,10,11	12		15,16	17	18	19
Delimitación del terreno											
Construcción de los viales internos.											
Construcción del sistema de abastecimiento de agua											
Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales											
Construcción del sistema contra incendios.											
Construcción del drenaje pluvial.											
Instalación y conexión al sistema de transmisión de energía											
Sistema de comunicaciones											

Construcción infraestructuras del Proyecto	1,2			5	9,10,11	12		15,16	17	18	19
Equipamiento y partes para la fase de construcción y montaje.											
Contratación de fuerza de trabajo temporal							13,14	15,16			
Creación de empleo											

Impactos por componentes ambienta les en Fase de Operación

Medio Afectado	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por el incremento de las poblaciones de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.
Aire	Disminución de la calidad del aire por la generación de malos olores en caso de una mala disposición temporaria de los residuos sólidos.
	Alteración de la calidad del aire por los niveles de ruidos, emisiones de gases de combustión y material particulado ocasionado por el generador eléctrico y por el aumento del volumen de tránsito en las edificaciones del proyecto.
Aguas superficiales y Subterráneas	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos y escorrentía pluvial provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.
	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.
	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el derrame de combustible provenientes del generador eléctrico utilizados en las operaciones del proyecto.
Vegetación y Paisaje	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.
Población	Creación de empleos permanentes.
	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias en las operaciones del proyecto.
Economía	Aumento del circulante financiero en la provincia La Altagracia por la demanda de servicios.
	Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de la provincia La Altagracia.
Transporte	Aumento del tráfico.
Uso de Suelo	Incremento de la intensidad del uso del suelo por las actividades del proyecto.
Paisaje	Introducción de elementos antrópicos en el paisaje local.
Recursos	Incremento de la demanda de agua.
	Incremento de la demanda energía.

Caracterización de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.

Elemento del medio	Impactos	Carácter	
		-	+
Aguas superficiales y subterráneas	1.Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos y escorrentía pluvial provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.	✓	
	2.Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la	✓	

	infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados.		
	3.Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el derrame de combustible provenientes del generador eléctrico utilizado en las operaciones del proyecto.	✓	
Vegetación y Paisaje	4.Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.	✓	
Suelo	5.Contaminacion del suelo por el incremento de las poblaciones de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	✓	
Aire	6. Disminución de la calidad del aire por la generación de malos olores en caso de una mala disposición temporaria de los residuos sólidos.	✓	
	7.Alteración de la calidad del aire por los niveles de ruidos y emisiones de gases de combustión ocasionado por el generador eléctrico utilizado en las operaciones del proyecto.	✓	
Población	8. Creación de empleos permanentes.		✓
	9.Mejoría en la calidad de vida de los empleados por los ingresos monetarios, seguridad social y otros beneficios laborales.		✓
Economía	10.Aumento del circulante financiero en la provincia La Altagracia por la demanda de servicios.		✓
	11.Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de la provincia La Altagracia.		✓
Transporte	12. Aumento del tráfico	✓	
Uso de Suelo	13.Incremento de la intensidad del uso del suelo.	✓	
Paisaje	14.Introducción de elementos antrópicos en el paisaje local.	✓	
Recursos	15.Incremento de la demanda de agua.	✓	
	16.Incremento de la demanda energía.	✓	

En la siguiente matriz se presenta como es la relación acción-ambiente del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa**– Fase de Operación.

Matriz relación acción-ambiente para la fase de operación del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Acciones	Aire	Aguas Superficiales	Vegetación	Suelo	Aguas Subterráneas	Población	Economía	Transporte	Uso del Suelo	Paisaje	Recursos Agua y Energía
Operación Proyecto		1,2,3			1,2			12			
Operación.											
Áreas verdes			4							14	
Mantenimiento											
Edificaciones							10,11		13	14	
Mantenimiento	7										
Vectores	6			5							
Control											
Agua											15
Consumo y control											
Energía.											16
Consumo y control											
Drenaje pluvial		1,2,3			1,2						
Mantenimiento											
Residuales líquidos.		1,2,3			1,2						
Mantenimiento											
Desechos sólidos.	6	1,2,3		5							
Manejo.											
Fuerza de trabajo permanente						8,9	10,11				
Creación de empleos						8,9					

5.7 Valoración de los impactos ambientales – proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

A continuación, se evaluarán los impactos para las fases de construcción y operación.

Valoración de los impactos de la fase de construcción

En este sub-acápite se valoran los impactos para la fase de construcción, agrupados por el factor afectado.

Elemento afectado	**Aire**
1. Aumento de la concentración de emisiones y material particulado.	
Las actividades de construcción están caracterizadas por un alto tráfico de vehículos y equipos de construcción, movimientos de tierra y manipulación de materiales y residuos de construcción. La dispersión de partículas que causa la acción eólica durante la ejecución de las actividades descritas, genera un aumento en la concentración de material particulado en el aire deteriorando su calidad. El deterioro de la calidad del aire es un **impacto negativo** pues disminuye la calidad de vida de las personas en contacto con el polvo suspendido en el aire, afectando de manera primordial a aquellas con problemas respiratorios, pulmonares con padecimiento de asma, influenza, etc. De forma indirecta, la vegetación del entorno puede verse afectada al acumularse sobre la superficie de sus hojas las partículas en suspensión y esto provocar una disminución de la función fotosintética. Teniendo en cuenta que se aprovechará el material de las excavaciones locales y que la calidad del aire actual es buena (en relación al material particulado) y que tanto el área del terreno como el volumen de tierra a manejar por las actividades de construcción no son altos, el impacto ambiental por partículas puede ser de **intensidad media** y **extensión puntual**, generando un **sinergismo moderado** y **acumulativo**. Sin embargo, como existe la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales rápidamente tomando acciones de control, es **reversible a corto plazo** y **recuperable** y la permanencia del **efecto** es **fugaz** con **periodicidad irregular**.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	22
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No significativo normado
2.Aumento de los niveles de ruido.	
Las actividades de construcción conllevan la operación de maquinaria y equipos de construcción, tráfico vehicular y manipulación de herramientas, tales como: martillos, taladros, pulidoras, entre otras, las cuales son una fuente importante de ruido.	

El ruido es considerado como uno de los factores más estresantes que existen y una prolongada exposición a niveles de ruido superiores a 70 dBA, puede causar, entre otros trastornos, variación del ritmo cardiaco, aumento de la actividad muscular, inclusive la pérdida de la audición. El efecto del ruido también se evidencia en la fauna, al alterar los patrones de apareamiento y causar la migración de especies.

Este impacto es **negativo** de **mediana intensidad** y **extensión local**, que puede llegar a provocar molestias en la audición en los trabajadores por exposiciones prolongadas a altos niveles de ruido. Su manifestación es a **corto plazo**, con una **persistencia fugaz**, **reversible** y **mitigable**. Es **sinérgico**, **acumulativo** y **continuo**.

Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	26
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No significativo normado

Elemento afectado	**Suelo**
3.Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.	
Este impacto se puede provocar si no se manipulan de forma adecuada los desechos sólidos peligrosos (varillas de soldaduras, envases de diluyentes, pinturas y barnices, entre otros), los desechos no peligrosos (basura doméstica, restos del desbroce y la tala de árboles, escombros entre otros) y los residuales líquidos generados por los trabajadores en la fase de construcción del proyecto. **Magnitud alta**, por el volumen y características de desechos sólidos y líquidos que se manejarán en esta fase. De **extensión puntual** sus efectos estarán localizados en el área donde se ejecuta el proyecto; se produce **a corto plazo** inmediatamente que comience la construcción de los objetos de obra; **temporal** ya que los trabajos de construcción durarán pocos meses y **reversible a corto plazo**. **Recuperable**, con la aplicación medidas preventivas, como el manejo adecuado de los desechos sólidos y la colocación de baños portátiles. **Sinérgico y acumulativo,** dado que puede generar el incremento de plagas de vectores. **Irregular,** se produce a partir de la deposición de los desechos sólidos y residuos líquidos sobre el suelo.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	29
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No significativo normado
4.Disminución de capacidad productiva y de infiltración de los suelos debido al aumento de la escorrentía a causa de la compactación e impermeabilización de las áreas.	

Este impacto se provoca con la construcción de las calles y vías de acceso e internas, facilidades sanitarias y eléctricas, entre otras. **Magnitud alta**, por el volumen y características de materiales que se manejarán en esta fase. Es un impacto de tipo **negativo**, de intensidad **baja,** de extensión **puntual**, de duración o persistencia a **largo plazo**, su reversibilidad es **parcial**, el momento es **latente**, es **simple**, de periodicidad **continua**, de **baja** importancia, y es un impacto calificado dentro de la categoría de **moderadamente crítico**.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	29
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No significativo normado
5.Posible afectación al suelo por derrame de combustible y aceite usado en maquinarias, equipos y planta eléctrica en la construcción del proyecto.	
Este impacto se provoca por los equipos y maquinarias que serán utilizados con el desbroce y limpieza del área para la construcción de las calles y vías de acceso e internas, facilidades sanitarias y eléctricas, entre otras. **Magnitud alta**, por el volumen y características de materiales que se manejarán en esta fase. Es un impacto de tipo **negativo**, de intensidad **baja**, de extensión **puntual**, de duración o persistencia a corto plazo, su reversibilidad es total, el momento es inmediato, es simple, de periodicidad discontinua, de baja importancia, tiene un VIA de -4.40 y es un impacto calificado dentro de la categoría de moderadamente crítico.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	29
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No significativo normado

Elemento afectado	**Relieve**
6.Modificación de la morfología.	
La modificación del relieve en la zona del proyecto durante las fases constructiva constituirá un impacto **negativo**, de **intensidad baja** y **extensión puntual**, teniendo en cuenta que el relieve del área donde se desarrollará el proyecto es llano y bastante homogéneo. Este impacto tiene un efecto **directo**, **permanente**, **irrecuperable** e **irreversible**. Estas acciones están representadas por movimientos de tierra para la nivelación de las superficies y de los trazados de los viales, por lo que su manifestación es a **corto plazo**. El impacto es **mitigable**, si se aplican medidas preventivas, como delimitar las áreas que serán intervenidas. **No sinérgico** y **simple**, no actúan otras acciones sobre este factor, por lo tanto, no se inducen otros impactos negativos. Continuo, el efecto es constante en el tiempo.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo

Valoración Cuantitativa	25
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No significativo

Elemento afectado	**Aguas superficiales**
7.Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.	
Se ha considerado la posibilidad ocasional de que se produzca un vertimiento accidental de desechos de la construcción (sólidos y líquidos), que alcancen por escurrimiento a las aguas superficiales cercanas al proyecto. En cualquier caso, será de **baja intensidad** y **extensión puntual** de acuerdo a los volúmenes a manejar de elementos que pueden considerarse contaminantes. Se manifiesta a **mediano plazo**. Su persistencia es **fugaz**, en dependencia de la permanencia de la fuente, de **reversibilidad a corto plazo** y **recuperable**. Es un impacto **sinérgico**, **simple** e **irregular**, de efecto directo.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	14
Valoración Cualitativa	Baja
Significación	No significativo Normando
8.Disminución de la calidad de las fuentes de agua, debido a un aumento en los niveles de sedimentos del río, ocasionado por el arrastre de sólidos provenientes del proceso de zanjeo y excavación.	
Este impacto se produce en el proceso de corte de vegetación para dar facilidades al levantamiento de las infraestructuras que demanda el proyecto (acceso vial, aceras, contenes, imbornales y almacenamiento de agua, entre otras facilidades. Es un impacto de tipo **negativo**, de intensidad **baja**, de extensión **puntual,** de duración o persistencia a **corto plazo**, su reversibilidad es **parcial**, el momento es **inmediato**, es **simple**, de periodicidad **irregular**, de **baja** importancia y es un impacto calificado dentro de la categoría de **moderadamente crítico.**	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	14
Valoración Cualitativa	Baja
Significación	No significativo Normando

Elemento afectado	**Vegetación**
9.Desaparición de la cubierta vegetal.	
Es un impacto provocado por las acciones del desbroce de la cobertura vegetal para la construcción del proyecto. El impacto se manifiesta en forma directa sobre la vegetación, provocando la desaparición de especies de plantas.	

La **intensidad** del impacto es **media** con **extensión puntual**, considerando el tipo de vegetación) que predomina en la parcela donde se desarrollará el proyecto. Es de manifestación a **corto plazo**, con una persistencia **permanente**, ya que, una vez producido, sus efectos permanecerán con poca variación sobre la flora y la vegetación del lugar. El desbroce implica la afectación de la vegetación, aunque limitado al área de emplazamiento de los objetos de obra, efectos que serán **irreversibles**, pues una vez producido los daños y construidas la mayoría de las infraestructuras no será posible revertir la situación y recuperar el ambiente afectado.

El impacto producido en el área es de **tipo acumulativo**, pues este actúa de manera **sinérgica** con otros impactos, como la fragmentación y alteración de hábitat. La periodicidad del impacto es **irregular**, pues se produce de manera eventual una vez y no como cambios periódicos y continuos.

Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	31
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo

10.Introducción de especies exóticas en la creación de jardines y áreas comunes

Este impacto es provocado por la creación de jardines y áreas verdes que, en la mayoría de los casos, se introducen especies exóticas para lograr variedad y colorido. **Intensidad baja y extensión puntual**, por la cantidad de áreas verdes que tendrá el proyecto. Se produce **a corto plazo**, a partir de la creación de las áreas verdes.
Su persistencia es **Permanente**, ya que durará la vida útil del proyecto. **Irreversible,** no es posible regresar a las condiciones naturales. **Mitigable**, con el desarrollo de un plan de arborización y 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. **Sinérgico y acumulativo,** se inducen impactos negativos para la fauna, por cambio en el tipo de hábitat. **Irregular,** se produce una vez, no como cambios periódicos o continuos.

Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
valoración cuantitativa	26
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

11.Mejoramiento de la cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.

Impacto **positivo** por la revegetación del área del proyecto con especies nativas y endémicas, de **intensidad baja y extensión puntual**, por la cantidad de áreas verdes que tendrá el proyecto. Se produce **a mediano plazo,** ya que para que se estabilice la vegetación, se necesita más de un año. Su persistencia es **Permanente,** después que se logre la estabilización de la vegetación. **Irreversible**, ya que no es posible volver a las condiciones iniciales de la acción por medios naturales, es necesario dar el mantenimiento adecuado a los jardines y áreas verdes.
Como impacto positivo no necesita medidas preventivas, de mitigación o restauración (Se le dio una puntuación 4). **Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones que pueden impactar negativamente a la cobertura vegetal. **Acumulativo,** se inducen nuevos impactos positivos e **Irregular**, ya que se manifiesta de forma impredecible.

Carácter del Impacto	Positivo

Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	26
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Fauna**
12.Afectación a la fauna.	
Este impacto es provocado por la desaparición de la cubierta vegetal, para la construcción del proyecto. **Intensidad baja**, considerando que la parcela del proyecto ya ha sido intervenida y que su entorno está antropizado, por lo que no existe cantidad significativa de individuos ni especies de importancia para la protección. Se produce a **corto plazo**, con el desbroce de la parcela del proyecto. Su persistencia es **fugaz**, con **extensión puntual,** dentro de la parcela del proyecto. **No sinérgico y simple,** no se inducen otros impactos negativos. **Irregular,** se produce una vez, no como cambios periódicos o continuos.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	16
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Población**
13.Creación de empleos temporales.	
En la vista pública realizadas para el proyecto, ha estado muy presente la inquietud de los pobladores sobre la procedencia de la mano de obra que se contratará en el proyecto, lo cual se basa en la situación del empleo en las comunidades del área de influencia del proyecto. Esta información también fue comprobada en el levantamiento realizado mediante entrevistas realizadas en el análisis de interesados. La necesidad de contratación de trabajadores para la fase de construcción generará un impacto positivo sobre las comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto. De **intensidad alta**, **extensión parcial** por la repercusión social y por el número de trabajadores a los que se le dará empleo; se produce a **corto plazo**, **temporal** y **reversible a mediano plazo**. Es **sinérgico** y **acumulativo** con otros impactos positivos vinculados al aumento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros.	
Carácter del Impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	38
Valoración Cualitativa	Alta
Significación	Significativo

11.Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.	
Este es un impacto **positivo indirecto** derivado de la contratación de obreros para la construcción de las diferentes obras del proyecto, en las comunidades de su entorno, el cual tendrá una **intensidad alta**, si se evalúan los resultados de la caracterización socioeconómica del área de influencia directa e indirecta, con la situación del índice de pobreza. La extensión del impacto se considera **parcial** por la repercusión que tiene para las comunidades del área de influencia del proyecto. Se da a **corto plazo**, con el inicio de la contratación de maestros de obras, ayudantes de albañilería y obreros en general. Es **sinérgico** y **acumulativo**, un impacto como el mejoramiento de la calidad de vida induce otros impactos positivos, como son el aumento de bienes y servicios, aumento del circulante, entre otros. Es un **impacto temporal** y **reversible a mediano plazo**.	
Carácter del impacto	Positivo
Efecto	Indirecto
Valoración cuantitativa	36
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo

Elemento afectado	**Fauna**
12. Afectación a la fauna.	
Este impacto es provocado por la desaparición de la cubierta vegetal, para la construcción del proyecto. Intensidad **baja**, considerando que la parcela del proyecto ya ha sido intervenida y que su entorno está antropizado, por lo que no existe cantidad significativa de individuos ni especies de importancia para la protección. Se produce a **corto plazo**, con el desbroce de la parcela del proyecto. Su persistencia es **fugaz**, con **extensión puntual,** dentro de la parcela del proyecto. **No sinérgico y simple,** no se inducen otros impactos negativos. **Irregular,** se produce una vez, no como cambios periódicos o continuos.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	16
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Población**
13.Creación de empleos temporales	
En las vistas públicas realizadas para el proyecto, ha estado muy presente la inquietud de los pobladores sobre la procedencia de la mano de obra que se contratará en el proyecto, lo cual se basa en la situación del empleo en las comunidades del área de influencia del proyecto. Esta	

información también fue comprobada en el levantamiento realizado mediante entrevistas realizadas en el análisis de interesados.

La necesidad de contratación de trabajadores para la fase de construcción generará un impacto positivo sobre las comunidades ubicadas en el área de influencia directa del proyecto. De **intensidad alta**, **extensión parcial** por la repercusión social y por el número de trabajadores a los que se le dará empleo; se produce a **corto plazo**, **temporal** y **reversible a mediano plazo**. Es **sinérgico** y **acumulativo** con otros impactos positivos vinculados al aumento de bienes y servicios, mejoría en la calidad de vida, entre otros.

Carácter del Impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	38
Valoración Cualitativa	Alta
Significación	Significativo

14.Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.

Este es un impacto positivo indirecto derivado de la contratación de obreros para la construcción de las diferentes obras del proyecto, en las comunidades de su entorno, el cual tendrá una **intensidad alta**, si se evalúan los resultados de la caracterización socioeconómica del área de influencia directa e indirecta, con la situación del índice de pobreza.

La extensión del impacto se considera **parcial** por la repercusión que tiene para las comunidades del área de influencia del proyecto. Se da a **corto plazo**, con el inicio de la contratación de maestros de obras, ayudantes de albañilería y obreros en general. Es **sinérgico** y **acumulativo**, un impacto como el mejoramiento de la calidad de vida induce otros impactos positivos, como son el aumento de bienes y servicios, aumento del circulante, entre otros. Es un **impacto temporal** y **reversible a mediano plazo**.

Carácter del Impacto	Positivo
Efecto	Indirecto
Valoración Cuantitativa	36
Valoración Cualitativa	Alta
Significación	Significativo

Elemento afectado	**Economía**

15.Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del ayuntamiento de la provincia La Altagracia

Las construcciones de obras como el proyecto, provocan el aumento de los ingresos por pago de impuestos al municipio de Higüey, lo que provoca un impacto de carácter positivo directo, de **baja intensidad** y **extensión parcial.** Se produce a **corto plazo** y es **permanente**. Este impacto es **sinérgico, acumulativo y continuo** porque el ayuntamiento municipal dispondrá de más recursos

para revertirlo en obras sociales (reparación y limpieza de calles, recogida de basura, creación de espacios recreativos y deportivos, entre otros).	
Carácter del Impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	33
Valoración Cualitativa	Alta
Significación	Significativo
16.Aumento del circulante financiero en la provincia La Altagracia por la contratación de servicios.	
La generación circulante en la fase de construcción del proyecto es un impacto que se desarrolla desde que el promotor comienza la contratación de expertos para la elaboración de estudios topográficos y diseño del proyecto; siguiendo con la compra de materiales para la construcción de las infraestructuras y contratación de obreros, por lo que se puede evaluar con una **intensidad media y parcial**.	
Se produce a **corto plazo** y tiene una duración **temporal** considerando el tiempo previsto para la ejecución del proyecto. La generación de circulante es un impacto que hace sinergia con todos los impactos vinculados a la economía, es **acumulativo y continuo**.	
Carácter del Impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	34
Valoración Cualitativa	Alta
Significación	Significativo

Elemento afectado	**Construcción**
17.Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos	
Impacto **positivo** derivado de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos para la construcción del proyecto, lo que incrementará la compra de diferentes insumos a nivel local y regional. **Intensidad baja**, por el nivel de desarrollo constructivo que tendrá el proyecto, considerando la construcción del mismo y las infraestructuras básicas de servicios. **Extensión puntual** considerando que los materiales e insumos serán comprados en la provincia La Altagracia. Su persistencia es **fugaz**, para el proyecto. Para la construcción del proyecto, dependerá del tiempo que duren para iniciar y concluir las construcciones. Como impacto positivo no necesita medidas correctoras, protectoras o de recuperación, (se le dio una puntuación de 4). **Sinérgico**, ya que implica un aumento en el circulante. **Acumulativo** se inducen nuevos impactos positivos. **Periódica**, se produce a partir del inicio de las acciones de construcción de los diferentes objetos de obra.	
Carácter del Impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	24
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	Transporte
18.Aumento del tráfico.	
Impacto **negativo** que provocará un incremento del tránsito actual, la **intensidad** es **baja** de acuerdo con el número de vehículos que transitarán y la frecuencia durante la fase de construcción del proyecto. **Puntual** a la entrada del proyecto, se da a **corto plazo**, es **temporal**, **irreversible** y **mitigable** si se establece la señalización adecuada a la entrada del proyecto y con el aumento de responsabilidad ciudadana. **Sinérgico** y **acumulativo** con impactos negativos con el deterioro de las vías, riesgo de accidentes, entre otros. La importancia del impacto se valora de **media**.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	24
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	Paisaje
19.Modificación de la calidad del paisaje.	
Impacto **negativo directo** provocado por la presencia de las facilidades temporales, almacenamiento de materiales de construcción, generación de desechos sólidos y escombros, así como la construcción del proyecto. **Intensidad media** y **extensión parcial**, considerando la calidad del paisaje en la zona y la visibilidad que tendrán las infraestructuras del proyecto. **Permanente** e **irreversible** pues una vez construido el proyecto no es posible volver al escenario que existía antes de la ejecución del mismo, pero el impacto puede ser **mitigable**, con la aplicación de medidas buscando la integración de los diseños arquitectónicos y los colores al paisaje. El impacto es **irregular**, **no sinérgico** y **simple**.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	27
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

En la siguiente matriz se puede observar la puntuación dada a todos los criterios de evaluación y los resultados de la aplicación de la fórmula a partir de la cual se obtiene la importancia del impacto para la fase de construcción.

Matriz valoración de impactos, fase de construcción del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Indicador del impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Aumento de la concentración de material particulado.	**Aire**	N	2	1	4	1	1	1	2	4	1	D	22
2.Aumento de los niveles de ruido		N	2	1	4	1	1	2	2	4	1	D	26
3.Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.	**Suelo**	N	4	1	4	2	1	1	2	4	1	D	29
4.Disminución de capacidad productiva y de infiltración de los suelos debido al aumento de la escorrentía a causa de la compactación e impermeabilización de las áreas.		N	4	1	4	2	1	1	2	4	1	D	29
5.Posible afectación al suelo por derrame de combustible y aceite usado en maquinarias, equipos y planta eléctrica en la construcción del proyecto.		N	4	1	4	2	1	1	2	4	1	D	29
6. Modificación de la morfología	**Relieve**	N	1	1	4	4	4	2	1	1	4	D	25
7. Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.	**Aguas superficiales**	N	1	1	2	1	1	1	2	1	1	D	14
8.Disminución de la calidad de las fuentes de agua, debido a un aumento en los niveles de sedimentos del río, ocasionado por el arrastre de sólidos		N	1	1	2	1	1	1	2	1	1	D	14

provenientes del proceso de zanjeo y excavación.													
9. Desaparición de la cubierta vegetal.	**Vegetación**	**N**	**2**	**1**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**1**	**D**	**31**
10. Introducción de especies exóticas en la creación de jardines y áreas comunes.		**N**	**1**	**1**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**	**4**	**1**	**D**	**26**
11. Mejoramiento de la cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.		**P**	**1**	**1**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**1**	**D**	**26**
12. Afectación a la fauna.	**Fauna**	**N**	**1**	**1**	**4**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**D**	**16**
13. Creación de empleos temporales	**Población**	**P**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**I**	**38**
14. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto		**P**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**4**	**2**	**4**	**4**	**D**	**36**
15. Aumento del circulante financiero en Higüey por la contratación de servicios.	**Economía**	**P**	**2**	**2**	**4**	**2**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**D**	**34**
16. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de La Altagracia		**P**	**1**	**1**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**D**	**33**
17. Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos	**Construcción**	**P**	**1**	**1**	**4**	**1**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**D**	**24**
18. Aumento del tráfico.	**Transporte**	**N**	**1**	**1**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**4**	**1**	**D**	**24**
19. Modificación de la calidad del paisaje	**Paisaje**	**N**	**2**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**	**1**	**1**	**1**	**D**	**27**

Importancia	**Rango**	**Clasificación de colores**	
		Positivo	**Negativo**
Baja < 15	Baja < 15		
Media 16-30	Media 16-30		
Alta 31-45	Alta 31-45		
Muy alta > 46	Muy alta > 46		

Valoración de los impactos de la fase de operación - Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

En este sub-acápite se valoran los impactos para la fase de operación agrupados por el factor afectado.

Elemento afectado	**Aguas superficiales y subterráneas**
1.Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por mal manejo de los desechos sólidos y escorrentía del drenaje pluvial.	
Se ha considerado la posibilidad ocasional de que se produzca un vertimiento accidental de desechos de la operación (sólidos y aguas del drenaje pluvial), que alcancen por escurrimiento a las aguas superficiales cercanas al proyecto. En cualquier caso, será de **baja intensidad** y **extensión puntual** de acuerdo a los volúmenes a manejar de elementos que pueden considerarse contaminantes. Se manifiesta a **mediano plazo**. Su persistencia es **fugaz**, en dependencia de la permanencia de la fuente, de **reversibilidad a corto plazo** y **recuperable**. Es un impacto **sinérgico**, **simple** e **irregular**, de efecto directo.	
Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	14
Valoración cualitativa	Baja
Significación	No Significativo normando
2.Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados.	
Impacto negativo directo provocado por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados al subsuelo. La **intensidad es baja**, considerando el volumen y características de los residuos líquidos a generar que se infiltrará al subsuelo. La **extensión es puntual** para el acuífero donde se infiltrarán las aguas y se produce a **corto plazo**. Es **fugaz**, puede ser controlado con la aplicación de medidas como el adecuado mantenimiento a la planta de tratamiento. Es **reversible a corto plazo**, es posible volver a las condiciones iniciales en menos de un año considerando las características de las aguas a infiltrar. **Sinérgico y acumulativo**, considerando todos los efectos negativos que puede tener la contaminación de las aguas subterráneas**. Irregular**, no se puede predecir su manifestación.	
Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	19
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo
3.Contaminacion de las aguas superficiales y subterráneas por derrame de combustible provenientes del generador eléctrico utilizados en las operaciones del proyecto	
Impacto negativo directo provocado por el derrame de combustibles del generador electrico. La **intensidad es baja**, considerando el volumen y características del combustible derramado.	

La **extensión es puntual** donde se derrama el combustible a **corto plazo**. Es **fugaz**, puede ser controlado con la aplicación de medidas como el adecuado mantenimiento al generador eléctrico. Es **reversible a corto plazo**, es posible volver a las condiciones iniciales en menos de un año considerando las características del combustible a derramar. **Sinérgico y acumulativo**, considerando todos los efectos negativos que puede tener la contaminación de las aguas**. Irregular**, no se puede predecir su manifestación.

Carácter del Impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración Cuantitativa	19
Valoración Cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Vegetación y paisaje**
4. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento	
La falta de mantenimiento de los jardines y áreas verdes comunes puede provocar el deterioro de la calidad del paisaje. Se considera un impacto negativo, de **baja intensidad** por la calidad del paisaje, de **extensión puntual**, localizado en las áreas comunes y áreas verdes del proyecto**. A corto plazo**, de inmediato que se deteriore la vegetación, de **persistencia fugaz,** sólo son efectivos si no se toman las previsiones de lugar. **Reversible a corto plazo**, no es posible volver a condiciones iniciales si no se aplican medidas correctoras. **Mitigable**, con el mantenimiento a los jardines y áreas verdes. **Sinérgico**, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto. **Acumulativo** se inducen a nuevos impactos negativos como la erosión de los suelos y contaminación de las aguas superficiales cercanas al proyecto. **Periódico,** se manifiesta cada vez que las áreas verdes y comunes no sean atendidas adecuadamente.	
Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	21
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Suelo**
5.Contaminacion del suelo por el incremento de las poblaciones de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
Impacto **negativo directo** provocado por el mal manejo de los desechos sólidos y por deficiencias en el sistema de control de vectores. Es un impacto de **magnitud baja**, por el volumen de desechos sólidos que se procesarán y la **extensión puntual** localizado para el área que ocupará el proyecto.	

Se produce el impacto a **corto plazo**, de inmediato que exista acumulación de basura y no se dé el control de vectores necesario. Es **fugaz** y **reversible a corto plazo**, con el adecuado manejo de los desechos a procesar en la zona del proyecto lo que implicará una disminución de las poblaciones de vectores. **Recuperable**, se pueden aplicar medidas preventivas a partir del control de vectores.

Sinérgico y **acumulativo**, se inducen a nuevos impactos negativos como molestias para los trabajadores y visitantes, transmisión de enfermedades, entre otros. **Irregular**, el impacto se manifiesta de forma impredecible.

Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	17
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Aire**

6. Disminución de la calidad del aire por la generación de malos olores en caso de una mala disposición temporaria de los residuos sólidos.

Impacto **negativo** directo provocado por el mal manejo de los desechos sólidos y por deficiencias en el sistema de control de vectores. Es un impacto de **magnitud baja**, por el volumen de desechos sólidos que se procesarán y la **extensión puntual** localizado para el área que ocupará el proyecto.

Se produce el impacto a **corto plazo**, de inmediato que exista acumulación de basura y no se dé el control de vectores necesario. Es **fugaz** y **reversible a corto plazo**, con el adecuado manejo de los desechos a procesar en la zona del proyecto lo que implicará una disminución de las poblaciones de vectores. **Recuperable**, se pueden aplicar medidas preventivas a partir del control de vectores.

Sinérgico y **acumulativo**, se inducen a nuevos impactos negativos como molestias para los trabajadores y visitantes, transmisión de enfermedades, entre otros. **Irregular**, el impacto se manifiesta de forma impredecible.

Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	17
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

7.Alteración de la calidad del aire por los niveles de ruidos y emisiones de gases de combustión ocasionado por el generador eléctrico y el aumento del volumen de tránsito en las edificaciones del proyecto.

El deterioro de la calidad del aire es un **impacto negativo** pues disminuye la calidad de vida de las personas en contacto con el polvo suspendido en el aire, afectando de manera primordial a aquellas con problemas respiratorios, pulmonares con padecimiento de asma, influenza, etc.

El ruido es considerado como uno de los factores más estresantes que existen y una prolongada exposición a niveles de ruido superiores a 70 dBA, puede causar, entre otros trastornos, variación del ritmo cardiaco, aumento de la actividad muscular, inclusive la pérdida de la audición. El efecto

del ruido también se evidencia en la fauna, al alterar los patrones de apareamiento y causar la migración de especies.

De forma indirecta, la vegetación del entorno puede verse afectada al acumularse sobre la superficie de sus hojas las partículas en suspensión y esto provocar una disminución de la función fotosintética.

Este impacto es **negativo** de **mediana intensidad** y **extensión local**, que puede llegar a provocar molestias en la audición en los trabajadores por exposiciones prolongadas a altos niveles de ruido. Su manifestación es a **corto plazo**, con una **persistencia fugaz**, **reversible** y **mitigable**. Es **sinérgico**, **acumulativo** y **continuo**.

Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	21
Valoración cualitativa	Media
Significación	No significativo

Elemento afectado	**Población**
8.Creación de empleos permanentes.	
Al igual que por lo explicado para la fase de construcción con relación a la situación del empleo para las operaciones del proyecto, este impacto es **positivo directo** al generar la demanda de empleos en fase de operación, sin incluir los empleos que se generarán para la construcción y operación del proyecto. Todo lo cual dio los criterios para evaluar la **intensidad** del proyecto como **alta**, **parcial**, sus efectos se dan para las comunidades de influencia directa del proyecto. El impacto se produce a **corto plazo**, de inmediato que se inicie la fase de operación del proyecto, **permanente e irreversible**, **sinérgico y acumulativo** por el incremento de bienes y servicios y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores que laborarán en el proyecto	
Carácter del impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	42
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo
9.Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias del proyecto.	
Impacto positivo indirecto, que se derivará de la contratación de en fase de operación, sin incluir los empleos que se generarán para la construcción y operación del proyecto, el cual tendrá una **intensidad alta** y **extensión parcial** si la gerencia del proyecto, según se manifestó en el análisis de interesado realizado, se nutre de la fuerza de trabajo existente en las comunidades del entorno del proyecto. Es **permanente** e **irreversible** para las comunidades de influencia directa del proyecto.	

Sinérgico y acumulativo, sobre este elemento actúan otras acciones del proyecto, induciéndose impactos positivos, como el incremento del circulante, aprendizaje de otras formas de vida, mejorías en la infraestructura de la vivienda al tener mejores ingresos, incremento del nivel educacional, entre otras.	
Carácter del impacto	Positivo
Efecto	Indirecto
Valoración cuantitativa	42
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo

Elemento afectado	**Economía**
10.Aumento del circulante financiero en La Altagracia por la demanda de servicios.	
La demanda de productos y servicios en el sector Verón, Punta Cana, provocará un aumento del circulante que se inicia con los servicios que demandará el proyecto en operación. Es un impacto **positivo**, de **intensidad baja,** de acuerdo con la magnitud del proyecto, donde sólo estarán la construcción del proyecto y su infraestructura de servicios, **parcial,** si se considera los beneficios que aportará a la provincia de La Altagracia al manifestarse en **corto plazo**. Es **permanente** e **irreversible. S**egún la vida útil del proyecto. Es un impacto **sinérgico**, **acumulativo** y **continuo** en el tiempo, con un efecto **directo**.	
Carácter del impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	33
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo
11.Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de La Altagracia.	
Las operaciones del proyecto provocarán el aumento de los ingresos por pago de impuestos, lo que a su vez generará un impacto de carácter **positivo directo**, que se produce a **corto plazo** y es **permanente**. La **intensidad es baja,** acuerdo con la magnitud del proyecto, donde sólo estará la construcción del proyecto y su infraestructura de servicios y su **extensión parcial**. Este impacto es **sinérgico** porque el Ayuntamiento de La Altagracia, dispondrá de más recursos para revertirlo en obras sociales (reparación y limpieza de calles, recogida de basura, creación de espacios recreativos y deportivos, entre otros). Es un **impacto irreversible**, **acumulativo** y **continuo**.	
Carácter del impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	33
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo

Elemento afectado	**Transporte**
12.Aumento del tráfico.	
Impacto negativo producido por el incremento de la movilización de personas desde y hacia el proyecto, para la realización de sus actividades cotidianas.	

Es un impacto **negativo** de **intensidad baja**, de acuerdo con el número de vehículos que transitarán y la frecuencia del paso de un vehículo a otro. Será **parcial** en la calle de acceso a las instalaciones, se da a **corto plazo**, es **temporal**, **irreversible** y **mitigable** si se establece la señalización adecuada. Es **sinérgico, acumulativo** y **continuo** pues se inicia con las operaciones del proyecto.	
Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	29
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	**Uso del suelo**
13.Incremento de la intensidad del uso del suelo.	
Los terrenos que conforman el proyecto han sufrido un cambio en el uso de suelo a turístico, en el caso de las parcelas donde construirá el proyecto. Es un impacto positivo, de **intensidad alta**, por la incidencia que tiene sobre el uso del suelo. De **extensión puntual**, por el área que cubre el proyecto con relación al uso predominante en la región. Se da a **corto plazo**, es **permanente**, ya que durará toda la vida útil del proyecto, e **irreversible.** Como impacto positivo no necesita medidas preventivas, de mitigación o restauración, (se le dio una puntuación de 4). **Sinérgico**, sobre el uso del suelo actúan otras acciones del proyecto. **Acumulativo**, se inducen impactos positivos, vinculados al valor de la tierra y **continuo**.	
Carácter del impacto	Positivo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	40
Valoración cualitativa	Alta
Significación	Significativo

Elemento afectado	**Paisaje**
14.Introducción de elementos antrópicos turísticos en el paisaje local.	
En el espacio que ocupará el proyecto se insertarán una serie de elementos antrópicos, de carácter turístico que rompe las visuales que pueden ser observadas. La valoración ha tenido en cuenta la poca área de intervención, la dimensión de las estructuras y los valores del paisaje precedente. Este es un impacto **negativo**, de **baja intensidad** y de **extensión puntual** que se manifiesta a **corto plazo**. Es **permanente**, **irreversible**, pero **no es sinérgico**. Es **mitigable** con medidas de enmascaramiento, **simple** e **irregular**, con efecto **directo**.	
Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	24
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

Elemento afectado	Recursos
15.Aumento del consumo de agua.	
Impacto negativo producido por el consumo de agua por el funcionamiento del proyecto, el cual será suministrado por INAPA. El impacto es **negativo** y tiene una **intensidad baja,** por el volumen de agua que demandará el proyecto, y una **extensión puntual** a manifestarse a **corto plazo**. Tiene una persistencia **permanente, irreversible** de acuerdo a la vida útil del proyecto y es **mitigable** estableciendo contadores de agua, utilizando duchas eficientes (de baja presión, lavamanos con gritería con reductores de flujo e instalación de inodoros de bajo consumo). **No** es un impacto **sinérgico**, **acumulativo** y **continuo**. Su efecto es **directo**.	
Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	28
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo
16.Incremento de la demanda energía.	
Se calcula un consumo de energía por edificio medio-bajo. Es un impacto **negativo**, de **intensidad baja**, por la pequeña demanda de energía que tendrá el proyecto. **Puntual** a manifestarse en **corto plazo**. Es **permanente** e **irreversible** según la vida útil del proyecto. **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 ahorradores, entre otros. Es un impacto **no sinérgico**, **acumulativo** y **continuo** en el tiempo, con un efecto **directo**.	
Carácter del impacto	Negativo
Efecto	Directo
Valoración cuantitativa	28
Valoración cualitativa	Media
Significación	No Significativo

En la siguiente matriz se puede observar la puntuación dada a todos los criterios de evaluación y los resultados de la aplicación de la fórmula a partir de la cual se obtiene la importancia del impacto para la fase de operación del proyecto.

Matriz valoración de impactos, fase de operación del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

Indicador del impacto	Elemento del medio	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Efecto	Importancia
1. Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por mal manejo de los desechos sólidos y escorrentía del drenaje pluvial.	**Aguas Superficiales**	N	1	1	2	1	1	1	2	1	1	D	14
2. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados.	**Aguas Subterránea**	N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
3.Contaminacion de las aguas superficiales y subterráneas por derrame de combustible provenientes del generador eléctrico utilizado en las operaciones del proyecto		N	1	1	4	1	1	1	2	4	1	D	19
4.Contaminacion del suelo por el incremento de las poblaciones de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	**Suelo**	N	4	2	4	1	1	1	2	4	1	D	17
5.Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.	**Vegetación y paisaje**	N	1	1	4	1	1	2	2	4	2	D	21
6. Disminución de la calidad del aire por la generación de malos olores en caso de una mala disposición temporaria de los residuos sólidos.	**Aire**	N	4	2	4	1	1	1	2	4	1	D	17
7.Alteración de la calidad del aire por los niveles de ruidos y emisiones de gases de combustión ocasionado por el generador eléctrico y aumento del		N	1	1	4	1	1	2	2	4	2	D	21

volumen de tránsito en las edificaciones del proyecto.													
8.Creación de empleos permanentes.	**Población**	**P**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**D**	**42**
9. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias del proyecto.		**P**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**I**	**42**
10.Aumento del circulante financiero en La Altagracia por la demanda de servicios.	**Economía**	**P**	**1**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**	**4**	**4**	**D**	**33**
11.Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de La Altagracia		**P**	**1**	**2**	**4**	**4**	**4**	**2**		**4**	**4**	**D**	**33**
12.Aumento del tráfico.	**Transporte**	**N**	**1**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**4**	**4**	**D**	**29**
13.Incremento de la intensidad del uso del suelo	**Uso del Suelo**	**P**	**4**	**1**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**D**	**40**
14.Introducción de elementos antrópicos industriales en el paisaje local.	**Paisaje**	**N**	**1**	**1**	**4**	**4**	**4**	**2**	**1**	**4**	**4**	**D**	**22**
15.Aumento del consumo de agua.	**Recursos**	**N**	**1**	**1**	**4**	**4**	**4**	**2**	**1**	**4**	**4**	**D**	**28**
16.Incremento de la demanda energía.		**N**	**1**	**1**	**4**	**4**	**4**	**2**	**1**	**4**	**4**	**D**	**28**

Importancia	**Rango**	**Clasificación de colores**	
		Positivo	**Negativo**
Baja < 15	Baja < 15		
Media 16-30	Media 16-30		
Alta 31-45	Alta 31-45		
Muy alta > 46	Muy alta > 46		

5.8 Resumen de los impactos ambientales

En la siguiente tabla se presenta la cantidad de impactos por fase, carácter e importancia que fueron identificados para el proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa.**

Tabla Cantidad de impactos por fase, carácter e importancia.

Fase	Construcción		Operación		Total
	N	P	N	P	
Muy alta	0	0	0	0	0
Alta	1	4	0	5	10
Media	10	2	10	0	22
Baja	2	0	1	0	3
Total	13	6	11	5	35

CAPÍTUO VI

PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL PMAA – PROYECTO CIUDAD LAS NUBIAS PRIMERA ETAPA.

6.1 Introducción

En este capítulo se abordará el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), que desarrollará el proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa** para la construcción y las operaciones del mismo, con lo cual se dará cumplimiento a lo que establece el Artículo 44 de la Ley General sobre medio ambiente y recursos naturales (Ley 64-00) de la República Dominicana.

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

6.2 Objetivo del PMAA

El presente Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tiene como objetivo principal establecer las actividades y procedimientos necesarios para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes y de la aplicación de las mejores prácticas para la prevención, control, mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales más relevantes identificados en el área de influencia del proyecto, desde el momento de su construcción, implementación, su operación y mantenimiento. Dichas medidas establecen la compatibilidad del proyecto con el entorno en que será emplazado.

6.3 Metodología del PMAA

De acuerdo con los impactos ambientales negativos y positivos, y los riesgos por desastres naturales y tecnológicos, identificados y evaluados para el proyecto, se elaboró el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA), para la fase de construcción y operación que incluye:

- Estrategias de gestión.
- Plan de manejo de impactos al medio físico y perceptual.
- 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.
- Plan de Contingencias (incluye el análisis de riesgo).
- Plan de Seguimiento y Control.

Las estrategias de gestión fueron elaboradas para trazar los lineamientos de conservación y protección del medio físico y biótico y la población del entorno del proyecto. Los planes de manejo de los impactos al medio físico, perceptual, biológico y socioeconómico, y el Plan de Contingencias fueron estructurados en subprogramas para las fases de construcción y operación. En cada subprograma se realiza un breve enunciado de la medida, descripción de la misma y la tecnología de manejo a usar, responsables e involucrados en la ejecución y parámetros de seguimiento a monitorear.

Para evaluar los indicadores de adaptación al cambio climático fueron considerados los posibles fenómenos que podían afectar al proyecto, el medio que sería afectado, las medidas de adaptación y el plazo de cumplimiento. En el caso del Plan de Contingencias, previo a su elaboración se realiza la identificación de los riesgos relacionando las áreas o elementos vulnerables con las amenazas o peligros a que está expuesto el proyecto, de acuerdo con la expresión matemática. Riesgo = amenaza x vulnerabilidad.

A partir de los riesgos identificados para las fases de construcción y operación se desarrollaron los subprogramas de medidas, los cuales están descritos en el Plan de Contingencias.

El Plan de Seguimiento y Control fue estructurado con el cronograma de ejecución de las actividades, frecuencia de muestreo de los parámetros, documentos que serán utilizados para realizar el seguimiento y el calendario de entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental a la Dirección de Calidad Ambiental.

Para conocer el presupuesto y cronograma de las inversiones requeridas para dar cumplimiento al PMAA, se elaboró una matriz donde se enumeran las medidas con sus correspondientes costos para ser ejecutados.

6.4 Sistema de Gestión Ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) del proyecto para las fases de construcción y operación, tendrá como uno de sus compromisos y principales objetivos, el cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El SGA de cualquier proyecto tiene su fundamento en la Política Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo 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 laborales, la minimización de residuos y la interacción positiva con la comunidad. Por esta causa los trabajadores y directivos se comprometerán a introducir tecnologías y procedimientos que permitan la mejora continua de los aspectos técnicos vinculados al medio ambiente y a la seguridad de los trabajadores, teniendo en cuenta que los impactos ambientales y riesgos no podrán ser llevados a cero o eliminados, pero sí pueden ser reducidos a niveles ambientalmente aceptables y lograr condiciones laborales seguras.

Las metas ambientales y de seguridad laboral del proyecto, se basan en los siguientes principios:

- Considerar la protección del medio ambiente como una responsabilidad durante el manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos, el tratamiento de los residuales líquidos, las emisiones de gases y polvo y niveles de ruido.
- Considerar la seguridad laboral de los trabajadores y clientes como una responsabilidad durante la construcción y operación del proyecto.
- Establecer compromisos de que la protección del medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo se lleven a cabo a través de metas y directrices concretas de comportamiento de los empleados.
- Establecer compromisos para cumplir con todos los requisitos legales que sea planteado al proyecto por parte de los Ministerios de Medio y Recursos Naturales y del trabajo.
- Realizar monitoreos y auditorías según el cronograma para conocer el estado de la protección ambiental y de la seguridad laboral, con el objetivo de detectar puntos débiles y poder disponer las acciones necesarias y de documentar los avances realizados.
- Establecer compromisos con la mejora continua, de prevención de la contaminación y de accidentes del trabajo.
- Involucrar a los empleados del proyecto en el SGA, la conservación del medioambiente y seguridad y salud en el trabajo.
- Entender que un sistema de gestión óptimo responde a los criterios de calidad total y mejora continua, razón por la cual se exigirá a los proveedores estándares medioambientales y de seguridad durante la construcción y operación del proyecto.
- La colaboración de los trabajadores es considerada imprescindible en las estrategias ambientales y de seguridad del proyecto, para lo cual se considera que es necesario que estén bien informados sobre el programa de manejo y adecuación ambiental y el plan de contingencias.
- En la Política Ambiental y de Seguridad del proyecto se tendrá en cuenta priorizar para la contratación de los diferentes servicios, que las empresas se encuentren certificadas por los Ministerios de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del trabajo.

Se debe colaborar con todas las acciones que se emprendan por parte de las autoridades municipales y organizaciones comunitarias, para fomentar la mejora y/o conservación del entorno aprovechando las posibilidades de difusión en los medios de comunicación que suponen estos acontecimientos.

Estrategias de gestión

En el Sistema de Gestión Ambiental del proyecto, las estrategias de gestión son las que permitirán a los promotores u operadores del proyecto tener los lineamientos generales que permitirán reducir o minimizar los efectos negativos generados por las acciones que realizará el proyecto en sus fases de construcción operación.

Las estrategias de gestión serán efectivas a través del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y de acuerdo con lo indicado en los TdR y se plantearán los lineamientos para establecer el seguimiento y control que se le dará al mismo, con el objetivo de cumplir todas las medidas planteadas, cumplir con los estándares establecidos en la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las normas ambientales elaboradas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental elaborado para el proyecto, se precisan y puntualizan las estrategias de gestión.

Los objetivos de las estrategias de gestión se presentan a continuación:

- Garantizar el cumplimiento de las leyes y normas nacionales, y los convenios internacionales en materia ambiental y de seguridad.
- Establecer los subprogramas de medidas que servirán para prevenir, mitigar o compensar los impactos que puedan ocurrir en el medio ambiente físico, biológico y social dentro y fuera del área donde se construirá el proyecto, debido a los procesos de operación.
- Establecer los subprogramas de medidas del Plan de Contingencias que servirán para prevenir o reducir los riesgos para la salud humana y para los bienes materiales dentro y fuera del área donde se construirá el proyecto, debido a los procesos de operación.

- Organizar sistemáticamente el seguimiento y la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, compensar, controlar y mitigar los impactos ambientales negativos y riesgos para las personas
- Disminuir los costos en el uso de los recursos mediante un manejo sostenible.
- Establecer acciones para la adecuada adaptación a los efectos del cambio climático.
- Evaluar e informar sobre el desempeño del proyecto en materia de protección ambiental y de seguridad a través de monitoreos periódicos.
- Lograr que todos los gestores de los diferentes servicios que se prestan al proyecto sean realizados por empresas acreditadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y certificados por el Ministerio de Trabajo.
- Capacitar a los promotores y trabajadores del proyecto con vistas a proteger los recursos ambientales, la salud de las personas y las instalaciones.
- Definir las responsabilidades de todos los actores del proyecto.

En la siguiente tabla se desarrollan las estrategias de gestión.

Estrategias de gestión

Estrategias de gestión	Desarrollo
Estrategias de gestión que recogen los lineamientos para establecer los planes de manejo de los impactos al medio físico, perceptual, biológico socioeconómico.	Lineamientos de medidas preventivas, previenen el efecto no deseado, neutralizándolo con acciones pertinentes. Lineamientos de medidas de mitigación, atenúan la capacidad de daño del impacto al medio, si éste es no deseado e inevitable. Lineamientos de medidas de compensación, persiguen alterar el curso del impacto no deseado a fin de neutralizarlo una vez producido (restauración) o compensar los efectos de impactos inevitables mediante acciones de impacto positivo
Estrategias de gestión que recogen los lineamientos para establecer las medidas de adaptación al cambio climático.	Lineamientos de medidas de adaptación a los efectos de fenómenos del cambio climático que pueden afectar el área del proyecto como son inundaciones, lluvias

	intensas, aumento de temperatura, sequía, ciclones huracanes y tormentas, infestación por vectores y plagas.
Estrategia de gestión dirigida a establecer los lineamientos para el Plan de Contingencias.	Lineamientos de medidas para la protección de los trabajadores y las poblaciones cercanas. Lineamientos de medidas para la protección de las instalaciones. Lineamientos de medidas para la protección del medio-ambiente ante casos de accidentes y desastres naturales o tecnología.
Estrategia de gestión para dar seguimiento y control a los lineamientos de medidas y a los elementos del medio ambiente.	Desarrollada para establecer los lineamientos generales para dar seguimiento y control a las medidas del PMAA y el monitoreo de parámetros ambientales de los elementos naturales a proteger. Estos tienen como objetivo controlar: Las regulaciones y normativas ambientales y de seguridad laboral y de salud vigentes. Los efectos ambientales sobre los componentes del medio más impactado. Los efectos de las amenazas naturales y tecnológicas que pueden afectar las áreas o elementos vulnerables del proyecto. El cumplimiento de los lineamientos de medidas del plan de manejo de los impactos al medio físico, biológico y socioeconómico que pueden ser generados por el proyecto. percepción comunitaria del proyecto una vez puesto en funcionamiento.

6.5 Estructura del PMAA

- La estructura del PMAA se presenta de la manera siguiente:
- Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) y estrategias de gestión
- Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación.
- Plan de adaptación a los efectos del cambio climático.
- Plan de Contingencias, que incluye el análisis de riesgos
- Plan de Seguimiento y Control.

Se aclara que los costos y cronograma de ejecución de las medidas del PMAA se encuentran incluidos en los subprogramas de las fases de construcción y operación.

Los Programas de Manejo de Impactos al Medio Físico y Perceptual, Biológico y Socioeconómico, así como el Plan de Contingencias están divididos en subprogramas, los cuales tienen la siguiente estructura:

- Nombre del subprograma.
- Objetivos.
- Medidas que integran el subprograma.
- Impacto(s) o riesgos(s) a prevenir o mitigar.
- Tecnologías de manejo y adecuación.
- Personal requerido.
- Apoyo logístico.
- Responsable de ejecución.
- Seguimiento de las medidas.
- Costos

El Plan de Adaptación a los Efectos del Cambio Climático tomó en cuenta lo siguiente:

- Fenómenos climáticos que pueden afectar el área del proyecto.
- Medio afectado.

- Estado actual del medio.
- Estado esperado de corrección.
- Medidas de adaptación.
- Plazo de la medida.

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.
- Participación de la población afectada.
- Costos.

Resumen impactos ambientales – Fase de Construcción

Medio Afectado	Impacto
Aire	Alteración de la calidad del aire por las emisiones atmosféricas y de material particulado que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos durante el proceso de excavación y zanjeo.
	Reducción de la calidad acústica por un aumento en los niveles de ruidos que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos durante el proceso de preparación del proyecto.
Suelo	Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades en la fase de construcción del proyecto.
	Disminución de capacidad productiva y de infiltración de los suelos debido al aumento de la escorrentía a causa de la compactación e impermeabilización de las áreas
	Posible afectación al suelo por derrame de combustible y aceite usado en maquinarias, equipos y planta eléctrica en la construcción del proyecto.

Relieve	Modificación de la morfología por el acondicionamiento del terreno para la construcción del proyecto.
Aguas superficiales y subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.
	Disminución de la calidad de las fuentes de agua, debido a un aumento en los niveles de sedimentos del río, ocasionado por el arrastre de sólidos provenientes del proceso de zanjeo y excavación.
Vegetación	Reducción de la biota terrestre debido al proceso de corte de vegetación para la construcción de las infraestructuras, acceso vial, aceras, contenes, imbornales y almacenamiento de agua, entre otras facilidades.
	Introducción de especies exóticas en la creación de jardines y áreas comunes.
	Mejoramiento de la cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.
Fauna	Alejamiento temporal de las especies de la fauna a causa del ruido que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos y al movimiento del personal en la obra durante el proceso de preparación del terreno para la construcción del proyecto.
Población	Mejora del nivel vida de las personas del área de influencia del proyecto, debido a un aumento en la demanda de mano obra para el mantenimiento y limpieza de los solares lotificados, lo que le permitirá el acceso a la adquisición de nuevos bienes y servicios, como consecuencia de la nueva oferta laboral.
	Creación de empleos temporales.
Economía	Incremento de la actividad económica de la zona generada por la nueva oferta de empleos directos e indirectos; fijos y temporales.
	Dinamización de la economía de los comercios formales e informales (colmados, ferreterías, tiendas y comedores), por las compras locales de materiales y agregados de construcción y por un incremento en los ingresos del personal contratado para la obra.
Construcción	Incremento de la demanda de los materiales de construcción y otros insumos.
Transporte	Aumento del flujo de tránsito hacia el área del proyecto por las actividades de preparación de terreno y de movimiento de materiales, personas y equipos para la construcción del proyecto.
Paisaje	Cambio en la estructura del paisaje, debido al proceso de desbroce y desmonte de vegetación.

Resumen impactos ambientales – Fase de Operación – proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Medio Afectado	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por el incremento de las poblaciones de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.
Aire	Disminución de la calidad del aire por la generación de malos olores en caso de una mala disposición temporaria de los residuos sólidos.
	Alteración de la calidad del aire por los niveles de ruidos, emisiones de gases de combustión y material particulado ocasionado por el generador eléctrico y por el aumento del volumen de tránsito en las edificaciones del proyecto.
Aguas superficiales y Subterráneas	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos y escorrentía del drenaje pluvial provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.
	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados provenientes de los apartamentos y otras áreas del proyecto.
	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el derrame de combustible provenientes del generador eléctrico utilizados en las operaciones del proyecto.
Vegetación y Paisaje	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.
Población	Creación de empleos permanentes.
	Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias en las operaciones del proyecto.
Economía	Aumento del circulante financiero en la provincia La Altagracia por la demanda de servicios.
	Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de la provincia La Altagracia.
Transporte	Aumento del tráfico.
Uso de Suelo	Incremento de la intensidad del uso del suelo por las actividades del proyecto.
Paisaje	Introducción de elementos antrópicos en el paisaje local.
Recursos	Incremento de la demanda de agua.
	Incremento de la demanda energía.

6.6 Alcance del PMAA

El alcance del PMAA del proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa**, fue definido con medidas preventivas, de mitigación y restauradoras para los impactos negativos que provocará el proyecto durante la fase de construcción y operación. También se incluyeron medidas para potenciar el efecto de los impactos positivos.

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

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

El PMAA ha sido elaborado integrando programas que incluyen medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas está dividido 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.

6.7 PROGRAMAS DEL PMAA – PROYECTO CIUDAD LAS NUBIAS PRIMERA ETAPA.

PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y RESTAURADORAS, FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Este programa está constituido por subprogramas de medidas para prevenir, mitigar y restaurar los impactos ambientales generados en la fase de construcción del proyecto

SUBPROGRAMAS DEL PMAA - LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

1. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.

Con la construcción, se realizará un desbroce y se desmontará y limpiará el área total que ocupará el proyecto. En la actualidad está cubierta por gramínea y en la zona del lindero, hay presencia de árboles disperso, los cuales serán eliminados para dar acceso al proyecto, se crearán áreas verdes con especies típica del lugar 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, es aparte solamente existe gramíneas, esos materiales de limpieza, cortes, serán reutilizado para las áreas verdes.

Crear áreas verdes con plantas nativas, serán adquiridas en el vivero del Ministerio de Medio Ambiente, cerca al proyecto, las plantas ornamentales, de bajo crecimiento serán adquiridas en las jardinerías del entorno.

Esas áreas verdes creadas que contribuyan a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad, propiciar hábitats para la fauna y mitigar los procesos erosivos en los suelos.

Medidas que integran este subprograma:

- Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto.
- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.
- 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.
- 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 lotificada.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Delimitación y señalización de las áreas que serán limpiadas para la construcción de los edificios y demás infraestructuras del proyecto.
- Se colocará una cinta de señalización para delimitar las áreas que serán desmontadas y limpiadas.
- Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes.

Se realizarán las siguientes acciones:

- Plantar especies nativas y endémicas como: palma real, Roystonea hispaniolana; mara, Calophyllum calaba; grigrí, Bucida buceras; palma cana, Sabalcausiarum; entre otros.
- Reclutar y entrenar el personal que se encargue de la siembra de las plantas y el manejo adecuado de las mismas.
- Obtención de plantas endémica 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 dependerá de las características de las especies a utilizar y de otros elementos 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 al ahoyado tomando en cuenta el tamaño del árbol a ser plantado.

Personal requerido:

- Obreros encargados de colocar las cintas para delimitar el área a desmontar y limpiar.
- Obreros encargados de realizar la revegetación.

Apoyo logístico:

- Cintas para delimitar las áreas a desmontar y limpiar.
- Herramientas para la revegetación.

Responsable de ejecución:

- Ingeniero Encargado de la obra.

Seguimiento a las medidas:

- **Parámetros de gestión:** Comprobación de que la cinta esté colocada en las áreas que serán limpiadas.
- Verificar que se realice la revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas.

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, se trasladarán materiales para el relleno y construcción de la obra física, infraestructuras del proyecto, 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, 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, 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:

- Humedecer los caminos.

- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas humedecidas.
- Control de velocidad para equipos y vehículos.
- 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 carretera.

Lugar o punto del impacto:

- Área de la parcela,
- Viales que le dan acceso al proyecto,
- Los camiones que trasladan el material.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Humedecer los caminos.

Se humedecerán los caminos internos y externos a la obra con un camión cisterna con regadera, una vez al día, y cuando fuese necesario. Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.

- 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. Todos los materiales apilados dentro del sitio serán cubiertos con una lona con pesas, o similar, para evitar arrastres debido al viento.

- 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.

Personal requerido:

- Chofer del camión cisterna y ayudante.
- Obreros.
- Chóferes y ayudantes.
- Mecánicos.

Apoyo logístico:

- Camión cisterna con rociadores y manguera
- 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 a las medidas:

- **Parámetros de gestión:** Verificación de que se realice el humedecimiento de los viales internos del campamento temporal y la obra.
- Verificación de los camiones a la salida de los puntos de carga.
- Verificación de que se cumplan los horarios y límites de velocidad.
- Verificación de la realización del mantenimiento de 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 (SOx, NOx, CO2, CO)

- Niveles de ruido DB(A).
- Frecuencia:
- Cada 2 meses.

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 está construyendo el proyecto.

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.

3. Subprograma para el tratamiento de los residuales líquidos domésticos durante la construcción del proyecto.

El proyecto generará aguas residuales originada por los obreros y empleados del proyecto, para lo cual será necesario instalar sanitarios portátiles, durante la etapa de construcción los residuos líquidos recolectados en los sanitarios portátiles serán depositados en lugares autorizados para estos fines y retirados por un gestor autorizado.

Objetivos:

- Tratar los residuales líquidos domésticos producidos durante la construcción.
- Medida que integra este subprograma:
- Instalación sanitarios portátiles y disposición final adecuada.

Impacto al que va dirigida la medida:

- Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el vertido de los residuales líquidos domésticos. (fase de construcción).

Lugar o punto del impacto:

- Sistema de sanitarios portátiles.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Disposición adecuada de residuales líquidos.

Durante la etapa de construcción se adecuarán los sanitarios móviles y se dispondrán adecuadamente en el sistema de tratamiento municipal.

Personal requerido:

- Trabajadores para instalación sanitarios móviles y disposición final de residuales líquidos.

Apoyo logístico:

- Equipamiento para el montaje del sistema de sanitarios móviles de residuales líquidos.

Responsable de ejecución:

- Ingeniero Encargado de la obra Sanitaria

Seguimiento a las medidas:

- **Parámetro de gestión:** Verificación que se instale el sistema de sanitarios móviles con el diseño proyectado.

Parámetros de seguimiento:

- Los parámetros serán controlados en la fase de construcción del proyecto.

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 se introducirán modificaciones al proyecto.

4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos producidos en la fase de construcción del proyecto.

Durante el proceso de construcción del proyecto, se realizarán acciones que generarán desechos sólidos no peligrosos, por efectos de los trabajos en la obra, escombros, colillas de soldaduras, envases de pinturas y solventes, etcétera. Además de los generados por la presencia de una fuerza de trabajo de los 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, dentro del área del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Manejo de los desechos sólidos.

Impacto al que va dirigida la medida:

- Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos del proceso constructivo.

Lugar o punto del impacto:

- Áreas donde se construirán las diferentes infraestructuras del proyecto.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Manejo de los desechos sólidos peligrosos.

El manejo de los desechos sólidos peligroso será el siguiente:

Las colillas de soldaduras, las pilas y baterías se almacenarán y cuando se tenga una cantidad considerable se agruparán en un recipiente y se hará un vaciado de concreto para que éstas queden dentro y se contratará una empresa que esté autorizada por el Ministerio de Medio Ambiente para que realice la disposición de los mismos. La retirada de este tipo de residuos tendrá una frecuencia semanal.

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, arenas 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 señalizados, la basura será retirada por obreros del proyecto 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:

- Cada dos meses.

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.

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.

5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del sector del área de influencia, durante la fase de construcción del proyecto.

Como elementos para la compensación a las comunidades del entorno del proyecto, el promotor del proyecto, 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 sector de la provincia La Altagracia.
- Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán en la construcción del proyecto.
- Mejorar la capacitación y el nivel educacional de los trabajadores que pueden ser contratados en las comunidades cercana al proyecto.

Medidas que integran el subprograma:

- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras.

Lugar o punto del impacto:

- Comunidades cercanas al proyecto.

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.

- Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en la zona.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Contratación de mano de obra para la construcción de las obras del proyecto.

La medida de tipo social del proyecto tiene como objetivo 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 cercana al proyecto, 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.

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.

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 cercanas al proyecto, reconocida solvencia moral.

Sistema de información: Para la contratación del personal no especializado se establecerá un sistema de información en la zona, con las juntas de vecinos que fueron identificadas el departamento de recursos humanos de la empresa coordinara estas actividades.

Personal requerido:

- Técnico de recursos humanos.
- Especialista en los diferentes oficios.

Apoyo logístico:

- Computadora y material de oficina para crear la base de datos.

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 cercanas al proyecto.
- Verificación de que se realizan los adiestramientos y entrenamientos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- Número de trabajadores contratados de las comunidades cercanas al proyecto.
- Número de trabajadores adiestrados y temas impartidos

Frecuencias:

- Cada mes.

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 cercanas al proyecto.

- Se volverán a realizar los adiestramientos si los trabajadores no muestran destreza en el desempeño de sus labores.

PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y RESTAURADORAS, FASE DE OPERACION.

Este programa está constituido por subprogramas de medidas para prevenir, mitigar y restaurar los impactos ambientales generados en la fase de operación del proyecto.

SUBPROGRAMAS DEL PMAA - LA FASE DE OPERACIÓN.

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.
- Educar sobre la importancia de proteger la flora y la vegetación.

Medidas que integran este subprograma:

- Mantenimiento de las áreas verdes y jardinerías del proyecto.
- Colocar carteles para proteger 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 jardinerías.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Mantenimiento de las áreas verdes y jardinerías del proyecto.

En la jardinería, y áreas verdes del proyecto se continuarán utilizando las especies que fueron sembradas en la creación de las áreas verdes como: palma real, Roystonea hispaniolana; mara, Calophyllum calaba; grigrí, Bucida buceras; palma cana, Sabalcausiarum; entre otros.

- Colocar carteles para identificar la vegetación y la flora y darles mantenimiento.

- Se colocarán carteles para proteger las áreas verdes y jardinerías.
- 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.

Personal requerido:

- Obreros para dar mantenimiento a las áreas verdes.
- Obreros para colocar carteles en las áreas verdes y darles mantenimiento.

Apoyo logístico:

- Herramientas para realizar la resiembra y posturas de las especies antes señaladas.
- Herramientas para colocar los carteles y materiales para dar mantenimiento.

Responsable de ejecución:

- Encargado de Mantenimiento del proyecto.

Seguimiento de la medida:

- **Parámetros de gestión:** Verificar la supervivencia.
- Verificación del mantenimiento de los carteles y efectividad de los mismos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- Número de especies resembradas.
- 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 plantas y su supervivencia, el número de carteles colocados y tipos de especies.

Norma para comprobar resultados:

No procede.

Medidas correctivas:

- Se ampliará el plan formulado de resiembra.

2. Subprograma de medidas para la conservación de la fauna

En la zona del proyecto, por ser un proyecto ubicado en una zona urbana la herpetofauna presente está compuesta principalmente por especies comunes y escasas en el lugar y con una distribución muy amplia.

Objetivos:

- Informar a los residentes y los trabajadores sobre la importancia de proteger la fauna.
- Propiciar el retorno de la fauna que emigró por las acciones de la fase de construcción del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Mantener las áreas verdes para refugios para la protección de la fauna y darles mantenimiento.
- Colocar carteles de prevención a la destrucción de las áreas verdes y evitar disturbios.

Impacto al que va dirigida la medida:

- Molestias e interrupción a la fauna de su habitad.

Lugar o punto de Impacto:

- Jardines, áreas verdes.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Mantener las áreas verdes para refugios de la fauna y darles mantenimiento.
- Se mantendrán las áreas verdes con especies típicas de la zona para que la fauna pueda regresar en la zona y tener un refugio.
- Colocar carteles para la protección de las áreas verdes y evitar ruidos.
- Se colocarán carteles para informar la protección de las áreas verdes y jardinerías, también para minimizar los niveles de ruidos.

Apoyo logístico:

- Materiales para el mantenimiento de los carteles.
- Materiales para la elaboración, colocación y mantenimiento de los carteles.

Responsable de ejecución:

- Encargado de Mantenimiento del proyecto.

Seguimiento de la medida:

- Parámetros de gestión: Verificación de la realización de los mantenimientos de los carteles.
- Verificación del cumplimiento de todas las indicaciones de la medida para la protección de las áreas verdes y reducción de ruidos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- Número de individuos de las diferentes especies de la flora.
- Presencia de algunas especies de la fauna de la zona.

Frecuencia:

- Semestral.

Registros necesarios:

- Se habilitará un libro de registro para el control de la ubicación de los carteles, especies presentes reportadas en el área.

Norma para comprobar resultados:

- No aplica.

correctivas:

- Aumentar la capacitación para los empleados del proyecto.

3. Subprogramas de medidas para el control del uso de productos químicos

Para controlar las plagas en las áreas verdes y jardines del proyecto se utilizarán herbicidas y plaguicidas no nocivos a la salud y que sean 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:

- 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:

- Control de vectores y de plagas.

Se llevará un programa de fumigación preventiva en todas las edificaciones, como en las demás áreas del proyecto.

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 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.

4. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos

Las aguas residuales que son generados en el proyecto, irán a una planta de tratamiento de aguas residuales, 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.
- 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:

Parámetros a controlar en el efluente del sistema de tratamiento.

Parámetros	Elementos	Frecuencia
Físicos	Color, pH, sólidos totales, flotantes y disueltos, olores.	Semestral
Químicos	Fósforo, NH_3-N, Cloro residual	
Bacteriológicos	DBO, coliformes totales y fecales	

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
- 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)

Frecuencias:

- Trimestral

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.
- 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 y bombas de impulsión.
- 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.

5. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos.

En la operación del proyecto, el volumen de residuos sólidos que generará el proyecto será generados por los apartamentos, jardines y áreas verdes, entre otros.

Objetivos:

- Evitar la contaminación de los suelos por deficiencias en el manejo de los desechos sólidos dentro del área del proyecto.
- Proliferación de vectores.

- Evitar la contaminación del suelo, por deficiencias en la gestión de los residuos de la poda.
- Evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas por mal manejo de residuos oleosos.

Medidas que integran este subprograma:

- Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Impacto al que va dirigida la medida:

- Contaminación del suelo por el incremento de plagas y vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.
- Contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas por el mal manejo de residuos sólidos domésticos y peligrosos.
- Alteración de la calidad del aire por los malos olores ocasionado por el mal manejo de los residuos sólidos domésticos.

Lugar o punto de Impacto:

- Área de almacenamiento temporal de los residuos, entre otros.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Manejo de los desechos sólidos domésticos: La basura dispuesta en los contenedores; procedentes de las edificaciones y de los zafacones colocados en diversas áreas del proyecto, serán almacenadas temporalmente en el área destinada para esta función hasta que sea retirada por el ayuntamiento municipal y llevado al vertedero.

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.

Manejo de los desechos sólidos peligrosos:

- Envases de sustancias químicas utilizadas en el mantenimiento (latas de pintura y barniz, envases plásticos de disolventes), control de plagas en las áreas verdes y edificaciones.
- Los envases se regresarán al proveedor en la mayor medida y no se podrán dar a terceros, ni a los trabajadores, ni podrán ser utilizados para envasar otros productos, etc.
- En caso de que no puedan ser regresados al proveedor serán llevados al vertedero municipal.

Tubos fluorescentes y baterías usadas:

- Serán recolectados por el Ayuntamiento municipal responsable de la recogida y disposición final de los residuos.

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 y el ayuntamiento municipal encargado 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 toda el área del proyecto.

- Verificación que no se encuentren basuras regadas en las instalaciones y vías internas del proyecto. Se verificará si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de residuos sólidos almacenados.

- Verificación de que la limpieza sea realizada.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- Porcentaje por tipo de basura no manejada adecuadamente.

Frecuencia:

- Semanal.

Registros necesarios:

- Se habilitará un registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por el ayuntamiento municipal.

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 a pesar de la aplicación de las medidas, se volverá a capacitar el personal.

6. Subprograma de medidas para la gestión de mantenimiento

Para mantener el paisaje de la zona del proyecto, este tiene una estructura de bloques distribuidos alrededor de las áreas verdes, dando una imagen que se inserta en el paisaje del proyecto.

Objetivos:

- Lograr alargar la vida útil de las instalaciones y una imagen que se inserte en el paisaje del sector del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto.

Impacto al que va dirigido la medida:

- Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto, por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructuras.

Lugar o punto del impacto:

- Todas las instalaciones del proyecto

Tecnología de manejo y adecuación:

- Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto.

Edificaciones:

- Se les dará mantenimiento a las edificaciones para solucionar filtraciones en los techos, desconchados de las paredes y techos pañetadas, roturas de cerámicas de pisos y paredes.

- Se pintarán las edificaciones, entre otros.

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.

Sistema de abastecimiento de agua potable

Para evitar estos fallos se debe:

- Revisión periódica de todas las líneas.
- Estudio de faltas de presión en puntos críticos o finales de líneas.
- Chequear las cisternas.

Estos fallos se detectan por:

- 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.

Sistema de suministro de energía

Para evitar estos fallos se debe:

- Mantenimiento preventivo y limpieza de cuadros eléctricos.
- Ajuste de contactos y bornes.
- Revisión de las líneas cada 2 meses.

La reacción inmediata ante estos fallos debe ser:

- Reporte de avería.
- Búsqueda del fallo eléctrico mediante el chequeo de los breakers que pertenecen al área afectada.
- Corte de energía perteneciente al circuito de la zona afectada.
- Notificar a los encargados de la zona afectada el tiempo estimado de reparación.
- Sistema de iluminación

Para evitar estos fallos se debe:

- Revisión periódica de los cuadros eléctricos en los centros de distribución.
- Revisión diaria de luces y puntos de iluminación.

El fallo se detecta:

- Mediante reportes de los afectados.
- Mediante rutinas diarias de reportes.

La reacción inmediata ante estos fallos debe ser:

- Acudir a la avería inmediatamente según el tipo de fallo.
- Sustitución del material deteriorado (bombillas deterioradas, breakers quemado, etc.)

Personal requerido:

- Personal de mantenimiento.

Apoyo logístico:

- Pintura, grifería, bombillos y otras piezas de repuesto, herramientas, entre otras.
- Herramientas para realizar el mantenimiento y pastillas biocidas.
- Financiamiento para mantenimiento de bombas de impulsión, cajas sedimentadoras y control de fugas en tuberías.

Responsables de ejecución:

- Encargado de Mantenimiento del proyecto.

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 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 las edificaciones, sistema de acondicionadores de aire, drenaje pluvial, suministro de agua potable, energía eléctrica, entre otros.

7. Subprograma de medidas para la gestión y manejo de recursos.

Objetivos:

- Establecer una política para disminuir el consumo de energía y de agua potable que será extraída del acuífero y establecer un control de la carga física sobre el proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Control de producción de agua.
- Prácticas para el ahorro de agua.
- Prácticas para el ahorro de energía.
- Control y evaluación de la capacidad de carga física.

Impactos a los que va dirigida la medida:

- Aumento del consumo de agua.
- Aumento del consumo de energía eléctrica.

Lugar o punto de Impacto:

- Acuífero, sistema de generación de energía y sector del proyecto.

Tecnologías de manejo y adecuación:

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, válvulas fotoceldas con testigo de usuarios, 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.

Prácticas para el ahorro de energía.

- Sistema de alumbrado con bombillas de neón con fotoceldas en áreas públicas.
- Uso de bombillos de bajo consumo en áreas públicas.
- Aplicación de estadísticas de consumo para asegurar el control de picos de consumo.
- Revisión adecuada de amperajes en cada línea.

8. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades cercanas al proyecto.

Como elementos para la compensación de las comunidades del entorno del proyecto, en particular las comunidades cercanas al proyecto, los promotores, 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 de empleados.

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de los pobladores del sector del área de influencia directa del sector Verón, Punta Cana.

- Mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores que participarán como empleados para prestar servicios durante la operación del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Contratación de mano de obra para la fase de operación del proyecto.

Impactos a los que va dirigidas las medidas:

- Creación de puestos de trabajo permanente y mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.

Lugar o punto de Impacto:

- Sector del entorno

Tecnologías de manejo y adecuación:

- Contratación de mano de obra para la fase de operación del proyecto.

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 cercanas del interés del proyecto, de 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 cercanas 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.

Base de datos: Los promotores del proyecto identificarán las necesidades (cantidad de trabajadores y especificaciones) y creará una base de datos que registre la hoja de vida de todas las personas que potencialmente pueden acceder a un empleo en la fase de operación del proyecto.

Selección para contratación: Los promotores del proyecto, de acuerdo con las necesidades y con la base de datos de los aspirantes a laborar en el proyecto, seleccionarán a las personas que se contratarán.

Personal requerido:

- Personal designado por el Encargado Recursos Humanos del proyecto.

Apoyo logístico:

- Computadora y material de oficina para crear la base de datos.

Responsable de ejecución:

- Encargado Recursos Humanos del proyecto.

Seguimiento de la medida:

- Parámetros de gestión: Verificar que se contraten pobladores, con preferencias en las mujeres con hijos, de las comunidades cercanas al proyecto.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- Número de trabajadores por sexo contratados de las comunidades cercanas al proyecto, 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 por sexos, reflejando los lugares de procedencia.

9. Subprograma de medidas de capacitación a los directivos y trabajadores del proyecto.

La efectividad del presente PMAA dependerá en gran parte de la calidad de la capacitación y el adiestramiento de todo el personal en temas sobre medio ambiente, derechos de la población residente en el área de influencia directa del proyecto. Esto permitirá dar un conocimiento mínimo de cómo interactuar con el medio ambiente, evitando que con las actividades cotidianas se puedan producir graves daños a la naturaleza.

Objetivos:

Asesorar a los directivos y trabajadores como actores responsables, de cómo actuar en sus funciones durante la operación de las instalaciones y de los impactos que se pueden provocar al medio ambiente y los recursos naturales, haciendo énfasis en la importancia de su contribución para el éxito del PMAA, pudiendo ser éstos la base de una vigilancia permanente en la zona para la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Medidas que integran este subprograma:

- Capacitación del personal en el PMAA.
- Educación ambiental para los trabajadores del proyecto.

Impactos a producir:

- Protección de todos los elementos del medio ambiente del área que ocupará el proyecto, y su área de influencia.

Lugar o punto de Impacto:

- Trabajadores y residentes del proyecto.

Tecnología de manejo y adecuación:

- Capacitación del personal en el PMAA.

El Encargado de Recursos Humano del proyecto, identificará los subprogramas y medidas de acuerdo con los puestos de trabajo y preparará materiales impresos para ser entregados a los trabajadores.

El plan de capacitación en el PMAA tendrá la siguiente estructura:

- Nociones generales del contenido del PMAA.
- Medidas del PMAA que se aplicarán de acuerdo con las acciones que se realizarán.
- Se impartirá la capacitación en el PMAA en pequeños talleres por áreas de trabajo.

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, 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.
- Verificar la calidad y oportunidad de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteada en el estudio 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, ya que para la fase de abandono si fuera necesario (escenario difícil en 50 años hacia el futuro), 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.

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 para la fase de construcción y al Gerente General en la fase de operación y éstos lo entregarán al 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, para continuar la fase de construcción u operación según corresponda.

El número de copias y el formato del ICA serán establecidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental (VGA).

El ICA incluirá la siguiente información:

- Nombre del proyecto.
- Número Licencia Ambiental.
- Fecha de Emisión de la Licencia.
- Fecha de caducidad de la Licencia.
- Período de tiempo reportado en el ICA.
- Número de ICA correspondiente.
- Fecha de entrega.
- Personal Responsable de la elaboración del reporte.
- Copia de las Matrices del PMAA.

El desarrollo del informe debe estar conformado por las informaciones sobre las actividades a las que se le dio seguimiento con una explicación de las actividades incumplidas.

Cambios propuestos en el PMAA.

En anexos se relacionarán copias de los resultados de los análisis de laboratorio, fotografías, mapas, etc. y cualquier soporte técnico al ICA.

Costos

Los costos del Programa de Seguimiento y Control serán asumidos por el proyecto, durante la fase de construcción y por el Gerente General en la fase de operación.

6.8 Costos de los programas y subprogramas del PMAA del proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa.

Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del sector del área de influencia, durante la fase de construcción del proyecto.

Programa	Subprogramas	Costos de los subprogramas de mediadas del PMAA
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.	Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.	RD$ 300,000.00
	Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo y afectaciones por ruido.	RD$ 250,000.00
	Subprograma para el tratamiento de los residuales líquidos domésticos durante la fase de construcción del proyecto.	RD$ 200,000.00
	Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto.	RD$ 250,000.00
	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto durante la fase de construcción del proyecto.	RD$ 100,000.00
Total del programa		**RD$ 1100,000.00**
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación.	Subprograma de medidas para la conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal creada	RD$ 70,000.00
	Subprograma de medidas para la conservación de la fauna.	RD$ 70,000.00
	Subprograma de medidas para el control del uso de productos químicos.	RD$ 90,000.00
	Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos.	RD$ 90,000.00
	Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos.	RD$ 60,000.00
	Subprograma de medidas para la gestión de mantenimiento.	RD$ 40,000.00
	Subprograma de medidas para la gestión y manejo de los recursos.	RD$ 50,000.00

	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades cercanas al proyecto.	RD$ 40,000.00
	Subprograma de medidas de capacitación a los directivos y trabajadores del proyecto.	RD$ 40,000.00
Total del programa		**RD$ 550,000.00**

Total de los programas = RD$ 1100,000.00 + RD$ 550,000.00 = RD$ 1,650,000.00

Matriz resumen PMAA - Fase de Construcción del Proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

Medio Afectado	Impactos	Medidas	Parámetro a Monitorear	Punto de Muestreo	Frecuencia	Responsable de la Ejecución	Costos de Ejecución	Documentos que se Generan
SUELO	Posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades en la fase de construcción del proyecto. Disminución de capacidad productiva y de infiltración de los suelos debido al aumento de la escorrentía a causa de la compactación e impermeabilización de las áreas. Posible afectación al suelo por derrame de combustible y aceite usado en maquinarias, equipos y planta eléctrica en la construcción del proyecto.	Preparación de área específica para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y no peligrosos hasta su disposición final a través del ayuntamiento local. Construcción de las vías internas con los ángulos de bombeo y pendientes recomendados en los diseños viales con el objeto de que las aguas de lluvia al caer sean conducidas por las cunetas laterales hasta los pozos filtrantes e imbornales. Mantenimiento de vehículos, generador eléctrico y maquinarias e inspección de su funcionamiento en el sitio destinado a eso fuera del área de campamento de obra.	Calidad del suelo. Cumplimiento con Las recomendaciones de construcción de viales internos. Porcentaje de basura no manejada adecuadamente. Existencia de áreas inundadas en las vías internas. Ausencia de aceite en el suelo (área del proyecto y del campamento de obra). Ausencia de manchas de hidrocarburo y aceite en el suelo.	Área de la parcela que será construida.	Seguimiento al proceso constructivo permanentemente durante el corte y relleno y disposición de material, así como en la construcción de las vías. Se monitoreará el área del proyecto y del campamento de obra diariamente	Promotor del proyecto conjuntamente con el encargado de su ejecución.	**RD$ 200,000.00**	Informe de % de área compactada. Informe de % de área con aceite e hidrocarburos. Informe de % de área inundada en las vías internas.

AIRE	Alteración de la Calidad del aire por emisiones de material particula y emisiones que genera por movimiento vehicular, maquina y equipos durante el proceso excavación y zanjeo. Reducción de la calidad acústica por un aumento en niveles de ruidos se genera por el movimiento vehicular, maquina y equipos durante e proceso de preparac del proyecto.	El material para la construcción que será almacenado, será cubierto con lona para evitar que el viento lo disperse. Humectación de las vías internas y las pilas de materiales de construcción y excavado durante el desarrollo del proyecto. En cuanto al transporte de materiales, la medida más común utilizada en estos casos es la cobertura de los mismos con una lona. Se estima que las tareas se realizarán en horas laborales desde la 8 hasta las 5 de la tarde. Controlar el toque de bocina. Exigirle al contratista mantener ajustada la combustión.	Partículas de polvo en el aire (PST). Aislamiento del área a construir. Delimitación del desmonte y limpieza. Camiones que transportan materiales cubiertos para evitar la dispersión de materiales. Recubrimiento de la pila de materiales. Cumplimiento con la Norma Ambiental de Calidad del Aire y Control de Emisiones respecto del límite permisible de emisión partículas en suspensión en el aire. Niveles de ruidos emitidos por las maquinarias y equipos.	Área del proyecto. Ruta transporte material de bote y material construcción.	Se realizarán monitoreos semestrales y mediciones de PST, PM-10 y PM-2.5 en 24 horas	Promotor del proyecto conjuntament e con el encargado de su ejecucion.	**RD$ 100,000.00**	Informe de monitoreo de ruidos y de estado de funcionamient o de los equipos Informe de monitoreo de gases Informe de monitoreo de partículas suspendidas y de humectación de vía.

AGUA	Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos. Disminución de la calidad de las fuentes de agua, debido a un aumento en los niveles de sedimentos del río, ocasionado por el arrastre de sólidos provenientes del proceso de zanjeo y excavación.	Alquiler de baños portátiles y disposición de las aguas residuales de los mismos mediante gestor autorizado. Construcción de séptico y filtrante para el tratamiento de los residuales líquidos. Impermeabilizar y compactar el área estrictamente necesaria. Construcción de sistema de canalización de las aguas de escorrentías hacia el sistema de drenaje pluvial.	Calidad de agua Niveles de sedimento s Calidad agua acuíferos cercanos Capacidad de explotación de pozos y áreas compactadas.	Río, arroyos y acuíferos cercanos. Área del proyecto que será lotificada.	Al inicio y al final de esta fase.	Promotor del proyecto conjuntament e con el encargado de su ejecución.	**RD$ 150,000.00**	Informe de calidad de agua
RELIEVE	Modificación de la morfología por el acondicionamiento del terreno para la construcción del proyecto.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será lotificada.	Al inicio y al final de esta fase.	Promotor del proyecto conjuntament e con el encargado de su ejecución.	**RD$ 75,000.00**	Informe de especies sembradas.
FAUNA	Alejamiento temporal de las especies de la fauna a causa del ruido que se genera por el movimiento vehicular, maquinarias y equipos y al movimiento del personal en la obra durante el proceso	Solicitar al responsable de la construcción utilizar maquinarias en buen estado, a fin de minimizar el alejamiento temporal de las especies de la fauna, a causa de niveles de ruido no compatible con la misma.	Condiciones de la maquinaria e inventario inicial de fauna.	Área del proyecto	Al inicio y al final de esta fase	Promotor del proyecto conjuntament e con el encargado de su ejecución.	**RD$ 75,000.00**	Informe de monitoreo de ruidos, estado de funcionamient o de los equipos utilizados e Inventario de fauna.

	de preparación del terreno para la construcción del proyecto.							
VEGETACIÓN	Reducción de la biota terrestre debido al proceso de corte de vegetación para la construcción de las infraestructuras, acceso vial, aceras, contenes, imbornales y almacenamiento de agua, entre otras facilidades. Introducción de especies exóticas en la creación de jardines y áreas comunes. Mejoramiento de la cobertura vegetal con la creación de áreas verdes comunes y jardines.	Contabilizar la cantidad de vegetación a ser desplazada. Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas. Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto.	Número de especies sembradas. Tipo de especies sembradas. Lista de especies y material de siembra adquirido para iniciar la plantación.	Área de la parcela que será lotificada.	Al inicio y al final de esta fase	Promotor del proyecto conjuntamente con el encargado de su ejecución.	**RD$ 100,000.00**	Informe de Inventario de vegetación

PAISAJE	Cambio en la estructura del paisaje, debido al proceso de desbroce y desmonte de vegetación.	Se desmontará y desbrozará el área mínimamente requerida. Reforestación y plantación de especies vegetales ornamentales para mejorar la imagen urbana y como cortina de seguridad en el área colindante.	El área preparada al menos en un 80 % al término del primer mes. Plantación general realizada en al menos 80 % al término del noveno bimestre.	Área de la parcela que será lotificada.	Al inicio y al final de esta fase.	Promotor del proyecto conjuntamente con el encargado de su ejecución.	**RD$ 100,000.00**	Informe de área reforestada.
POBLACIÓN	Mejora del nivel vida de las personas del área de influencia del proyecto, debido a un aumento en la demanda de mano obra para el mantenimiento y limpieza de los solares lotificados, lo que le permitirá el acceso a la adquisición de nuevos bienes y servicios, como consecuencia de la nueva oferta laboral. Creación de empleos temporales.	Priorizar la mano de obra local al momento de la contratación de trabajadores. Contratación de servicios y compra de mercancías en el área de influencia del proyecto, y según la disponibilidad del mismo.	Cantidad de trabajadores empleados provenientes de la zona.	Área de influencia directa e indirecta del proyecto	Básicamente el seguimiento de la contratación de empleados será la nómina.	Promotor del proyecto conjuntamente con el encargado de su ejecución.	**RD$ 100,000.00**	Informe de cantidad de empleados.

ECONOMÍA	Incremento de la actividad económica de la zona generada por la nueva oferta de empleos directos e indirectos; fijos y temporales.	Contratación de servicios y compra de mercancías en el área de influencia del proyecto, y según la disponibilidad del mismo.	Compras locales Indicadores de gestión.	Zona de influencia directa del proyecto	Compra de materiales y contratación de servicios en la zona No. y tipo de empleados provenientes del área de influencia	Promotor del proyecto conjuntamente con el encargado de su ejecución.	**RD$ 100,000.00**	Informe de cantidad de empleados.
TRANSPORTE	Aumento del flujo de tránsito hacia el área del proyecto por las actividades de preparación de terreno y de movimiento de materiales, personas y equipos para la construcción del proyecto.	Coordinación interinstitucional. Señalización en el proyecto y cumplimiento con los planos de ruta de materiales establecida. Señalización preventiva en el movimiento de maquinarias.	Carteles instalados durante la construcción del proyecto, dentro y fuera del área del proyecto. Accidentes de tránsito.	Área de influencia directa e indirecta del proyecto	Mensualmente se registrarán los accidentes o problemas ocasionados en el transporte de materiales hacia y desde el proyecto.	Promotor del proyecto conjuntamente con el encargado de su ejecución.	**RD$ 100,000.00**	Informe de cantidad de accidentes.

Costos del PMAA Fase de Construcción RD$ 1,100,000.00

Matriz resumen PMAA - Fase de Operación del Proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

Medio Afectado	Impactos	Medidas	Parámetro a Monitorear	Punto de Muestreo	Frecuencia	Responsable de la Ejecución	Costos de Ejecución	Documentos que se Generan
SUELO	Contaminación del suelo por el incremento de las poblaciones de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Colocación de contenedores en área techada e impermeabilizada para la clasificación temporal los diferentes tipos de residuos, hasta su disposición final el vertedero municipal. Retiro de los residuos peligrosos mediante gestor autorizado.	Volumen de residuos generados por categoría.	Instalaciones del Proyecto.	Seguimiento al proceso será semanalmente	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 100,000.00**	Evidencia de entrega a gestor autorizado.
AIRE	Disminución de la calidad del aire por la generación de malos olores en caso de una mala disposición temporaria de los residuos sólidos. Alteración de la calidad del aire por los niveles de ruidos y emisiones de gases de combustión ocasionado por el generador eléctrico y aumento del volumen de tránsito en las	Mantenimiento periódico al área techada e impermeabilizada del almacenamiento temporal de los residuos hasta su disposición final el vertedero local. Control de plagas urbanas de manera quincenal. Establecer un contrato con una empresa autorizada para la recolección y disposición de RSU	Recipientes instalados en los sitios estratégicos para la recolección de RSU. Ausencia de olores. No proliferación de roedores.	Instalaciones del Proyecto.	Seguimiento al proceso será semanalmente	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 100,000.00**	Reporte de monitoreo emisiones de malos olores y ruido.

	edificaciones del proyecto.	durante la operación del proyecto en caso de que el servicio dado por el Ayuntamiento no sea eficiente. Carteles de advertencia sobre niveles de ruidos en el área del proyecto						
AGUA	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por el mal manejo y disposición de los residuos sólidos provenientes de las edificaciones del proyecto. Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración de residuales líquidos deficientemente tratados. Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por derrame de combustible del generador eléctrico utilizado en las operaciones del proyecto.	Mantenimiento periódico al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas. Mantenimiento periódico al área techada e impermeabilizada del almacenamiento temporal de los residuos hasta su disposición final el vertedero local. Monitoreos periódicos de la calidad del agua residual a ser infiltrada al subsuelo luego de su tratamiento. Mantenimiento periódico al generador eléctrico.	Calidad del efluente 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	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 100,000.00**	Reporte de monitoreo calidad del efluente.
	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento.	Mantenimiento periódico de las edificaciones, áreas verdes y de jardinerías del proyecto.	Número de especies resembradas	Áreas verdes y jardinerías.	Semestral.	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 70,000.00**	Fotos

VEGETACIÓN Y PAISAJE		Mantenimiento constante a las especies incluidas en el área verde del proyecto.						
POBLACIÓN	Creación de empleos permanentes. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y sus familias en las operaciones del proyecto.	Contratar empresas prestadoras de servicios y/o servicios individuales en la operación que provengan del área de influencia del proyecto.	Cantidad de trabajadores empleados provenientes de la zona.	Área de influencia directa e indirecta del proyecto	Básicamente el seguimiento de la contratación de empleados será la nómina.	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 60,000.00**	Informe de cantidad de empleados.
ECONOMÍA	Aumento del circulante financiero en la provincia La Altagracia por la demanda de servicios. Aumento de las recaudaciones fiscales por parte del Ayuntamiento de la provincia La Altagracia	Contratación de servicios y compra de mercancías en el área de influencia del proyecto, y según la disponibilidad del mismo.	Compras locales Indicadores de gestión.	Zona de influencia directa del proyecto	Compra de materiales y contratación de servicios en la zona No. y tipo de empleados provenientes del área de influencia	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 60,000.00**	Informe de compras locales.
RECURSOS	Incremento de la demanda de agua. Incremento en la demanda de energía	Prácticas para el ahorro de agua. Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo agua en m^3/día. Consumo de energía en Kw	Acuífero. Sistema de transmisión de energía	Semestral.	Administrador de las operaciones del proyecto	**RD$ 60,000.00**	Informes consumo de agua y energía.

Costo PMAA Fase de Operación RD$ 550,000.00

RESUMEN COSTO PMAA

ETAPA	COSTO RD$	ETAPA	COSTO RD$	ETAPA	COSTO RD$
Construcción	1,100,000.00	**Operación**	550,000.00	**Total ambas fases**	1,650,000.00

6.9 Análisis de Riesgo y Plan de Contingencia – proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

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

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

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

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

Para el proyecto **Ciudad Las Nubias Primera Etapa,** los objetivos principales del Plan de Contingencias son:

- Preparar al personal ante cualquier desastre natural o tecnológico que pueda afectar a las instalaciones.
- Evitar la ocurrencia de accidentes que puedan dañar a trabajadores y la población del entorno del proyecto o provocar pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales durante las fases de construcción, operaciones.
- Evitar que, en caso de ocurrir un incidente, que el mismo tenga un efecto negativo fuera de los límites de las instalaciones del proyecto.

- Capacitar al personal que participará en la construcción y que laborará en la fase de operaciones.
- Proteger las instalaciones del proyecto.
- Establecer normas de actuación y procedimientos, ante la ocurrencia de accidentes o desastres naturales o tecnológicos.
- Garantizar el proceso de recuperación rápido y efectivo, y el reinicio de las operaciones después de ocurrido un evento negativo.

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

El riesgo presenta básicamente dos componentes:

La amenaza o probabilidad de ocurrencia de una eventualidad natural catastrófica (inundaciones, huracanes, sismos, etc.) o una contingencia.

La vulnerabilidad que presenta el área en cuestión ante el riesgo. Dicha vulnerabilidad responde a dos factores: la sensibilidad ambiental natural y las condiciones humanas que se presentan en el sitio (uso y manejo de los recursos naturales, asentamientos humanos espontáneos, condiciones tecnológicas, estructurales y de información para manejar el riesgo, entre otros).

Para el análisis de riesgo se analizan:

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

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

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

Geológicas, dentro de éstas se ubican los sismos, las erupciones volcánicas, las avalanchas y los deslizamientos.

Meteorológicas, tales como las inundaciones, los huracanes y las lluvias.

Tecnológicas (relacionadas con cultura humana), como la posible ruptura de un poliducto, incendios, desechos tóxicos de la actividad industrial o agrícola, derrames, accidentes, entre otros.

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

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

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

Identificación, Caracterización y Análisis de los Riesgos Ambientales en el área de influencia del proyecto.

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

condiciones tecnológicas, estructurales y de información para manejar el riesgo, entre otros).

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

RIESGOS NATURALES

Riesgos Meteorológicos.

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

Riesgo de huracanes.

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

Riesgo de Inundaciones.

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

Riesgos Geológicos.

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

Riesgos Tecnológicos.

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

Programa General de Gestión para la Prevención de Riesgos del Proyecto.

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

El Programa de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos para el Proyecto, estará compuesto por cuatro programas, en general desarrollados y establecidos según los criterios técnicos del Sistema Nacional para la Prevención Mitigación y Respuesta ante Desastres y el Centro de Operaciones de Emergencias (COE). Estarán desarrollados sobre la base de concretar los conocimientos básicos de la naturaleza de la eventualidad meteorológica, geotectónica y tecnológica. Estos programas para la Prevención y Gestión de Riesgos son:

- Subprograma de Prevención de Riesgos para Huracanes.
- Subprograma de Prevención de Riesgos para Sismos.
- Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales.
- Subprograma de Prevención de Incendios.

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

Tabla Riesgos directos e indirectos en el proyecto

Tipos de riesgos naturales	**Riesgos**
Riesgos naturales	Riesgos de huracanes.
	Riesgos sísmicos
Tipos de riesgos tecnológicos directos	**Riesgos**

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

PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS ANTE RIESGOS

Este Programa de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos contará con una estructura organizativa de funcionamiento, con sus estatutos y acuerdos interinstitucionales con las instituciones que por función de su creación y objetivos serán parte del organigrama funcional de dicha estructura, con el fin de apoyar, colaborar, coordinar y cooperar con los objetivos establecidos por el Programa.

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

Los tipos de riesgos a los que está expuesto el proyecto son los siguientes:

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

Selección del Equipo para el Plan General de Prevención y Control de Riesgos del proyecto

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

Bomberos, Policía Nacional designados tácitamente por acuerdos interinstitucionales y con los administradores del proyecto. Un Supervisor General designado en el proyecto se encargará de la gerencia y coordinación interinstitucional en caso de contingencias y se hará cargo de hacer cumplir los lineamientos establecidos para la prevención y control de los riesgos que afecten al proyecto en general.

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

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

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

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

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

El equipo técnico de prevención y control de riesgos deberá estar consciente de que se está expuesto a riesgos, y modificará los hábitos y costumbres que favorecerán la prevención y control del riesgo ante cualquier emergencia. En estas condiciones, todas

las personas pueden participar activamente en la reducción de riesgos en sus actividades cotidianas.

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

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

Evacuación.

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

Repliegue.

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

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

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

Evacuación y Repliegue.

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

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

SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS PARA HURACANES.

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

Sugerencias Importantes para la prevención y control del riesgo en situación de presencia de Huracanes.

Buscar y suplir de informaciones a todo el equipo técnico para su conocimiento y divulgación cuidadosa a todas las personas respecto de las características del huracán. Su tamaño de diámetro, su presión, velocidad de sus vientos, alcance de sus vientos de huracán o de tormenta, su velocidad de traslación, entre otros.

Realizar las gestiones de coordinación con las oficinas de la Defensa Civil y Cruz Roja, Bomberos, e instituciones de la Comisión Nacional de Emergencias.

Organizar los planes de evacuación si es necesario y con tiempo. En caso de eventos extraordinarios, y si el área está sujeta a inundaciones determinar cuáles son los lugares que por sus características estructurales y de ubicación son seguros refugios como albergues temporales.

Se establecerán coordinadamente entre los miembros de equipo técnico las informaciones pertinentes a los tipos de emergencias que puedan ocurrir. Ubicar e integrar las brigadas de auxilios en equipo de cooperación.

Inventariar y organizar las herramientas y equipos de primeros auxilios, botiquines, radios de comunicación, almacenamiento suficiente de agua, alimentos enlatados o secos que no necesiten refrigerar y que sean frescos.

SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS ANTE SISMOS.

El terremoto es un hecho inesperado, por lo cual lo más importante es que se esté capacitado y preparado para actuar durante y después de su ocurrencia, sobre todo

cómo hacer frente al pánico y la confusión. Los objetivos del subprograma de Prevención y Control de riesgos ante Sismos (tanto en construcción como en operación) son los siguientes:

Establecer la preparación necesaria para responder adecuadamente a las situaciones ocasionadas por un terremoto.

Preparar el nivel de respuesta, asistencia al personal y a las operaciones, así como preparar la normalización de las operaciones.

Para contrarrestar los efectos por sismo en el proyecto, se diseñaron muros de rigidez en sitios estratégicos, de acuerdo con el cálculo estructural, así como juntas constructivas coincidentes con los cuerpos definidos en el plan maestro.

Ya durante la operación del proyecto se sugieren algunas actividades a realizar para estar preparado ante el riesgo:

- Mantener actualizada e impresa la lista con el personal actuante en ese momento.
- Mantener la lista actualizada de empleados, por turno de labor, en la puerta de entrada en manos del guardián.
- Entrenar al personal en las acciones a su cargo dentro del plan y su forma de actuación en caso de emergencia.
- Mantener relaciones de cooperación con los organismos de socorro con incidencia en la zona, como son: Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospital, Militares, ONG’s, etc.

- Definir lugares de encuentro para caso de evacuación y mantener botiquines y equipos contra incendios en condiciones de operación y en los lugares predefinidos.
- Respuesta ante la contingencia
- Mantener la calma y dirigirse caminando hacia áreas despejadas y al aire libre.

Pasos a seguir luego de la ocurrencia del sismo:

EVACUACIÓN

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

ASEGURAMIENTO DE DETENCIÓN DE OPERACIONES.

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

CONTEO.

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

PRIMEROS AUXILIOS Y RESCATE.

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

COMUNICACIÓN

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

PLAN DE RESTAURACION

Se designará el personal necesario para realizar las siguientes acciones:

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

Luego del terremoto, se reforzará la vigilancia durante un tiempo a ser definido por el coordinador de seguridad física para evitar sustracciones y perdidas posteriores.

SUBPROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Objetivo:

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

Riesgos potenciales:

Los riesgos ambientales relacionados con el subprograma:

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

Acción impactante que se desarrolla:

- Construcción de las instalaciones del proyecto

Medidas de prevención y control de riesgos:

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

Tipo de medidas:

- Son medidas no estructurales y complementarias.

Etapa:

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

Lugar de aplicación:

- En el área de construcción.

Responsable de ejecución:

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

Seguimiento y monitoreo:

- Los responsables velarán por la ejecución permanente de la implementación de las medidas de protección laboral a fin de evitar riesgos. Se equipará a los empleados de instrumentos de prevención contra riesgos laborales.
- Se realizará un informe debiendo presentarlo ante las autoridades ambientales cada vez que se ejecuten las medidas de control y mantenimiento de los sistemas. Se debe verificar si las medidas se llevaron a cabo, las fortalezas y debilidades, experiencias y casos pendientes, entre otras.

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

- Indicadores de gestión
- Aplicación de medidas de seguridad.
- Uso de protección laboral de empleados.
- Instalación de señalización en construcción y operación.
- Entrenamiento dado a los trabajadores.
- Indicadores de calidad ambiental
- Número de accidentes laborales por año.

Subprograma de Prevención de Riesgo ante Incendios.

Objeticos:

- Garantizar buen nivel de respuesta ante la ocurrencia de un incendio.

Lugar o punto de ocurrencia:

- Área del proyecto

Áreas sensibles que puedan ser afectadas:

- Toda el área del proyecto

Personal involucrado en el subprograma:

- Encargado y/o responsable del proyecto.
- Encargado ambiental
- Todo el personal del proyecto.

Técnicas de prevención y control:

- Colocación de extintores en zonas adecuadas
- Tener la disponibilidad de un sistema contra incendio
- Estrategia para manejar el desempeño durante la presencia de un incendio
- Tratar de sofocar inicialmente el fuego a través del uso de extintores manuales, mangueras, bomba de agua, mangueras antincendios (según aplique).
- Dar voces a los organismos socorro (bomberos, ambulancias, ente otros
- Aplicar los primeros auxilios a las personas que lo requieran, entre otros.
- Indicadores de seguimiento a monitorear
- Informe de cumplimiento de la medida
- Normas para comparar resultados
- Informe del último incendio.
- Prevención de incendios

Todos los recipientes de depósito donde se conserven líquidos inflamables o combustibles deberían estar concebidos y construidos de forma tal que puedan resistir a las presiones y tensiones del trabajo y con materiales adecuados para el contenido previsto; mantenidos de tal forma que se eviten pérdidas o derrames; aislados o separados de toda fuente de ignición y material combustible; provistos de respiraderos o construidos de tal forma que no puedan crearse presiones o vacíos como consecuencia de su llenado o vaciado, o debido a cambios en la temperatura o

presiones atmosféricas y contenidos en estructuras de retención cuya capacidad equivaldría al 110 %, del contenido máximo del tanque.

Plan de lucha contra el fuego

Deberían protegerse contra los incendios, entre otros lugares, los siguientes:

- Los locales donde se conserven grasas u otros materiales inflamables;
- Los terminales de carga o parada de los vehículos, equipos y maquinarias;
- Talleres, almacenes y otras construcciones;
- Cuartos de baterías.
- Caseta de generadores eléctricos.
- Todos los vehículos, y todos los puntos donde reposten los vehículos

Dondequiera que puedan acumularse temporalmente desechos de materiales combustibles, incluidos los líquidos, deberían instalarse recipientes metálicos cubiertos o su equivalente. Estos recipientes serán vaciados periódicamente y su contenido será evacuado en condiciones de seguridad y en forma compatible con la preservación del Medio Ambiente y los Recursos naturales. De ser necesario se debe contratar gestores autorizados.

Se establecerá un equipo de empleados capacitados, que actuarán bajo la dirección del Encargado de seguridad o Medio Ambiente para los casos de incendio u otros casos de urgencia.

El Plan contempla los siguientes pasos:

- Dar voz de alarma.
- Notificar al supervisor de operaciones.
- Identificar la fuente generadora del fuego.
- Evacuar al personal en riesgo.
- Atención de posibles víctimas.
- Aislar el área afectada, retirar equipos o materiales inflamables.
- Realizar procedimientos de control del fuego.
- Notificar al personal directivo del proyecto.

Una vez sea detectado el inicio de fuego, se dará la voz de alerta y el personal que se encuentre en el área abandonará sus funciones y se dirigirá a un punto de reunión, fuera del alcance del fuego; Se notificará inmediatamente al supervisor de operaciones, el mismo que en compañía del personal de control se desplazará hasta el área afectada, se realizará la evaluación rápida de la gravedad y se determinarán estrategias de control del incendio.

Un equipo compuesto por el médico y personal entrenado, se encargarán de la evacuación del personal y/o pobladores locales si se considera que el incendio puede descontrolarse y afectar mayor área; paralelamente se prestará atención a las posibles víctimas y de ser requerido, se evacuará inmediatamente al o los afectados a centros especializados.

La brigada contra incendios iniciará los procesos de control aislando el área y disponiendo el retiro de equipos y/o materiales, así mismo iniciará el combate al fuego con la ayuda de extintores, bombas de agua y otros.

Se dará notificación inmediata al personal directivo de la empresa, para que se evalúe si se requiere el desplazar mayor equipo y/o personal al área afectada.

Personal y equipo mínimo necesario:

- Encargado de operaciones, equipo médico.
- Equipo de comunicaciones.
- Extintores manuales, mangueras, bomba de agua/manguera antiincendios.
- Personal entrenado para combatir incendios
- Medidas Preventivas
- Instalar señalización adecuada en el área de almacenaje de combustibles.
- Control permanente de las operaciones para evitar contingencias.

Los costos de las medidas de estos subprogramas están consignados en los respectivos subprogramas del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias, es el instrumento de gestión que define las estrategias, programas, actividades, coordinaciones y equipos necesarios para la prevención y

minimización de riesgos, respuestas a emergencias y planes de evacuación, que una facilidad deberá implementar a los fines de reducir daños humanos y pérdidas de inversión y-o propiedad en eventos de origen natural o antrópicos.

El Plan de Contingencias del Proyecto, tiene como función básica, definir las estrategias para manejar contingencias, determinar las técnicas de prevención y control de accidentes, las prioridades de protección y los sitios y medios estratégicos para el control de los mismos.

El Plan de Contingencias está diseñado para proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia que pudiera presentarse durante la Etapa de Construcción y posterior Operación del Proyecto, con el propósito de prevenir impactos adversos a la biota, salud humana, la comunidad la propiedad privada, Medio Ambiente y los recursos naturales principalmente.

En el Plan de Contingencia han sido considerados los diferentes impactos que pueden producirse accidentalmente, y por la ocurrencia de fenómenos naturales; sus acciones están dirigidas a la protección de trabajadores, a la población, y los bienes materiales y naturales que pudiesen verse afectados.

Objetivos:

El Plan de Contingencias tiene por objetivos principal establecer los siguientes principios:

- Definir los lineamientos y procedimientos oportunos para responder efectivamente ante una contingencia.
- Brindar un alto nivel de protección contra todo posible evento de efectos negativos sobre el personal laboral, las comunidades adyacentes, las instalaciones y equipos, la población local y la propiedad privada.
- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante la Etapa de Construcción y/u Operación del Proyecto.
- Facilitar, consensuar y dar capacitación al personal que laborará tanto en la Construcción, como en la Operación del Proyecto, a los fines de que actúen de manera segura ante la ocurrencia de cualquier fenómeno antrópico o Natural que se presente.

- Definir responsabilidades y las normas de actuación en el Plan de Contingencias.

Objetivos principales del plan de contingencia.

- Preparar el personal ante cualquier fenómeno Natural o Tecnológico que pueda afectar las instalaciones en cualquiera de sus etapas.
- Evitar la ocurrencia de accidentes que puedan afectar a los trabajadores, y vecinos alrededor de las obras del Proyecto.
- Proteger los equipos pesados y camiones que participaran en los trabajos de Construcción.
- Establecer normas para la prevención y actuación ante cualquier ocurrencia de un accidente laboral o fenómeno natural o tecnológico.
- Garantizar un rápido reinicio de las actividades de construcción y/o operaciones, luego de sucedido un accidentes o desastre natural y/o evento no deseado.
- Prioridades de protección y sitios estratégicos para el control de contingencias alrededor de las obras y entorno.
- Área donde serán construidas obras y campamentos.
- Ruta útil para el acceso y cuidado del mismo.
- Edificaciones e instalaciones pertenecientes al Proyecto en general y la Línea en particular.
- Instalaciones en lugares y/o ambientes vulnerables

Las medidas del Programa de Contingencias serán las siguientes:

Programas Generales

Medida 1	**Plan operacional**
Objetivos	• Establecer los procedimientos iníciales del Plan de Contingencia, creación de los grupos responsables de dar respuestas. • Establecer funciones de los miembros del grupo de respuesta

Lugar o punto de aplicación.	• En toda el área del Proyecto
Áreas sensibles que puedan ser afectadas.	• Activación del Plan en momentos oportunos
Personal involucrado en el programa	• Todo el personal que laborará durante la Etapa de Construcción y Operación.
Técnicas de prevención y control	
Estrategia para manejar la contingencia	Nombrar un encargado que comande las actuaciones en momentos de los accidentes. Esta será una persona técnicamente calificada para asumir la responsabilidad y gestión global del incidente. Debe ser un personal con las siguientes características: Seguro, decidido, tranquilo y tener raciocinio rápido para poder dirigir todas las acciones que demanda la situación. Este debe ser flexible, adaptable y realista en relación con sus propias limitaciones. Sus responsabilidades son: • Ejecutar la actividad de control y establecer el lugar para el establecimiento del puesto. • Proteger las vidas del personal laboral, las comunidades adyacentes, las propiedades, infraestructuras, Medio Ambiente y los recursos naturales. • Controlar los recursos humanos y materiales de construcción. • Establecer y mantener contactos con otros grupos de emergencias de la zona. • En este Programa se establecerán las responsabilidades y actividades a desarrollar de cada miembro de la gerencia del proyecto presente en el lugar considerado.

Materiales y/o equipos necesarios	Extintores diversos, implementos de labranza, elementos de combate a las emergencias**.**
Indicadores de seguimiento a monitorear	Establecimiento de procedimientos, responsabilidades y actividades para cada uno de los miembros que laboran en el Proyecto. Equipos y personal para las mediciones y supervisión de indicadores seleccionados o que demanden seguimiento.
Frecuencia	Semestral
Registro necesario	Procedimientos escritos e informes periódicos.
Normas para comparar resultados	Las establecidas por la Empresa Promotora y las ambientales locales.

Medida 2	**Subprograma para el entrenamiento y capacitación de los empleados en el Plan de Contingencia.**
Objetivos	La Gerencia del proyecto deberá capacitar al personal en el conocimiento de las normas establecidas en los diferentes programas del Plan de Contingencias. Todo personal debe conocerlo y saber qué hacer ante cualquier eventualidad
Lugar o punto de ocurrencia	Dentro del área donde será levantado el Proyecto y en la zona de influencia del mismo.
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	El área del proyecto y en la zona de influencia del mismo.
Personal involucrado en el programa	Todo el personal que labora en la Construcción y Operación del Proyecto.
Técnicas de prevención y control	Protección y Seguridad
Estrategia para manejar la contingencia	• Entrenamiento de todos los subprogramas que componen el Plan de Contingencias. • Crear un listado con todas las personas e instituciones que se deben avisar, los primeros auxilios que se deben

	prestar, ubicación de los centros de salud más cercanos.
Materiales y/o equipos necesarios	• Material didáctico ilustrado • Listado con todas las personas e instituciones que se deben avisar, los primeros auxilios que se deben prestar, ubicación de los centros de salud más cercanos
Parámetros de seguimiento a monitorear	• Lista de asistencia al entrenamiento • Existencia del listado con todas las personas e instituciones que se deben avisar, los primeros auxilios que se deben prestar, ubicación de los centros de salud más cercanos. • Realización y participación en simulacros.
Frecuencia	Semestral
Registro necesario	Informes de Cumplimiento
Normas para comparar resultados	Plan de Contingencias. Normas ambientales locales.

Medida 3	**Subprograma de Simulacros**
Objetivos	Simular situaciones de emergencias para garantizar una rápida respuesta de acción ante accidentes laborales, incendios, terremotos, huracanes.
Lugar o punto de ocurrencia	Área donde se ejecutará el Proyecto
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	Área de influencia directa con el terreno donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.
Personal involucrado en el programa	Todo el personal que laborara en la Etapa de Construcción y posterior Operación del Proyecto y las autoridades competentes (Defensa civil, Autoridades Militares, Cuerpos Castrenses,

	Cuerpo de bomberos, Cruz Roja Dominicana, entre otras Instituciones de Socorro).
Responsables e involucrados en la ejecución	Encargado de Seguridad y Medio Ambiente.
Técnicas de prevención y control	Las establecidas durante los simulacros
Estrategia para manejar la contingencia	a) Simulacros en primeros auxilios con énfasis en: - Quemaduras - Caídas - Cortaduras - Magullones. - Afectación eléctrica. b) Simulacros en manejo de incendios c) Simulacros en situaciones de terremotos Otros.
Materiales y/o equipos necesarios	Para realizar los simulacros los materiales serán proporcionados por las instituciones encargadas de organizar los simulacros (Defensa Civil, Bomberos, Cruz Roja, Bombero), entre otras instituciones. Los costos serán cubiertos por el promotor del proyecto.
Parámetros de seguimiento a monitorear	Listado de asistencia a simulacros
Frecuencia	Anual, antes de iniciarse la temporada ciclónica
Registro necesario	Informe del cumplimiento.

Medida 4	Subprograma de respuestas a accidentes
Objetivos	Lograr el menor tiempo posible de respuesta en la atención de primeros auxilios durante las actividades de Construcción y Operación del Proyecto.
Lugar o punto de ocurrencia	Áreas del Proyecto Carretera aledaña al área del proyecto.
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	Comunidades cercanas al área donde se pretende construir el proyecto.
Personal involucrado en el programa	• Encargado del Proyecto • Encargado ambiental • Choferes de vehículos pesados y livianos • Todo el personal que estará involucrado en la realización del Proyecto.
Encargado del programa	Gerencia Ambiental/encargados de seguridad industrial en los diferentes componentes.
Técnicas de prevención y control	Los equipos y maquinarias deberán tener las condiciones generales de construcción, estabilidad y resistencia adecuadas y provistas de mecanismos o dispositivos de seguridad para evitar: • Caída o retorno brusco de los mismos, recipientes para recoger aceites y oleosas a causa de avería en la máquina, mecanismo elevador o transportador, o de rotura de los cables, cadena, etc., utilizados. • La caída de las personas y materiales fuera de los citados receptáculos y vehículos o por los huecos y aberturas existentes. • La puesta en marcha, fortuita o fuera de ocasión, y las velocidades excesivas que resulten peligrosas.

	• Los equipos a ser utilizados para los movimientos de tierras y las excavaciones deberán: • Estar bien seleccionados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía. • Estar equipados con extintor y mantenerse en buen estado de funcionamiento. Los operadores de los equipos y maquinarias deberán recibir una instrucción especial donde se hará énfasis en: • Limpiarse el barro adherido al calzado, antes de subirse a los equipos y maquinarias, para que los pies no resbalen sobre los pedales y puedan provocar un accidente involuntario. • Adaptarse a medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones estos equipos y maquinarias. • Los equipos solo serán utilizados por el personal autorizado y calificado. • Queda prohibido el transporte de personas no autorizadas en los equipos y maquinarias pesadas. • Antes de iniciar la labor en cada turno de trabajo, se comprobarán que funcionan todos los mandos correctamente de los equipos y maquinarias. • No se fumará durante el proceso de suministro de combustible ni se comprobará con llamas el llenado del depósito de combustible. • Se considerarán las características del terreno donde actuarán los equipos y maquinarias para evitar accidentes por giros incontrolados

	• Si se encontrara personal en el área de movimientos de los equipos y maquinarias pesados, no se realizará ninguna operación hasta que el personal se haya retirado. • El desplazamiento de equipos y maquinarias en lugares de mayor riesgo, tales como pendiente, borde de excavación, etc. se realizarán a velocidades muy moderadas. • Siempre que se desplace de un lugar a otro, dentro o fuera del área del Proyecto, los equipos y maquinarias deben estar autorizados.
Estrategia para manejar la contingencia	• Paralizar las labores en caso de ser necesario • Informar inmediatamente al encargado y/o responsable del Proyecto**,** de la situación. • Dar los primeros auxilios • Requerir los servicios de ambulancia o transporte para el traslado de la persona accidentado • No realizar las labores mientras persistan las condiciones de peligro para las demás personas. • Distinguir entre emergencias e importancias; dar prioridad a los asuntos importantes; atender las emergencias con sentido de prioridad. • Realizar reportes de accidentes
Materiales y/o equipos necesarios	Listado con No. de teléfonos y direcciones de: • Hospitales más cercanos • Servicios de ambulancias • Bomberos más cercanos.

	• Botiquín equipado completo en el área del Proyecto y en cada uno de los equipos y maquinarias. • Radio de comunicaciones • Teléfonos celulares. • Palas, picos y demás implementos de labranza. • Extintores, entre otros medios necesarios.
Indicadores de seguimiento a monitorear	Revisión de la existencia del listado, botiquines, radios y teléfonos en perfecto estado
Frecuencia	Antes del inicio de labores
Registro necesario	Estadísticas de los tipos accidentes ocurridos en el Proyecto.
Normas para comparar resultados	Las indicaciones establecidas en este Programa y las relativas a seguridad laboral

Medida 5	**Subprograma de Primeros Auxilios**
Objetivos	Garantizar la aplicación de los primeros auxilios a personas que resulten lesionadas durante los trabajos de Construcción y posterior Operación del Proyecto**.**
Lugar o punto de ocurrencia	• Área de Construcción. • Operación del Proyecto**.**
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	Población circundante y los poblados afectados e indicados en la descripción del Proyecto.
Personal involucrado en el Subprograma	En especial: • Encargado y/o responsable de la Construcción y Operación del Proyecto**.** • Asesor ambiental y/o encargado de Medio Ambiente • Choferes de camiones y vehículos pesados. En general: • Todo el personal del Proyecto.

Responsables e involucrados en la ejecución	Encargado y/o responsable de la Construcción y/u Operación del Proyecto**.**
Técnicas de prevención y control	Las establecidas en el Subprograma de respuesta a accidentes y los simulacros de primeros auxilios.
Estrategia para manejar la posible eventualidad	• Llamar al servicio de ambulancia si fuere necesario. • Utilizar uno de los vehículos para trasladar el accidentado si la situación lo amerita. • El accidentado en ningún caso, si se encuentra tendido en el suelo puede ser movido, sino se tiene experiencia en primeros auxilios. • Actuar con lo que tiene a mano y los conocimientos de primeros auxilios, en el lugar del accidente, hasta que lleguen los refuerzos y equipos solicitados. Nunca se debe abandonar el accidentado. • Evaluar rápidamente los signos vitales del paciente. • Decidir con propiedad a quien o quienes se atiende primero.
Materiales y/o equipos necesarios	Listado con No. de teléfonos y direcciones de: • Hospitales más cercanos • Servicios de ambulancias • Bomberos más cercanos. • Botiquín equipado completo en el área del Proyecto y en cada uno de los vehículos livianos y camiones. • Radio de comunicaciones. • Teléfonos celulares. • Extintores, entre otros.

Indicadores de seguimiento a monitorear	• Revisión de la existencia del listado, botiquines, radios, teléfonos en perfecto estado • Listado de asistencia a los simulacros de primeros auxilios
Frecuencia	Cada vez que ocurra un accidente
Registro necesario	• Estadísticas de los tipos de accidentes ocurridos en la Etapa de Construcción y/u Operación del Proyecto. • Listado con informaciones sobre los tipos de accidentes más frecuentes en las zonas intervenidas por el Proyecto o sus componentes; mantener un registro de los mismos.
Normas para comprar	Instrucciones establecidas en este Subprograma y en los simulacros
Normas para comparar resultados	Norma de primeros auxilios. Reglamento de Salud y Seguridad Laboral.

Medida 6	**Subprograma de Preparación y Actuación frente a Incendios**
Objetivos	Garantizar buen nivel de respuesta ante la ocurrencia de un incendio.
Lugar o punto de ocurrencia	Área de Construcción y Operación del Proyecto**.**
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	Algunas áreas dentro de las subestaciones como son: área de control, transformadores y capacitores, etc.
Personal involucrado en el programa	• Encargado y/o responsable de la Construcción y administración en la Operación del Proyecto. • Encargado ambiental • Todo el personal del proyecto.

Técnicas de prevención y control	• Colocación de extintores en zona adecuadas • Tener sistema contra incendio, con suficiente agua y materiales anti incendios.
Estrategia para manejar el desempeño durante la presencia de un incendio	• Tratar de sofocar inicialmente el fuego a través del uso de extintores manuales, mangueras, bomba de agua, mangueras antincendios (según aplique). • Dar voces a los organismos socorro (bomberos, ambulancias, ente otros • Aplicar los primeros auxilios a las personas que lo requieran, entre otros.
Materiales y/o equipos necesarios	Ambulancia para trasladar los quemados a los centros asistenciales de salud.
Indicadores de seguimiento a monitorear	Informe de cumplimiento de la medida
Registro necesario	Informe del cumplimiento de medidas
Normas para comparar resultados	Informe del último incendio.

Subprograma Para La Actuación Ante Fenómenos Naturales

Medida 7	**Subprograma de Preparación y Actuación frente a Huracanes**
Objetivos	Garantizar buen nivel de respuesta ante la ocurrencia de un huracán
Lugar o punto de ocurrencia	Área de obras involucradas**.**
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	Zona inmediata donde se pretende desarrollar el Proyecto**.**

Personal involucrado en el programa	• Encargado y/o responsable de la Etapa Actual. • Asesor Ambiental y/o encargado de Medio Ambiente • Choferes de camiones y vehículos pesados. • Todo el personal del proyecto.
Técnicas de prevención y control	Seguimiento a los boletines emitidos por el servicio de meteorología y/o instituciones autorizadas
Estrategia para manejar el desempeño durante el paso del fenómeno meteorológico	• Declarar no laborable mínimo 6 horas antes de la ocurrencia del fenómeno meteorológico. • Evaluar todo el personal presente en el área del Proyecto**.** • Proteger los que deberán permanecer en la zona de trabajo**.** • Ubicar en un lugar seguro los equipos (pala mecánica, camiones. Etc.) • No dejar a la intemperie objetos que puedan ser movidos por el viento (planchas de zinc, maderas.) • No iniciar las labores hasta que el peligro pase.
Materiales y/o equipos necesarios	Patana para trasladar a un lugar seguro los equipos pesados.
Parámetros de seguimiento a monitorear	Informe de Cumplimiento de la Medida
Frecuencia	Antes y después del paso del fenómeno meteorológico.
Registro necesario	Informe del Cumplimiento de Medidas
Normas para comparar resultados	Las establecidas en el Plan de Contingencias.

Medida 8	Subprograma de Preparación y Actuación en Caso de la Ocurrencia de Terremotos
Objetivos	Garantizar buen nivel de respuesta ante la ocurrencia de un terremoto
Lugar o punto de ocurrencia	• Área de obras del Proyecto
Áreas sensibles que puedan ser afectadas	• Zona inmediata donde se pretende desarrollar el Proyecto. • Carretera aledaña al área del proyecto.
Personal involucrado en el Programa	• Encargado y/o responsable del Proyecto. • Asesor ambiental y/o encargado de Medio Ambiente • Choferes de camiones y vehículos pesados • Todo el personal del Proyecto.
Responsables e involucrados en la ejecución y/u Operación	• Encargado de las operaciones que se realizaran en la Fase de Construcción del Proyecto. • Encargado ambiental • Todo el personal laborar del Proyecto.
Técnicas de prevención y control	Las establecidas en este Subprograma (ver más abajo lucha contra el fuego)
Estrategia para manejar la contingencia	Detallado más abajo
Materiales y/o equipos necesarios	Extintores, mangueras, camiones de bomberos, implementos de labranza.
Parámetros de seguimiento a monitorear	Cumplimiento de medidas establecidas en este Subprograma
Registro necesario	Informe de documentado de ocurrencia
Normas para comparar resultados	Las establecidas previamente

PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Introducción

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

A continuación, se presentan los objetivos del Plan de Seguimiento y Control (PSC).

Objetivos del Plan de Seguimiento y Control (PSC).

- Verificar que las medidas preventivas, de mitigación y de prevención del PMAA se han realizado.
- Detectar impactos que no fueron previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Verificar la calidad y oportunidades de las medidas preventivas, de mitigación y de prevención planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental y establecer nuevas medidas si éstas no son suficientes.
- Verificar la gestión ambiental de los promotores del proyecto.
- Verificar el cumplimiento de las Leyes y Normas Ambientales.

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

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

Auditorías

El estado del cumplimiento del PMAA, así como de otra condición o requisito establecido en la Autorización Ambiental serán definidas en las auditorías que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto, las que serán

realizadas de acuerdo con el cronograma de cumplimiento del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental y los períodos que establezca la Autorización Ambiental para la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA).

Cumplimiento con los requisitos legislativos y la normativa ambiental

El cumplimiento de los requisitos legislativos, la normativa ambiental y los requisitos específicos indicados en el Permiso Ambiental por el Viceministerio de Gestión Ambiental serán responsabilidad del promotor del proyecto.

Quejas Ambientales:

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

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

Mecanismos y estrategias de participación

Si surgieran inquietudes por la construcción u operación del Proyecto Fincas Vacacionales Doña Lola o en las comunidades del área de influencia del proyecto, se tendrá en cuenta la realización de consultas y encuestas con los interesados para establecer un proceso interactivo que permita atender todas sus preocupaciones, buscando de esta forma solucionar adecuadamente los problemas que surjan (Subprograma de medidas de requisitos interinstitucionales y de compensación social a la comunidad).

Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICAs.

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

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

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

Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación.

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

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

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

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

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

Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido.

Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarán actividades como movimientos de tierra y el uso de equipos y maquinarias para la construcción de las obras lo cual aumentará los niveles de material particulado y ruido en el área donde se construirá el proyecto y sus colindancias.

El objetivo de este subprograma es controlar los niveles de ruido y material particulado durante la fase de construcción del proyecto.

- Contaminación del aire por sólidos en suspensión.

- Afectación por ruido.

Medidas que integran este subprograma:

- Control de la calidad del aire.
- Control del nivel de ruido.

Metodología y tecnología utilizada:

a.- Control de la calidad del aire.

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

b.- Control del nivel de ruido.

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

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

6.10 PLAN DE ADAPTACION A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO – PROYECTO CIUDAD LAS NUBIAS PRIMERA ETAPA.

Los cambios en el clima se producen como consecuencia de la alteración del balance energético de la Tierra, que es un sistema en equilibrio térmico condicionado por la atmósfera. Si ésta no existiese, se estima que la temperatura de equilibrio de la Tierra sería de –18 ºC.

El efecto de la atmósfera es retener parte de la radiación infrarroja que vuelve hacia el espacio en una forma de longitud de onda más larga. Esto es lo que se denomina efecto invernadero y tiene como resultado una temperatura de equilibrio próxima a 15 ºC que depende de la composición de la atmósfera. Entre los componentes de la atmósfera que

pueden alterar el balance energético se encuentran los gases de efecto invernadero, los aerosoles y las nubes (vapor de agua).

Los efectos asociados al cambio climático son bien conocidos. En la siguiente lista se mencionan los principales:

- Aumento de la temperatura media de la Tierra.
- Desertificación de ciertas zonas del planeta.
- Lluvias de carácter torrencial en otras zonas.
- Fusión de glaciares.
- Subida del nivel del mar.
- Riesgos de avenidas fluviales como consecuencia de la mayor irregularidad del régimen de precipitaciones.
- Difusión de ciertas enfermedades tropicales en zonas que hoy son de clima templado.
- Modificación de las áreas de distribución de determinadas especies, incluidos los recursos pesqueros.
- Alteración de los ciclos biológicos, con adelanto del momento de floración o del brote de las hojas.
- Alteración de las trayectorias de fenómenos atmosféricos tropicales.
- Modificación de los modelos de dinámica marina, entre otros.

Indicadores a la adaptación a los efectos del cambio climático

La República Dominicana es un país que posee una alta exposición a los fenómenos climáticos extremos considerado su condición de isla y su ubicación en la ruta de los huracanes. Por otra parte, sus características sociales y económicas lo convierten en una zona vulnerable a los efectos del cambio climático.

Para evaluar los indicadores de adaptación al cambio climático fueron considerados los posibles fenómenos que podían afectar al proyecto, el medio que sería afectado, las medidas de adaptación y el plazo de cumplimiento.

El Plan de Adaptación a los Efectos del Cambio Climático tomo en cuenta lo siguiente:

- Fenómenos climáticos que pueden afectar el área del proyecto.
- Estado actual.
- Estado esperado de corrección.
- Medidas de adaptación.
- Plazo de la medida.

Indicadores de adaptación al cambio climático

La República Dominicana es un país que posee una alta exposición a los fenómenos climáticos extremos considerado su condición de isla y su ubicación en la ruta de los huracanes. Por otra parte, sus características sociales y económicas lo convierten en una zona vulnerable a los efectos del cambio climático.

El país está suscrito desde 1994 a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, la cual fue ratificada el año 1998. También es signataria del Protocolo de Kioto que entró en vigencia en el 2005, (Ministerio de Agricultura, 2013).

A partir de entonces se han creado organismos y elaborado políticas públicas dirigidas a la adaptación a los efectos del cambio climático y la mitigación del mismo.

Entre las instituciones públicas encargadas de la formulación y seguimiento a estas políticas se encuentran el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, tiene a su cargo la formulación de políticas públicas para la prevención y mitigación de los gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático. Este consejo cuenta con la Oficina Nacional de Cambio Climático, con una mesa de trabajo conformada por diferentes ministerios.

Adicionalmente, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta con una Dirección de Cambio Climático que es la responsable de dar seguimiento a los diferentes acuerdos internacionales relacionados con el cambio climático en la República Dominicana.

Las principales políticas públicas sobre cambio climático se basan en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030 y la propuesta de Ley General de Cambio Climático del año 2013, (Ministerio de Agricultura, 2013).

La Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030 de la República Dominicana, contiene un Cuarto Eje Estratégico, cuyos objetivos principales incluyen la sostenibilidad ambiental, la gestión de riesgos y la adaptación cambio climático, (Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, 2010). En cuanto a este último punto, el objetivo específico consiste en "avanzar en la adaptación a los efectos y la mitigación de las causas del cambio climático".

La propuesta de Ley de Cambio Climático, por su parte, va dirigida al establecimiento de normas para prevenir y mitigar las emisiones causantes del calentamiento global, así como la adaptación a los impactos del mismo.

Atendiendo a la solicitud de los TdR, se incluye estos indicadores de adaptación al cambio climático con los diferentes fenómenos que pueden afectar el área del proyecto, el medio afectado, las medidas de adaptación y el plazo de cumplimiento de las diferentes medidas.

Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto y proponer medidas de adaptación para cada uno. Los siguientes son fenómenos identificados en estudios previos y que pueden afectar al proyecto, lista es indicativa y debe ser ampliada según los resultados del estudio ambiental: aumento de temperatura, eventos hidrometeorológicos (sequía, huracanes, tormentas, inundaciones, precipitaciones intensas), infestación de vectores y plagas, explosión de macro algas, micro algas y plantas acuáticas, elevación o abatimiento del nivel freático, desecación de la cañada, entre otros.

Probabilidad de que el área del proyecto sea afectada por los cambios climáticos

En la siguiente matriz se presenta un análisis de cómo diferentes fenómenos climáticos pueden afectar el área del proyecto y las medidas para prevenir daños a la población y al ambiente.

Fenómeno	Medio afectado	Estado actual	Estado esperado	Medidas de adaptación	Plazo de la medida en las fases de

		del medio	de corrección		Construcción/ cierre y operación
Huracanes, tormentas, precipitaciones intensas	Instalaciones, residentes, visitantes y trabajadores	Regular	Aceptable	Uso de cerramientos con características anticiclónicas. Establecer planes de actuación ante huracanes.	Inmediato.
Aumento de temperatura	Residentes, visitantes, trabajadores, vegetación, fauna.	Regular	Aceptable	Revegetación de espacios que serán ocupados por áreas verdes y jardines principalmente con especies nativas y endémicas.	Inmediato
Sequía.	Residentes, visitantes, trabajadores, vegetación.	Regular	Aceptable	Prácticas para el ahorro de agua.	Inmediato
Infestación por vectores y plagas.	Residentes, visitantes,	Bien	Aceptable	Manejo de desechos residuos	Inmediato
	Trabajadores y vida silvestre.			Domésticos y control de plagas de vectores y roedores con productos biodegradables	

Ante el riesgo de los efectos del cambio climático en el proyecto, se listaron y priorizaron los fenómenos que posiblemente puedan afectar y se elaboraron distintos niveles de estrategias para la atenuación, como se muestra en la siguiente matriz

EFECTO Según temporada del año	HURACANES 1RO. Junio – 31 de Noviembre	SISMOS	SEQUIA Febrero - Abril	PRECIPITACIONES Dic. – Feb./ May – Jun./ Ag. – Oct.	INUNDACIONES Dic. – Feb./ May – Jun./ Ag. – Oct.
Medidas de Adaptación	Educación ante desastres naturales	Asegurar elementos altos (estanterías, libreras o roperos) evitando tener objetos que puedan caer ante un movimiento.	Almacenamiento de agua en tanques especiales	Mantener los techos, desagües y drenajes pluviales limpios para evitar que se tapen con basuras.	Identificación de zonas inundables
	Identificación de zonas inundables	Conocer la ubicación de llaves de gas, agua, fusibles de electricidad.	Almacenamiento de agua de lluvia desde bajantes de techo del depósito de equipos pesados y en la oficina administrativa	Estar pendiente de señales de avisos, alarmas y emergencias en tiempos de lluvia y huracanes.	Construir estructuras de protección para los equipos para prevenir inundaciones
	Identificar deficiencias estructurales en las oficinas administrativas	Eliminar obstáculos de las rutas de evacuación.	Uso de vegetación de bajo consumo de agua.	Tener preparado un equipo de emergencias, compuesto por un botiquín de primeros auxilios, frazadas, radio, linterna y pilas.	Estar pendiente de señales de avisos, alarmas y emergencias en tiempos de lluvias y huracanes.
	Mantener podados los arboles	Ubicar y señalizar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.		Tomar solo agua potable o hervida.	Cortar el suministro de energía eléctrica.
	Asegurarse que no hayan materiales y equipos que puedan sufrir daños por inundaciones	Se debe conservar la serenidad evitando el pánico o histeria colectiva.		Asegurarse de que los aparatos eléctricos estén secos antes de conectarlos	Conservar la vegetación existente, evitando su destrucción, ya que las plantas dan firmeza al suelo e impiden la erosión
	Tener reservas de agua potable, baterías y linternas a mano.	Ubicarse en lugares seguros previamente establecidos, de no lograrlo debe refugiarse bajo mesas, pupitres o escritorios alejados de ventanas u		Desalojar las aguas estancadas para evitar la propagación de mosquitos	Tener preparado un equipo de emergencias, compuesto por un botiquín de primeros auxilios, frazadas, radio, linterna y pilas.

		objetos que puedan caer.			
	Seguir las instrucciones emitidas por las autoridades sobre el status del fonómetro meteorológico.	Si es necesario evacuar el lugar, utilice las escaleras no ascensores.		Evitar tocar o pisar cables eléctricos.	Tomar solo agua potable o hervida.

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**).

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).

Matriz medidas de adaptación a los efectos del Cambio Climático - proyecto Ciudad Las Nubias Primera Etapa

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 del nivel del mal	Agua, Suelo y Social	Diseño de las edificaciones del proyecto por encima del nivel del suelo. Sistemas de drenaje de aguas de lluvia perimetrales y en las parcelas de ubicación de las infraestructuras del proyecto.	Evitar que el drenaje superficial de las aguas de lluvia y sistemas de drenaje afecten a las instalaciones del proyecto y sus operaciones.
Inundaciones	Suelo – Cuerpos de Agua - Social	Diseño de las edificaciones del proyecto por encima del nivel del suelo. Sistemas de drenaje de aguas de lluvia perimetrales y en las parcelas de ubicación de las infraestructuras de proyecto.	Los sistemas de drenaje a construir en las zonas perimetrales e internas del proyecto fueron diseñados considerando crecidas. Las edificaciones a construirse en el proyecto no incluyen instalaciones y equipos subterráneos que puedan verse afectados por inundaciones locales.
Aumento de la Temperatura	Residentes, visitantes, trabajadores, vegetación, fauna.	Reforestación de espacios que serán ocupados por áreas verdes y jardines principalmente con especies nativas y endémicas. El Proyecto realizaría una intervención poco invasiva y contempla acciones para: La vegetación conservada en el área del proyecto, propiciando la retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida. El proyecto estipula estimular la conservación de los suelos Paisajismo.	Conservar la vegetación existente, evitando su destrucción, ya que las plantas dan firmeza al suelo e impiden la erosión del mismo.
Precipitaciones intensas	Agua, Suelo y Social	Mantener los techos, desagües y drenajes pluviales limpios para evitar que se tapen con basuras. Tener preparado un equipo de emergencias, compuesto por un botiquín de primeros auxilios, frazadas, radio, linterna y pilas. Situar fuera del alcance de las aguas bienes y objetos de valor, así como productos tóxicos.	Los sistemas de drenaje a construir en las zonas perimetrales e internas del proyecto fueron diseñados considerando precipitaciones intensas. Con estas medidas se asegura la protección del agua, suelo y de los trabajadores del proyecto.

		Siembra de especies para prevenir erosión. Estar pendiente de señales de avisos, alarmas y emergencias en tiempos de lluvia y huracanes.	
Sequias	Residentes, visitantes, trabajadores, vegetación.	Instalación de un sistema de recolección de agua de lluvia para capturar y almacenar agua que se puede utilizar para regar jardines o el césped u otros fines no potables. Cuidar el agua de reserva y consumir, únicamente para necesidades prioritarias. Proteger la vegetación y reforestar con plantas nativas. Instalar dispositivos de bajo flujo en grifos, duchas y cabezales de inodoro. Estos dispositivos pueden reducir significativamente el consumo de agua sin comprometer la funcionalidad. El Proyecto propone conservación de vegetación nativa porque La vegetación conservada aumentaría la sombra en el terreno, propiciando La retención de humedad, estabilidad de temperatura y desarrollo de vida.	Con la instalación de dispositivos de bajo flujo en grifos, duchas y cabezales de inodoro se puede reducir significativamente el consumo de agua sin comprometer la funcionalidad de los mismos.
Huracanes y Tormentas	Aguas, Flora, Suelo, Instalaciones, residentes, visitantes y trabajadores	El Sistema de Gestión de Riesgos y Plan de Emergencia del proyecto contempla la paralización del proyecto ante alerta de Tormentas y Huracanes. El diseño estructural de la infraestructura contempla la resistencia a vientos extremos. Seguir las instrucciones emitidas por las autoridades sobre el status del fonómetro meteorológico.	Con la paralización de las operaciones del proyecto ante alertas de Huracanes y Tormentas se evitará daños a los trabajadores del proyecto, además de la contaminación a las aguas, suelo y flora del entorno.

		El Proyecto propone ejecutar acciones para controlar y reducir la erosión actual de suelo mediante sistemas de drenaje controlado y mejora en la cobertura vegetal.	
Riesgos de incendios forestales	Físico, Biológico, Residentes cercanos al área del proyecto, visitantes y trabajadores en el mismo.	Evitar arrojar basura, materiales inflamables y objetos encendidos en carreteras y caminos. No tirar vidrios, botellas, desperdicios o cualquier tipo de material combustible. No encender fogatas. En el área del proyecto, evitar el uso de maquinaria y el tránsito de vehículos que emitan chispas. Vigilancia e inspección forestal. Limpieza de malezas y drenajes. Control de actividades con fuego. Gestión de residuos.	Asegurar el bienestar de los residentes cercanos al área del proyecto, además, de los trabajadores y visitantes en el mismo.
Infestación de vectores y plagas	Residentes, visitantes, trabajadores y vida silvestre.	El proyecto incluye la construcción de instalaciones para el manejo adecuado de residuos sólidos y la disposición periódica de los mismos. El Plan de Operaciones del proyecto incluye sistemas de control de vectores y plagas.	Prevenir la reproducción de vectores y plagas en las instalaciones del proyecto.
Elevación o abatimiento del nivel freático	Agua, Suelo, Social	El master plan del proyecto contempla la conexión al sistema municipal de distribución de agua potable. Instalar drenajes en el suelo para recolectar y drenar el agua acumulada. Impermeabilización del suelo lo que puede ayudar a reducir la cantidad de agua que entra en el suelo. Esto se puede lograr mediante el uso de	Asegurar la disponibilidad mínima requerida de agua para los servicios básicos de cada edificación. Con la instalación del drenaje y la impermeabilización del área del proyecto ayuda a bajar en nivel freático del área del proyecto. La reforestación ayuda a reducir el nivel freático al absorber el agua de lluvia.

		barreras de impermeabilización o la compactación del suelo. Reforestación de espacios que serán ocupados por áreas verdes y jardines principalmente con especies nativas y endémicas.	

DECLARACION JURADA

7.0 Bibliografía

Espinosa Guillermo, 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – BID CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO – CED

Estado Dominicano (2000). Ley General (64-00) sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C., Garmendia, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson-Prentice Hall. España. ISBN: 84-205-4398-5.

González Alonso, S.; Aguiló, M.; Ramos, A. (1991) "Directrices y técnicas para la estimación de impactos". ETSI de Montes. Madrid.

Lioger, H.A. (200) Diccionario Botánico de Nombres Vulgares de la Española. Editora Corripio, República Dominicana. 598 pags.

Marcelino, J. (1998). Guía Técnica de Descripción de Perfiles e Interpretación de Análisis de Suelos, Santo Domingo, 29 páginas.

Norma Ambiental para el Control de Emisiones de Contaminantes Provenientes de Fuentes Fijas (NA-a1-002- 03), 2012.Editora BUHO. 47 páginas.

Norma Ambiental para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos (NA-RS- 001-03), 2012

Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. (NA-AG-001-03), 2012, Editora BUHO.47 páginas.

Norma Ambientales para la protección Contra Ruidos. (NA-RU-002-03), 2012, Editorial Búho, Santo Domingo, República Dominicana. 47 páginas.

Oficina Nacional de Estadística (2010). IX Censo Nacional de Población y Vivienda.

ONAMET. Oficina Nacional de Meteorología. (2007). Datos parámetros climáticos.

Plan Estratégico de Desarrollo del Municipio de Higuey, La Altagracia República Dominicana Julio del 2006

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2014): Compendio de Reglamentos y Procedimiento para Autorizaciones Ambientales de la de República Dominicana 102 págs.

Stockton de Dod Annabelle 2002, Aves de República Dominicana.

.

8.0 Anexos



LIBRO 0509

CERTIFICADO DE TÍTULO

FOLIO 225

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 4000257843

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN 13/may/2013, 4:28:11PM

VIENE DE

MUNICIPIO Higüey

PROVINCIA La Altagracia

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS 169,263.72 m²

OFICINA
REGISTRO DE TÍTULOS DE HIGÜEY

DESIGNACIÓN CATASTRAL
505674887885

PROPIETARIO
EMEREGILDO CARPIO CASTILLO y RADHAMES CARPIO CASTILLO

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declaran TITULARES DE DERECHOS DE PROPIEDAD a: EMEREGILDO CARPIO CASTILLO, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.028-0047559-8 y RADHAMES CARPIO CASTILLO, dominicano, mayor de edad, Cédula de Identidad y Electoral No.028-0047873-3, casado con FRANCISCA CEDEÑO JIMENEZ DE CARPIO, dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad y Electoral No.028-0014141-4, sobre el inmueble identificado como 505674887885, que tiene una superficie de 169,263.72 metros cuadrados, matricula No.4000257843, ubicado en Higüey, La Altagracia. El derecho tiene su origen en DESLINDE, según consta en el documento de fecha 11 de enero del 2013, SENTENCIA, No.01872013000013, , emitida por TRIBUNAL DE JURISDICCION ORIGINAL DE HIGUEY, inscrita en el libro diario el 13 de mayo del 2013, a las 4:28:11PM. Quedando cancelada la matricula 1000009579. Emitido el 22 de agosto del 2014.

Lic. Pablo Miguel Peña Caraballo
Registrador de Títulos de Higüey

4371303799

234

Original

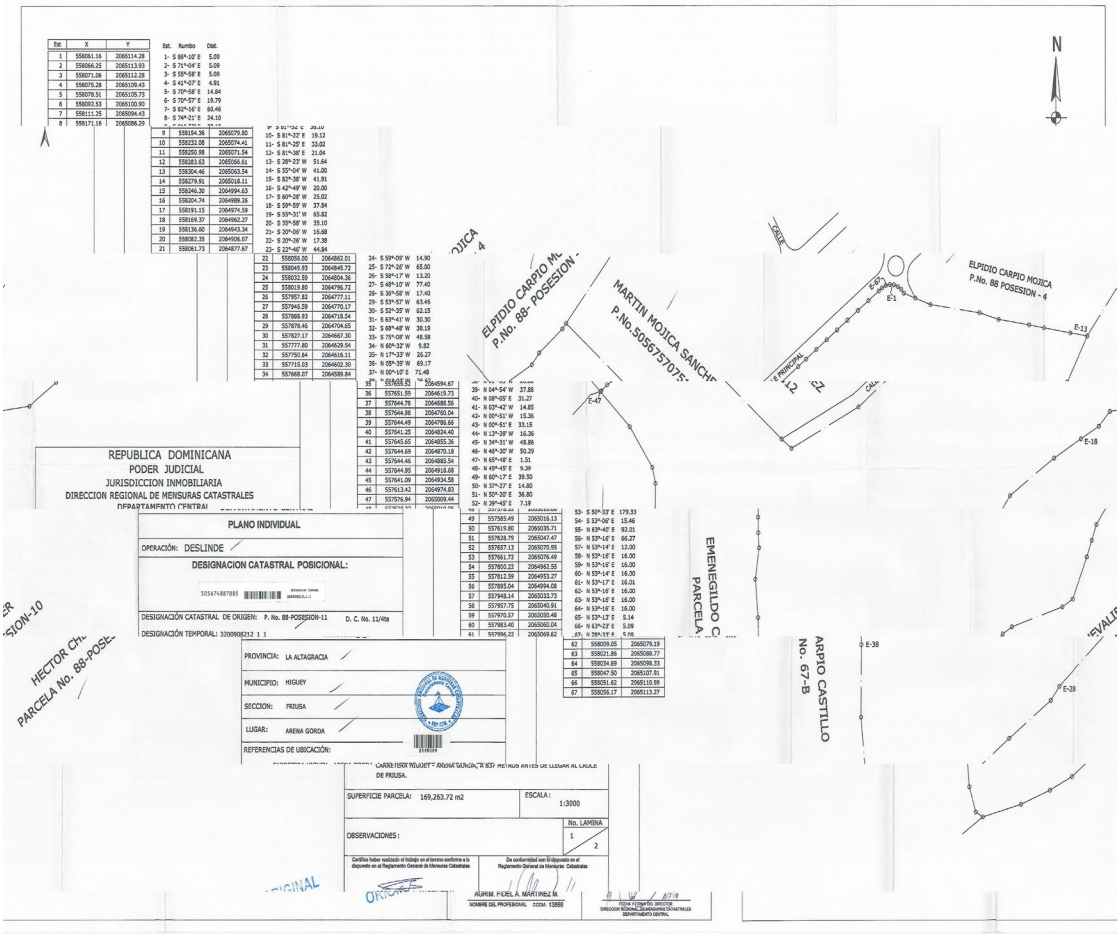
01275809

12537 › 11528 › 17875
4.5.3

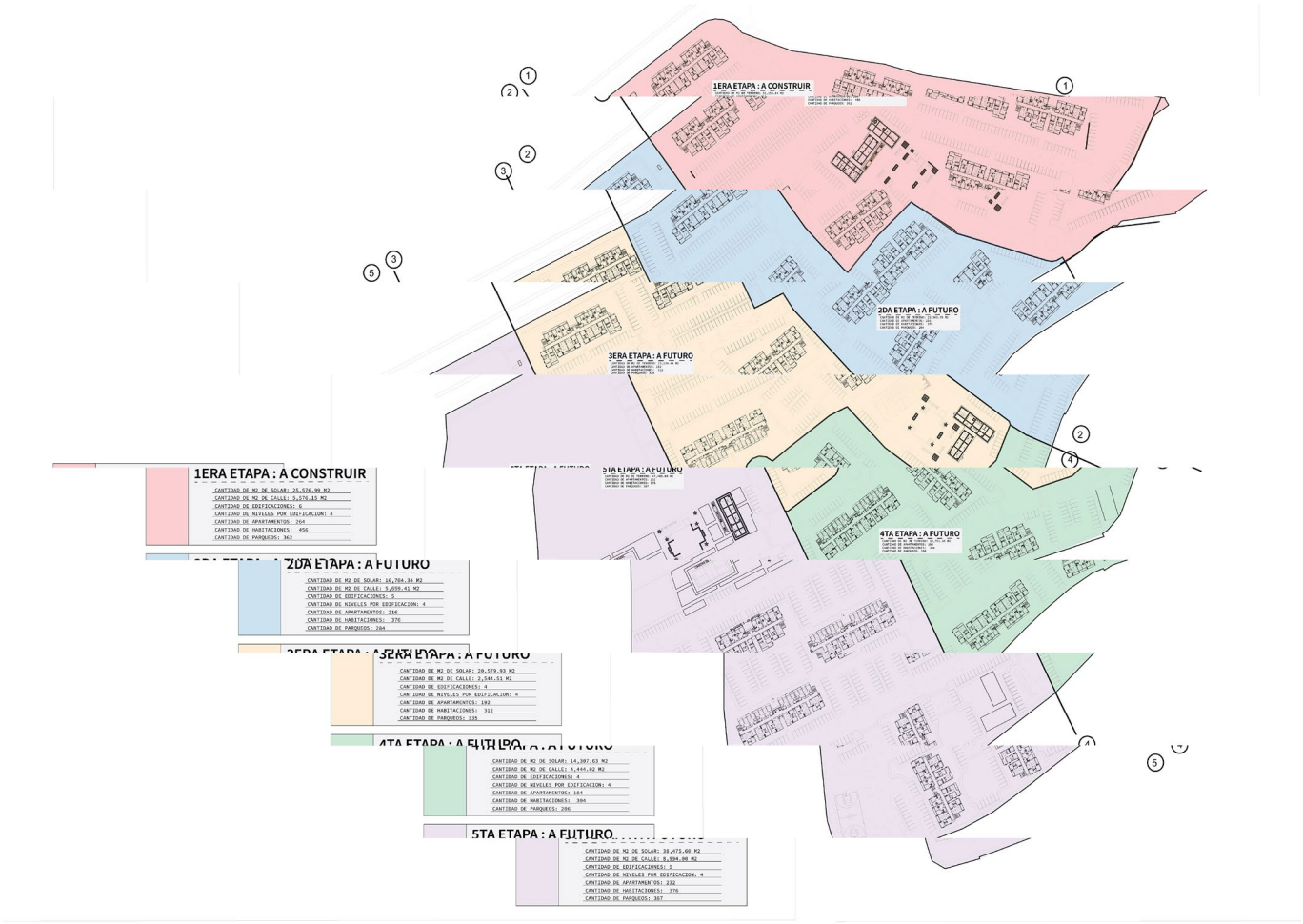
LEER AL DORSO

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY


REPUBLICA DOMINICANA
PODER JUDICIAL
JURISDICCION INMOBILIARIA
DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
PLANO INDIVIDUAL
OPERACIÓN: DESLINDE
DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL:
DESIGNACIÓN CATASTRAL DE ORIGEN: P. No. 88-POSESION-11 D. C. No. 11/4ta
DESIGNACIÓN TEMPORAL: 3200908212 1 1
PROVINCIA: LA ALTAGRACIA
MUNICIPIO: HIGUEY
SECCION: FRUSA
LUGAR: ARENA GORDA
REFERENCIAS DE UBICACIÓN:
SUPERFICIE PARCELA: 169,263.72 m2
ESCALA: 1:3000
OBSERVACIONES:
No. LAMINA
ELPIDIO CARPIO MOJICA P.No. 88- POSESION
MARTIN MOJICA SANCHEZ P.No.50567570?5
HECTOR CH- PARCELA No. 88-POSE-
EMENEGILDO C PARCELA
ARPIO CASTILLO No. 67-B
ELPIDIO CARPIO MOJICA P.No. 88 POSESION - 4


CIUDAD LAS NUBIAS
SITE PLAN PROYECTO CIUDAD LAS NUBIAS
ESC 1:1000
02
05


1ERA ETAPA : A CONSTRUIR
2DA ETAPA : A FUTURO
3ERA ETAPA : A FUTURO
4TA ETAPA : A FUTURO
5TA ETAPA : A FUTURO
1ERA ETAPA : A CONSTRUIR
2DA ETAPA : A FUTURO
3ERA ETAPA : A FUTURO
4TA ETAPA : A FUTURO
5TA ETAPA : A FUTURO

ACUERDO MARCO DE CONSTITUCIÓN DE FIDEICOMISO
CIUDAD LAS NUBIAS

ENTRE:

De una parte, a) el señor **EMEREGILDO CARPIO CASTILLO**, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, portador de la Cédula de Identidad y Electoral No. 028-0047559-8, domiciliado y residente en la Avenida Estados Unidos No. 16, Friusa, Sección Bávaro, la ciudad y Municipio de Higüey, Provincia La Altagracia, República Dominicana; b)el señor **RADHAMES CARPIO CASTILLO**; de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, portador de la Cédula de Identidad y Electoral No. 028-0047873-3, domiciliado y residente en la casa No 1, Jardín Verde, Avenida Estados Unidos, Friusa, Sección Bávaro, ciudad y Municipio de Higüey, Provincia La Altagracia, República Dominicana; y en calidad de continuadores jurídicos de la señora **FRANCISCA CEDEÑO JIMENEZ**, quien era de nacionalidad dominicana, mayor de edad, portadora de la Cédula de Identidad y Electoral No. 028-0014141-4, quien estuvo casada con el señor **RADHAMES CARPIO CASTILLO** hasta la fecha de su muerte, conforme Acta de Defunción inscrita en el Folio No. 0122, Acta No. 00122, Año 2021 emitida por la Junta Central Electoral en fecha primero (1ero) de marzo del año 2021; los señores i) **EVELYN VANESSA CARPIO CEDEÑO**, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltera, portadora de la Cédula de Identidad y Electoral No. 028-0078160-7, domiciliada y residente en el Apartamento Jardín Verde No. 1, Avenida Estados Unidos, Friusa, Sección Bávaro, ciudad y Municipio de Higüey, Provincia La Altagracia, República Dominicana; ii) **MIGUEL ANGEL CARPIO CEDEÑO**, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, soltero, portador de la Cédula de Identidad y Electoral No. 028-0090385-4, domiciliado y residente el Apartamento Jardín Verde No. 1, Avenida Estados Unidos, Friusa, Sección Bávaro, ciudad y Municipio de Higüey, Provincia La Altagracia, República Dominicana; y, iii) **EDDY RADHAMES CARPIO CEDEÑO**, de nacionalidad dominicana, mayor de edad, casado, portador de la Cédula de Identidad y Electoral No. 028-0093592-2, domiciliado y residente en domiciliado y residente en el Apartamento No 1, de la calle Americana, sector Los Guayacanes, de la Sección de Bávaro, ciudad y Municipio de Higüey, Provincia La Altagracia, República Dominicana; personas que en lo adelante del presente contrato se denominarán como "**LOS APORTANTES DEL TERRENO**".

De la otra parte, la entidad **SEVEN CAVES CHAIN, S.A.**, sociedad de comercio, constituida y organizada de conformidad con las Leyes Panameñas, provista del Registro Nacional de Contribuyentes (RNC) Núm. 1-30-86456-1 y del Registro Mercantil No.86345SD, con su domicilio y asiento Rómulo Betancourt 1800, Marie Plaza Cristal, Local 103, Mirador Norte, de esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, debidamente representada por su Gerente, el señor **RICARDO ALBERTO JACOBO CABRERA,** dominicano, mayor de edad, soltero, provista de la cédula de identidad y electoral No. 001-1246663-6, domiciliado y residente en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional; y **CONSORCIO MARFA, S.R.L.**, sociedad de comercio, constituida y organizada de conformidad con las Leyes Dominicanas, provista del Registro Nacional de Contribuyentes (RNC) Núm. 1-31-42826-6, con su domicilio y asiento social en la calle Central, Jardines Fontainebleau No.1, esquina Los Jardines del Norte, Plaza Civil Center, Suite 305, en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, debidamente representada por el señor **FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL,** dominicano, mayor de edad, de estado civil soltero, provisto de la cédula de identidad y electoral No.031-0379491-7, domiciliado y residente en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional; sociedades que en lo que sigue del presente Acuerdo se denominarán como " **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**".

Queda entendido que "**LOS APORTANTES DEL TERRENO**" y "**LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**" serán referidas en el presente Acuerdo, conjuntamente como "**LAS PARTES**".

PREÁMBULO:

A. **Por Cuanto, LOS APORTANTES DEL TERRENO** son propietarios de los inmuebles que en su totalidad suman 97,921.65 metros cuadrados, distribuidos en 198 certificados de títulos, más 13,920.83 metros

cuadrados destinados área verde, para un total de 111,842.45 metros cuadrados, a ser descritos en el Anexo A ("El Anexo"), del presente Acuerdo, el cual forma parte integral del mismo (en lo adelante "los Inmuebles"), debidamente firmado por **LAS PARTES.**

B. **LOS APORTANTES DEL TERRENO** dan garantías absolutas y plenas de que los 13920.83 metros cuadrados destinados al área verde son exclusivos del desarrollo de este proyecto, y que, en caso contrario, dicha extensión de terreno será deducido del valor del terreno fijado en la cláusula 6 del presente acuerdo.

B. Por Cuanto, es intención de **LOS APORTANTES DEL TERRENO** que **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** desarrollen y construyan en los Inmuebles, un proyecto de conformidad con las especificaciones del Artículo 4 del presente Acuerdo, a través de la constitución, conforme los términos y condiciones previstos en el cuerpo de este Acuerdo, de un Fideicomiso Inmobiliario de Viviendas de Bajo Costo en la República Dominicana, de conformidad con la Ley 189-11 y el Reglamento sobre Fideicomiso 95-12 (en lo adelante " **El Contrato de Fideicomiso"').**

C. Por Tanto, y en el entendido de que el anterior preámbulo forma parte integral del presente Acuerdo,

LAS PARTES HAN CONVENIDO Y PACTADO LO SIGUIENTE:

TÍTULO I:
OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO

1. **OBJETO DEL PRESENTE ACUERDO**. **LAS PARTES** convienen que el presente Acuerdo tiene por objeto crear los términos y condiciones que regirán entre ellas para el desarrollo del Proyecto Inmobiliario, de acuerdo con la estructura diseñada a esos fines, todo lo cual que se describe más adelante en el presente Acuerdo, de manera que previo a su materialización, las voluntades de **LAS PARTES** hayan quedado claramente establecidas.

TÍTULO II:
DEL PROYECTO

2. **ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**. El proyecto a ser desarrollado en 111,842.45 metros cuadrados, bajo la modalidad de bajo costo y que se denominará **"CIUDAD LAS NUBIAS"** consistirá de la construcción de mil doscientas cincuenta (1250) aproximadamente, que quedarán definidas con el diseño final de conformidad con la memoria descriptiva unidades inmobiliarias, desarrolladas en cinco (5) etapas y contará de piscina, zona de juego, gimnasio, terrazas, salón multiuso, etc. (en adelante el "Proyecto").

2.1 **Permisología del Proyecto**. **LAS PARTES** acuerdan que **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS-** estarán encargadas de diligenciar y obtener, a su costo, toda la permisología necesaria para el desarrollo y construcción del Proyecto, la cual **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS-** se comprometen a obtener y tener listo para la fecha de inicio de la construcción.

2.2 **De las Etapas del Proyecto**. **LAS PARTES** acuerdan que, el Proyecto será desarrollado en cinco (5) etapas.

2.3 **Metraje Apartamentos**. **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** acuerdan que, el metraje final de los apartamentos del Proyecto será determinado, tomando en cuenta el comportamiento de las ventas del Proyecto, y será definido en la memoria descriptiva del proyecto que al efecto se suscriba.

2.4 **Fecha Inicio y Finalización Construcción del Proyecto**. **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** acuerdan que, las fechas y condiciones de inicio y terminación de la construcción del Proyecto dependerá del cumplimiento de las Condiciones (previstas en el punto 2.4.1.), bajo el entendido que en el período comprendido entre la Fecha de Inicio de la Construcción y la Fecha de Terminación de la Construcción se desarrollarán todas

las etapas que compondrán el Proyecto, cada una iniciando con la suscripción de las actas de cumplimiento de las condiciones previstas en Contrato de Fideicomiso.

2.4.1 **Inicio Preventas del Proyecto:** En esta Etapa se deben cumplir las condiciones indicadas a continuación:	a. Que se hayan incorporado al **PATRIMONIO FIDEICOMITIDO** los **SOLARES**, libre de cargas, gravámenes, anotaciones o medidas provisionales. Esta condición se cumplirá una vez el Registro de Títulos del Departamento correspondiente, haya entregado a la **FIDUCIARIA** el Certificado de Título, en el cual figure como propietaria de los **SOLARES** la **FIDUCIARIA,** como vocera del **PATRIMONIO FIDEICOMITIDO**, y la Certificación del Estado Jurídico de los **SOLARES** donde conste que los inmuebles se encuentran libre de cargas, gravámenes, anotaciones o medidas provisionales. b. Que el **PROYECTO** cuente con licencia de construcción o autorización de inicio de obra. c. Que se haya acreditado el **PROYECTO** como de vivienda de bajo costo, de acuerdo con la notificación efectuada en tal sentido por el Instituto Nacional de la Vivienda (INVI), conocida a través del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. d. Que se haya llegado al cierre financiero del **PROYECTO,** el cual podrá acreditarse con ventas, aporte de **LOS FIDEICOMITENTES PROMOTORES** o recursos del crédito, entre otros. e. Que se hayan suscrito el número de **OPCIONES** necesario para alcanzar el **CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VENTA** del **PROYECTO**.
2.4.2 Inicio de la Construcción: Luego del cumplimiento de las condiciones, el inicio de la construcción iniciará:	A más tardar a los tres (3) meses, luego del Cumplimiento de las Condiciones previstas en el punto 2.4.1, anterior, partiendo de la premisa de que el Proyecto se desarrollará en cinco (5) etapas durante un periodo entre cinco (5) a siete (7) años aproximadamente.

2.5 Cumplimiento de Condiciones. LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS declaran que, la construcción de una etapa del Proyecto no podrá iniciar hasta el Cumplimiento de Condiciones establecidas en el Contrato de Fideicomiso, el entre estas, la venta de al menos el cincuenta por ciento (50%) de sus Unidades con la finalidad de disminuir los riesgos del Proyecto, sin perjuicio de lo que se acuerde para cada etapa con la Fiduciaria.

3. INVERSIÓN DEL PROYECTO. LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS declaran que estarán encargadas de costear el cien por ciento (100%) de los gastos y costos envueltos en el desarrollo y construcción del Proyecto con la suma de recursos propios, recursos de los compradores y la obtención de un crédito interino para la construcción, siendo la única obligación a cargo de **LOS APORTANTES DEL TERRENO** la de aportar los Inmuebles al Fideicomiso.

3.1 Riesgo de Inversión. LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS reconocen y aceptan que las inversiones que harán en relación con el Proyecto, las harán a su propio riesgo, quedando entendido que, si por cualquier causa, no imputable al **APORTANTE DE TERRENO,** en la fase de las preventas el Proyecto no se logra desarrollar, las mejoras que existentes en los inmuebles quedarán a favor de **LOS APORTANTES DEL TERRENO**

4.- Legitimidad Fondos.- **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS-** declaran, bajo la fe del juramento, que los fondos a ser utilizados para desarrollo del Proyecto provienen de actividades legítimas y lícitas que no contravienen las disposiciones de la Ley No.72-02, de fecha 07/06/05 y la Ley 155/17 sobre "Lavado Activos Provenientes del Tráfico Ilícitos de Drogas, Sustancia Controladas y Otras Sustancia Graves".

4.1 Legitimidad Fondos para Adquisición de los Inmuebles. **LOS APORTANTES DEL TERRENO** declaran, bajo la fe del juramento, que los Inmuebles, no son producto de infracciones contempladas en la ley 155-17 sobre lavado de activos.

5. OBLIGACIONES. **LOS APORTANTES DEL TERRENO** asumen frente a **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** las siguientes obligaciones:

1. Aportar los Inmuebles indicados en " El Anexo" en el plazo de treinta (30) días de haber notificado que los Certificados de Títulos de los Inmuebles fueron emitidos a nombre de **LOS APORTANTES DEL TERRENO** tras haber concluido el proceso de Liquidación Sucesoral y Determinación de Herederos de la finada **FRANCISCA CEDEÑO JIMENEZ**, el cual será llevado a cabo, por su propia cuenta y riesgo, por **LOS APORTANTES DEL TERRENO**;
2. Entregar el Estado Jurídico de los inmuebles libre de cargas y gravámenes, arbitrios, litis u ocupación al momento de realizar el aporte;
3. Entregar las certificaciones de Propiedad Inmobiliaria (IPI) de los Inmuebles al momento de realizar el aporte; y
4. A la firma del Contrato de Fideicomiso **LOS APORTANTES DEL TERRENO** realizarán la entrega de los originales de los certificados de títulos de los inmuebles que serán aportados al fideicomiso.

5.1. **LOS APORTANTES DEL TERRENO** declaran que, no existe al momento de la firma del presente acuerdo ningún litigio pendiente o amenazante que pudiere afectar o afecte los Inmuebles y que no existen acciones o procedimientos pendientes o amenazantes ante ningún tribunal judicial o administrativo y/o deudas fiscales de cualquier índole, que estén relacionados en ninguna forma con los Inmuebles. No obstante, de surgir algún litigio o acción interpuesto por un tercero que afecte los Inmuebles y/o la titularidad de **LOS APORTANTES DEL TERRENO**, con posterioridad a la firma del presente contrato, se presumirá la buena fe de **LOS APORTANTES DEL TERRENO** en todo momento, la que empleará sus Mejores Esfuerzos en solucionar el impase.

5.2 **LAS PROMOTORAS DESARROLLADORAS** se comprometen al diseño y construcción de la entrada principal y de la calle principal de acceso de aproximadamente 20 metros, que no solo servirá para el proyecto Ciudad Las Nubias, sino que podrá ser utilizado por los terrenos colindantes que pertenecen a los **APORTANTES DEL TERRENO.**

6. Restitución de Aportes y Beneficios. El monto acordado como valor de los terrenos a ser aportados al Fideicomiso es de **DOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SESENTA Y UNDÓLARES ESTADOUNIDENSES CON 25/100 (US$2,796,061.25),** a razón de US$25.00 metros cuadrados por metro, el cual será restituido a **LOS APORTANTES DEL TERRENO**, de la forma que se indica a continuación:

Aportes:

a) Con la firma del presente Acuerdo, **LOS APORTANTES DEL TERRENO** recibirán de manos de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS,** la suma de **TRESCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS CON 00/100 (US$300,000.00),** conjuntamente con la firma del presente contrato, razón por la cual otorgan formal recibo de pago, descargo y finiquito legal a favor de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**.

b) Una vez obtenidos los Certificados de Títulos emitidos a favor de los APORTANTES DEL TERRENO, en virtud de la conclusión del proceso de Liquidación Sucesoral y la Determinación de Herederos de la finada **FRANCISCA CEDEÑO JIMENEZ**, estos recibirán de manos de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** la suma de **TRESCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS CON 00/100 (US$300,00.00)** contra el cumplimiento de las obligaciones consignadas a su cargo en el Articulo 5 del presente acuerdo; y

c) Con la entrega final de cada Etapa del Proyecto, **LOS APORTANTES DEL TERRENO** recibirán de manos de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**, la suma restante (pagada en cinco (5) cuotas correspondientes al metraje cuadrado de tierra utilizado en desarrollo de cada etapa,) por concepto de restitución de aportes de los Inmuebles. Esta entrega se ejecutará al termino del cierre financiero de cada etapa.

Beneficios:

6.1. Adicionalmente, en calidad de beneficios **LOS APORTANTES DEL TERRENO** recibirán la suma de **OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS CON 38/100 (US$838,818.38)** la cual será entregada por **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** luego de realizado el pago de los pasivos del fideicomiso, proporcionalmente a la entrega de cada etapa.

7.- Construcción del Proyecto. LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS se obligan y comprometen a ejecutar hasta su terminación, con todas las garantías de hecho y derecho, dentro del plazo de entrega previstas en el Contrato de Fideicomiso, los trabajos de construcción del Proyecto y todo aquello que sea necesario, ya sea temporal o permanente para los fines de la construcción, conforme las estipulaciones de este Acuerdo. En la construcción del Proyecto se incluirán todos los trabajos que pudieran inferirse que son necesarias para la estabilidad o entrega o el funcionamiento seguro, confiable y eficiente del Proyecto. **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** deberán mantener indemne a **LA APORTANTE DE TERRENO** de cualquier reclamación interpuesta por cualquier sub-contratista u otra persona contratada por **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** con relación al Proyecto.

7.1 Costos del Proyecto. LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS proveerán y cubrirán a su costo, toda la mano de obra, planta y materiales, equipos, obras temporales o provisionales y todas las demás necesidades, ya fueran de naturaleza temporal o permanente, que se requieran para la ejecución del Proyecto, entrega y corrección de defectos y vicio, incluyendo todos los seguros, garantías y contribuciones de ley. Los fondos a estos fines provendrán de recursos propios, recursos de los compradores y financiamiento bancario interino para la construcción, esto último, sin afectar el valor de restitución de los inmuebles aportados por **LA APORTANTE DE TERRENO** que serán entregados de acuerdo al orden de prelación prevista en el Contrato de Fideicomiso.

7.2 Financiamiento Interino. LAS PARTES acuerdan que, **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS-** negociarán y contratarán financiamiento(s) bancario(s) con garantía fiduciaria, al amparo del Fideicomiso, siempre y cuando la Fiduciaria certifique el cumplimiento de condiciones previstas en el Contrato de Fideicomiso, ; con la finalidad de viabilizar financieramente la construcción de cada etapa y de permitir el pago del financiamiento contratado, incluyendo intereses y demás accesorios, para consecuentemente liberar las garantías fiduciarias otorgadas.

TÍTULO III:
DEL FIDEICOMISO

8. CONSTITUCIÓN DE FIDEICOMISO. LAS PARTES acuerdan que, para el desarrollo del Proyecto, se constituirá, de conformidad con la Ley 189-11 y el Reglamento sobre Fideicomiso 95-12, un Fideicomiso

Inmobiliario de Vivienda de Bajo Costo, para el desarrollo del Proyecto en sus distintas fases de diseño, construcción y venta.

9. Bienes Fideicomitidos. En la fase inicial y posteriormente en la fase de operación del Proyecto, el patrimonio del Fideicomiso estará conformado por los siguientes activos (los "Bienes Fideicomitidos"):

1. Para cada etapa del Proyecto, la proporción de los Inmuebles que le corresponda, luego de subdividido conforme el presente Acuerdo.
2. Los Aportes de Capital, a los fines de la constitución del patrimonio del Fideicomiso.
3. Los recursos provenientes de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** para la ejecución y desarrollo del Proyecto.
4. Las ganancias de capital, intereses y demás rendimientos financieros, presentes o futuros, que sean generados por los Bienes Fideicomitidos.
5. Cualquier otro bien o derecho, según sea convenido en el contrato de fideicomiso.
6. Los recursos provenientes de las ventas de las Unidades del Proyecto.

10.- De Los Inmuebles. A los fines de constitución del Fideicomiso, **LOS APORTANTES DEL TERRENO** deberán entregar a la Fiduciaria, los siguientes documentos:

(a) Estados Financieros;
(b) Original de los Certificados de Títulos que amparan los Inmuebles;
(c) Copia de la Cédula de Identidad y Electoral;
(d) Formularios de vinculación;
(e) Documentos que demuestren la forma de adquisición de los inmuebles;
(f) Documentación que demuestra que la Determinación de Herederos ha sido concluida; y
(g) Cualquier otro documento que sea requerido para el cumplimiento de los fines del presente Acuerdo.

11. Subdivisión de los Inmuebles. Una vez los Inmuebles sean aportados al Fideicomiso, **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** y la **FIDUCIARIA** contratarán, con cargo al Fideicomiso, al agrimensor y al abogado que deberán subdividir los Inmuebles en tantas porciones como etapas tenga el **PROYECTO**, es decir, una para cada etapa del Proyecto conforme el Plano de Subdivisión de los Inmuebles que **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** le han de entregar, de manera que las garantías fiduciarias a ser otorgadas por el Fideicomiso, en caso de ejecución, sólo afecten y comprometan la porción de terreno de la etapa activa, es decir de la etapa cuya construcción ha sido aprobada e iniciada. En ese sentido, el Fideicomiso no podrá otorgar ninguna garantía fiduciaria hasta que no haya finalizado el proceso de subdivisión antes indicado y se hayan emitidos los nuevos certificados de títulos de lugar correspondientes a cada etapa.

PARRAFO: Sin perjuicio de lo anterior, **LAS PARTES** acuerdan que el proyecto podrá ser desarrollado en una sola etapa lo que representará una modificación a las condiciones previstas en el presente Acuerdo y que serán acordadas entre ellas al momento de que se realice tal modificación.

12.- Partes Intervinientes. Las partes intervinientes en el Fideicomiso serán las que se indican a continuación:

A) **FIDEICOMITENTES**: **LOS APORTANTES DEL TERRENO** que aportarán los Inmuebles (Fideicomitente Aportante) y **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** que aportarán la totalidad del capital requerido y que será la desarrolladora y promotora del Proyecto (Fideicomitente Promotor).

6

B) **FIDUCIARIA:** Que será una entidad de reconocida solvencia moral y económica, elegida de común acuerdo por **LAS PARTES**, autorizada por la legislación aplicable para fungir como fiduciario, y la que recibirá los Bienes Fideicomitidos, para cumplir con las instrucciones de los fideicomitentes, en beneficio del Fideicomiso.

C) **BENEFICIARIOS Y FIDEICOMISARIOS**: **LA APORTANTE DE TERRENO** y **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**, que serán las personas a favor de quienes la Fiduciaria administre los Bienes Fideicomitidos, conforme la distribución de pagos de terrenos y beneficios establecida en el presente Acuerdo.

13.- Contratación de la Fiduciaria. LAS PARTES reconocen y aceptan que a los fines de constituir el Fideicomiso, **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**, deberán solicitar a la entidad **FIDUCIARIA**, la suscripción de un Contrato de Fideicomiso de acuerdo con los términos y condiciones aquí establecidos, comprometiéndose a cumplir con esta obligación.

14.- Costos y Gastos del Fideicomiso. LAS PARTES acuerdan que, los costos y gastos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente contrato y los que se generen por su constitución, ejecución, desarrollo y disolución o liquidación, sean ellos de origen contractual o legal, serán a cargo de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS** y/o **EL PROYECTO**.

15. Se considerará como costos y gastos del Fideicomiso, a cargo de **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**, entre otros, los siguientes:

1. La remuneración de la Fiduciaria.
2. Los gastos bancarios, de financiamiento, y de cualquier otra relación con intermediarios de valores.
3. El pago de los tributos luego de ejecutada la transferencia de los inmuebles al fideicomiso en el Registro de Títulos correspondiente (impuestos, tasa y contribuciones de cualquier orden territorial o administrativo) y otros gastos que se causen con ocasión de la celebración, ejecución, terminación y liquidación del contrato del Fideicomiso o de los actos y contratos en los cuales el Fideicomiso debe participar, de acuerdo con la ley o lo pactado que le corresponda asumir. Sin perjuicio de lo anterior, **LOS APORTANTES DEL TERRENO** declara y reconoce que hasta tanto no se realice el aporte material de los inmuebles, los impuestos que se generen en los mismos, hasta que ocurra dicha transferencia correrán a su solo costo.
4. El pago de honorarios para la protección de los Bienes Fideicomitidos, así como los gastos en que deba incurrirse por razón de procesos judiciales en los cuales haya de intervenir la Fiduciaria en defensa de los Bienes Fideicomitidos.
5. El pago de las primas correspondientes a los seguros que deban ser contratados para fines de la protección de los Bienes Fideicomitidos.
6. El pago del valor de las multas o sanciones que llegaren a causarse derivadas del desarrollo del contrato del Fideicomiso.
7. Los gastos de viaje y otros gastos razonables en que incurra la Fiduciaria con ocasión del desarrollo de la gestión que le ha sido encomendada.

8. Los gastos de la revisoría fiscal por concepto de honorarios, cuando se requiera de su dictamen sobre los estados financieros del Fideicomiso por solicitud **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**, la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), la Superintendencia de Bancos (SIB) o cualquier entidad administrativa a judicial.

9. Los gastos de apertura y mantenimiento de los instrumentos financieros o del mercado de capitales que hayan sido utilizados para fines de inversión. Entre estos apertura de cuentas de corretaje, así como la obtención de todos los requisitos que sean necesarios para aperturar dicha cuenta, cuando los mismos impliquen un costo, costos de mantenimiento, penalidades por redención o cancelación y todos los demás que sean vinculados con las operaciones de inversiones.

10. Los costos por la elaboración de informes requeridos.

11. Los gastos que ocasione la disolución o liquidación de los Bienes Fideicomitidos.

12. Todos aquellos gastos directos o indirectos que sean necesarios para el buen desarrollo del objeto del contrato del Fideicomiso y el Proyecto.

13.3 Correrá por cuenta de **LOS APORTANTES DEL TERRENO**, los costos y gastos derivados de las reclamaciones judiciales o extrajudiciales del derecho de propiedad de los Inmuebles.

TÍTULO IV:
BENEFICIOS DE LAS PARTES

16.- Realización Etapas y Liquidación del Fideicomiso. LAS PARTES acuerdan que, el Fideicomiso será liquidado de manera definitiva al concluir la última de las etapas del Proyecto, a menos que ocurra la terminación anticipada, conforme previsto en este documento y el Contrato de Fideicomiso. No obstante, **LAS PARTES** acuerdan que, al finalizar cada etapa del Proyecto, la misma será cerrada y liquidada de manera individual y se pagará a **LAS PARTES** sus respectivos beneficios acordados en el presente Acuerdo, y se continuará con la siguiente etapa, de ser viable en virtud del Cumplimiento de Condiciones previstas en el Contrato de Fideicomiso y así sucesivamente hasta la liquidación final del Fideicomiso.

17.- RESTITUCIÓN DE CAPITAL Y BENEFICIOS.

17.1 Restitución de los Inmuebles. LAS PARTES acuerdan que el valor de aporte de los Inmuebles al Fideicomiso, será restituido en la forma establecida en el Contrato de Fideicomiso de acuerdo al numeral 6, literal c, del presente Contrato, correspondiente al cierre financiero de cada etapa.

TÍTULO V:
VIGENCIA Y TERMINACIÓN

18.- VIGENCIA Y PREVALENCIA. El presente Acuerdo estará vigente hasta que se cumpla el objeto del Fideicomiso, debiendo incluirse en el contrato de fideicomiso a ser suscrito entre **LAS PARTES**, todos los términos y condiciones del presente Acuerdo. Asimismo, queda entendido que las disposiciones del Contrato de Fideicomiso prevalecerán frente al presente Acuerdo.

TÍTULO VI:
REPRESENTACIONES Y MISCELÁNEOS

19. DECLARACIONES, GARANTÍAS Y REPRESENTACIONES.

19.1 LOS APORTANTES DEL TERRENO declaran y garantizan a **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS-** que:

1. Que son los legítimos propietarios de los Inmuebles y que puede disponer de los mismos conforme lo previsto en este Acuerdo.
2. Que los Inmuebles están bajo su posesión pacífica.
3. Que no hay pendiente ante ningún tribunal, departamento de gobierno, agencia gubernamental o embajada, procedimiento de arbitraje, controversia, reclamación ni procedimiento alguno en su contra o en relación con los Inmuebles, y que no tiene conocimiento de ninguna controversia o reclamación de cualquier naturaleza actual o eventual que pudiese surgir y afectar o implicar un EFECTO ADVERSO en las condiciones generales del presente Acuerdo.

19.2 LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS declaran y garantizan a **LOS APORTANTES DEL TERRERO** que:

1. Que son entidades debidamente organizadas y existentes de acuerdo a las leyes de a las leyes de República Dominicana.
2. Que su(s) apoderado(s) tiene(n) autoridad suficiente para suscribir el presente Acuerdo.
3. Que no hay pendiente ante ningún tribunal, departamento de gobierno, agencia gubernamental o embajada, procedimiento de arbitraje, controversia, reclamación ni procedimiento alguno en su contra, y que no tienen conocimiento de ninguna controversia o reclamación de cualquier naturaleza actual o eventual que pudiese surgir y afectar o implicar un EFECTO ADVERSO en las condiciones generales del presente Acuerdo.

20. <u>De LAS PARTES</u>. LAS PARTES se declaran y garantizan, recíprocamente que:

1. Este contrato contiene, todas las estipulaciones, condiciones y disposiciones acordadas entre las partes. Ningún agente o representación, promesa o acuerdo no establecido es este documento y las declaraciones, compromisos y convenios que no consten en el mismo, obligarán a **LAS PARTES** ni comprometerán su responsabilidad.
2. El presente contrato refleja en su totalidad, lo acordado, y contiene todas las estipulaciones, condiciones y disposiciones convenidas entre ellas y entienden que las personas que aparecen firmando este documento, son las únicas autorizadas para obligar a sí mismas o a sus respectivas entidades a los términos de este acuerdo.
3. Las cláusulas que integran este documento constituyen requisitos sin cuyo estricto cumplimiento **LAS PARTES** no hubiera consentido el presente Acuerdo.
4. Realizarán sus **MEJORES ESFUERZOS** en causar la ejecución del presente Acuerdo, de conformidad con los términos y condiciones acordados.
5. Que las actividades que realizan en su diario vivir, en cuanto a su profesión, oficio, negocios o empresas son completamente con objetos lícitos y dentro del marco legal de la República Dominicana y en vía de consecuencia, declaran que los recursos que poseen no provienen de ningún tipo de actividad ilícita, ni han sido, ni serán destinados al financiamiento de terrorismo.

9

6. Que reconocen y manifiestan que el Notario designado para legalizar este acto, es Sujeto Obligado por la Ley General de Lavado de Activos No. 155-17 y que, por tanto, está en la obligación legal de solicitar las aclaraciones pertinentes ante el improbable caso de que se presenten circunstancias en que la Unidad de Análisis Financiero (UAF) así lo estime.

7. Que a pesar del impacto negativo causado por la "pandemia" de COVID-19: i) ambas Partes actualmente son capaces y prevén que podrán cumplir con sus obligaciones en virtud de este contrato; (ii) ningún evento relacionado o derivado de la pandemia de Covid-19, recientemente clasificada como tal por la Organización Mundial de la Salud, liberará a las Partes de sus obligaciones bajo este contrato, a menos que por efecto de alguna ley futura que se dicte para el control y prevención de la pandemia, se suspenda o impida temporalmente a una de las Partes o a ambas, cumplir con sus obligaciones en este documento, en cuyo caso dichas obligaciones no se considerarán renunciadas o afectadas, sino que se reanudarán tan pronto cese la suspensión o el impedimento legal temporal.

21. **Canal De Comunicación**.- Para todos los fines del presente contrato, **LAS PARTES** asignan como sus contactos y medios de comunicación a las siguientes personas:

a) **LOS APORTANTES DEL TERRENO:** en su domicilio que se indican en la parte inicial del presente Acuerdo.

b) **LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS**: A los señor **RICARDO ALBERTO JACOBO CABRERA**, en su domicilio ubicado en Rómulo Betancourt 1800, Marie Plaza Cristal, Local 103, Mirador Norte, y Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional y/o al señor **FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL**, en su domicilio ubicado calle Central, Jardines Fontainebleau No.1, esquina Los Jardines del Norte, Plaza Civil Center, Suite 305, Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional.

21.1.- Los contactos señalados precedentemente y la elección de domicilio más abajo indicada, se mantendrán como vigentes y válidos, salvo que cualquiera de **LAS PARTES** comunique a su contraparte un cambio, en cuyo caso los avisos o correspondencias se harán al nuevo contacto y las notificaciones se harán al nuevo domicilio.

22.- Ley, Jurisdicción Aplicable y Solución de Conflictos. El presente Acuerdo se rige por las leyes de la República Dominicana, que será la ley aplicable en caso de cualquier demanda, disputa o controversia que pueda surgir en la aplicación, ejecución e interpretación de este Acuerdo. Para no lo pevisto en el presente contrato las partes se acogen a las disposiciones del Derecho Común.

23.- No Renuncia a Derechos. En caso de que cualquiera de **LAS PARTES** incumpla con alguna o todas las obligaciones puestas a su cargo en este Acuerdo y que la contraparte lo permita, no podrá entenderse bajo ningún concepto que dicha permisión constituye una renuncia y/o limitación a los derechos que tiene la parte agraviada de conformidad con este Acuerdo. En consecuencia, los derechos de **LAS PARTES** son acumulativos con relación a cualesquiera derechos originados de este Acuerdo o de la ley aplicable.

24.- Acuerdo Completo. Este documento constituye el acuerdo completo de **LAS PARTES** con respecto a su objeto y deja sin efecto todo acuerdo anterior, sea verbal, escrito, o por uso o costumbre que verse sobre el mismo objeto. Asimismo, queda expresamente entendido y convenido entre **LAS PARTES** que las disposiciones de este Acuerdo son definitivas y concluyentes y que únicamente podrán ser variadas, anuladas o modificadas por acuerdo escrito entre **LAS PARTES**. Este Acuerdo es superior a cualquier otra norma o disposición que no sea la voluntad expresa de **LAS PARTES**, que a tales fines se acogen a las disposiciones del artículo 1134 del Código Civil Dominicano.

25. **No-Empresa Conjunta.** Queda entendido entre **LAS PARTES** que el presente contrato no es ni será considerado como una inversión conjunta, una co-inversión, una alianza estratégica, una sociedad, así como cualquier otro acuerdo de naturaleza comercial para la realización de un negocio en común.

26.- **Divisibilidad.** Si alguna de las disposiciones de este Acuerdo es anulada por una autoridad competente o deja de tener vigencia, tal circunstancia no invalidará el resto del Acuerdo, sino que se considerará como no escrita dicha disposición y los derechos y obligaciones de **LAS PARTES** serán ejecutados en la forma que corresponde.

27.- **Cesión. Ninguna PARTE** podrá ceder los derechos y obligaciones establecidos en el presente Acuerdo a favor de terceras personas, sin el consentimiento expreso de la otra **PARTE**.

28. **Confidencialidad.** **LAS PARTES** en el presente Acuerdo declaran y reconocen que el mismo tiene un carácter estrictamente confidencial, por lo que se comprometen a no mostrar este documento a ninguna persona física o moral que no haya intervenido en el presente Acuerdo sin el consentimiento de las demás partes en el Acuerdo. Queda igualmente convenido y aceptado, y así se obligan **LAS PARTES**, a no realizar ningún tipo de registro público del presente Acuerdo, evento este que dejaría rescindido de pleno derecho el mismo, con reserva de las posibles reparaciones que puedan ser exigidas por cualquiera de **LAS PARTES** en el presente Acuerdo a la parte en falta.

29.- **Notificaciones y Elección de Domicilio**. Todas las notificaciones que deban ser efectuadas de conformidad con el presente Acuerdo o como consecuencia directa o indirecta del mismo, incluyendo su nulidad, terminación o resolución, así como cualquier aviso, deberán hacerse en las direcciones que se indican en la parte inicial del presente Acuerdo, en las cuales, **LAS PARTES** hacen formal elección de domicilio, pudiendo hacerse mediante carta con acuse de recibo del destinatario o por acto de alguacil, reputándose hechas en la fecha en que las mismas hayan sido recibidas por sus destinatarios.

30.- **Promesa de Porte Fort. LAS PARTES** estipulan en nombre de los terceros vinculados a cada una de ella (tales como sociedades controladas por éstas o con participación considerable de las mismas, copropietarios o copartícipes) su sumisión a lo acordado en el presente acuerdo, en el entendido de que ninguna **PARTE** podrá prevalerse de las faltas o incumplimientos de dichos terceros para violar las prescripciones de este documento. En ese sentido, cada **PARTE** se obliga a lograr que dichos terceros o entidades vinculadas firmen los documentos que de tiempo en tiempo resulten necesarios y asuman las obligaciones que ellos conlleven de conformidad con el presente Acuerdo.

REDACTADO, LEIDO Y APROBADO en tres (3) originales de un mismo tenor y efecto, en la ciudad y Municipio de Higüey, Provincia de La Altagracia, República Dominicana, a los cinco (5) días del mes de septiembre del año dos mil veintiuno (2021).

POR **LOS APORTANTES DEL TERRENO**:

EMEREGILDO CARPIO CASTILLO

RADHAMES CARPIO CASTILLO

EVELYN VANESSA CARPIO CEDEÑO

MIGUEL ANGEL CARPIO CEDEÑO

EDDY RADHAMES CARPIO CEDEÑO

En su calidad de herederos de la finada, señora

FRANCISCA CEDEÑO JIMENEZ DE CARPIO

POR: LAS PROMOTORAS-DESARROLLADORAS:

RICARDO ALBERTO JACOBO CABRERA **FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL**

YO, **LIC. JOSÉ RAÚL CORPORÁN CHEVALIER**, Notario Público de los del Número del Distrito Judicial de La Altagracia, Matrícula No. 5230, **CERTIFICO Y DOY FE** que las firmas que anteceden fueron puestas en mi presencia, libre y voluntariamente por los señores **EMEREGILDO CARPIO CASTILLO, RADHAMES CARPIO CASTILLO, EVELYN VANESSA CARPIO CEDEÑO, MIGUEL ANGEL CARPIO CEDEÑO, EDDY RADHAMES CARPIO CEDEÑO, RICARDO ALBERTO JACOBO CABRERA** y **FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL,** de generales y calidades que constan, quienes me han declarado, bajo la fe del juramento, que esas son las firmas que acostumbran a usar en todos los actos de sus vidas públicas y privadas, por lo que debe dársele entera fe y crédito. En la ciudad y Municipio de Higüey, Provincia de La Altagracia, República Dominicana, a los cinco (5) días del mes de septiembre del año dos mil veintiuno (2021).

LIC. JOSÉ RAÚL CORPORÁN CHEVALIER
Notario Público

José R. Corporán Chevalier
ABOGADO NOTARIO U.C.
MAT. 5230
Higüey, R.D.

12

República Dominicana
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
RNC: 401-50625-4

ACTA DE INSCRIPCIÓN DE PERSONAS JURIDICAS EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONTRIBUYENTES

SEÑORES
FIDEICOMISO INMOBILIARIO DE GARANTIA CIUDAD LAS NUBIAS
RNC: 1-32-54042-5

En respuesta a su solicitud No. 2841559, de fecha 11/02/2022, la Dirección General de Impuestos Internos hace constar formalmente su inscripción en el RNC (Registro Nacional de Contribuyentes) con el número: **1-32-54042-5**. Dicho número lo identifica como contribuyente por lo que debe ser usado en todas sus facturas y documentos de transcendencia tributaria, así como en las diferentes comunicaciones con la DGII, tales como Declaraciones Juradas, solicitudes de comprobantes fiscales y demás documentos que exija la institución.

De acuerdo a su inscripción y formal declaración, las siguientes informaciones corresponden a su RNC:

I. DATOS GENERALES DEL CONTRIBUYENTE

1. RAZON O DENOMINACION SOCIAL: FIDEICOMISO INMOBILIARIO DE GARANTIA CIUDAD LAS NUBIAS
2. NOMBRE COMERCIAL: N/D
3. TIPO SOCIEDAD: FIDEICOMISO
4. NACIONALIDAD: DOMINICANA
5. DIRECCION: EL VERGEL, No. 8
6. URB/BARRIO/SECTOR: EL VERGEL
7. MUNICIPIO: SANTO DOMINGO DE GUZMAN
8. PROVINCIA: DISTRITO NACIONAL
9. TELEFONO: 809 9856640
10. CORREO ELECTRONICO: LLANDRON@FIDULNACIONAL.COM.DO
11. CAPITAL SOCIAL: RD$ 50,000.00
12. CAPITAL SUSCRITO: RD$ 50,000.00
13. FECHA INSCRIPCION AL RNC: 28/02/2022
14. FECHA DE INICIO DE ACTIVIDAD: 11/02/2022
15. FECHA CONSTITUCION: 18/01/2022
16. FECHA CIERRE: 31/12
17. REG. MERCANTIL: 001308
18. CAMARA COMERCIO: SANTO DOMINGO
19. ONAPI: N/D
20. RESOLUCION NO.: N/D
21. CATEGORIA: FIDEICOMISO DESARROLLO INMOBILIARIO
22. FECHA RESOLUCION: 12/30/2021
23. NO. AUTORIZACION LEY 1041/5113/VALOR PAGADO: N/D
24. NO. AUTORIZACION LEY 2254/80-99/VALOR PAGADO: N/D

II. ACTIVIDAD(ES) ECONOMICA(S)

TIPO	CÓDIGO CIIU	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD
PRINCIPAL:	452101	CONSTR. REFORMA Y REPARACIÓN DE EDIFICIOS RESIDENCIALES (INCL. CONSTRUC. REFORMA Y REPARACIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y MULTIFA

III. DATOS DE LOS PRINCIPALES SOCIOS

N/D

IV. DATOS DEL CONSEJO ADMINISTRACION

No.	NOMBRE	RNC/CEDULA	CARGO	TELEFONO	CORREO
1/5	FIDUCIARIA LA NACIONAL SA	131196594	FIDUCIARIO	8099856640	llandron@fidulanacional.com.do
2/5	SEVEN CAVES CHAIN SA	130864561	FIDEICOMISARIO	8095471602	hectormarte@hotmail.com
3/5	CONSORCIO MARFA SRL	131428266	FIDEICOMISARIO	8098515733	N/D
4/5	SEVEN CAVES CHAIN SA	130864561	FIDEICOMITENTE	8095471602	hectormarte@hotmail.com
5/5	CONSORCIO MARFA SRL	131428266	FIDEICOMITENTE	8098515733	N/D

Código de firma: H1A1-EKWF-4CC1-6460-8037-4091
sha1: woWRqJgMqSn8Ey6NlQrURmJdpMc=
DGII - OFICINA VIRTUAL
DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
H1A1-EKWF-4CC1-6460-8037-4091

CAC rsmatos

28/02/2022

República Dominicana
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
RNC: 401-50625-4

ACTA DE INSCRIPCIÓN DE PERSONAS JURIDICAS EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONTRIBUYENTES

V. DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

N/D

VI. SUCURSALES/NEGOCIOS

N/D

VII. DEBERES Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

Como contribuyente dado de alta en el RNC a partir del 11/02/2022 y partiendo de las informaciones indicadas en: *Datos Generales y Actividades Económicas,* le corresponde cumplir con las obligaciones tributarias de presentación y pago de impuestos en las siguientes fechas:

No.	OBLIGACIÓN	FORMULARIO DE DECLARACIÓN JURADA	FECHA DE SU PRIMERA PRESENTACION	FECHAS LÍMITES DE PRESENTACIÓN Y PAGO
1	ITBIS	IT1	21/03/2022	A más tardar los días 20 de cada mes (si es festivo será el próximo día laborable).
2	IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES	IR2	01/05/2023	A más tardar 120 días luego de la fecha de cierre fiscal (si es festivo será el próximo día laborable). Según el art. 314 del Código Tributario, esta declaración genera 12 anticipos del Impuesto Sobre la Renta (ISR), que funcionarán como pagos adelantados de la declaración correspondiente al periodo siguiente. La fecha límite de pago es a más tardar los días 15 de cada mes.
3	ACTIVOS IMPONIBLES	ACT	01/05/2023	A más tardar 120 días luego de la fecha de cierre fiscal (si es festivo será el próximo día laborable).
4	FORMATO VENTAS - 607	607	15/03/2022	A más tardar los días 15 de cada mes (si es festivo será el próximo día laborable).
5	FORMATO COMPRAS - 606	606	15/03/2022	A más tardar los días 15 de cada mes (si es festivo será el próximo día laborable).
6	RETENCIONES Y RETRIB. EN RENTA	IR3	Deberá ser presentada a más tardar el día 10 del mes siguiente del registro de los empleados.	A más tardar los días 10 de cada mes (si es festivo será el próximo día laborable).
7	Números de Comprobantes Fiscales	Para obtener sus Números de Comprobantes Fiscales (NCF) debe solicitar la autorización de emisión de los mismos en cumplimiento con el Decreto 254-06 y sus modificaciones, para avalar sus operaciones de transferencia de bienes o presentación de servicios.	N/D	N/D
8	Actualización del Registro	Informar a esta Dirección General sobre cualquier modificación que realice a los datos contenidos en este registro, dentro de los diez (10) días de haber realizado dicho cambio, según lo dispuesto en el artículo 50, literal e) del Código Tributario.	N/D	N/D

Código de firma: H1A1-EKWF-4CC1-6460-8037-4091
sha1: woWRqJgMqSnBEy6NlQrURmjdpMc=
DGII - OFICINA VIRTUAL
DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

H1A1-EKWF-4CC1-6460-8037-4091

CAC rsmatos 28/02/2022

República Dominicana
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
RNC: 401-50625-4

ACTA DE INSCRIPCIÓN DE PERSONAS JURIDICAS EN EL REGISTRO NACIONAL DE CONTRIBUYENTES

***El listado que antecede no es limitativo, la presente acta únicamente muestra las obligaciones al momento de su inscripción, las mismas pudieran variar conforme se ajuste en su registro o producto de modificaciones en la normativa.**

***Le recordamos que una vez inscrito como contribuyente el hecho de no realizar operaciones en un determinado período no les exime del deber de presentar las declaraciones correspondientes, de manera informativa.**

VIII. OTRAS INFORMACIONES

La **Administración Local MAXIMO GOMEZ**, ubicada en la **AV. MAXIMO GOMEZ ESQ. CORREA Y CIDRON**, teléfono: **8094763444**, es la oficina encargada de dar seguimiento a su cumplimiento tributario y donde podrá recibir la asistencia que necesite. Para facilitarles el cumplimiento de sus obligaciones, la DGII cuenta con una Oficina Virtual en el portal www.dgii.gov.do, donde deberá declarar sus impuestos, solicitar sus comprobantes fiscales, así como realizar otros trámites tributarios.

En su Oficina Virtual encontrará los derechos y deberes que le corresponden como contribuyente, de acuerdo con el artículo 50 del Código Tributario y un resumen de los cambios realizados a su RNC. Los mismos forman parte integral de este documento.

Código de firma: H1A1-EKWF-4CC1-6460-8037-4091
sha1: woWRqJgMqSn8Ey6NlQrURmjdpMc=
DGII - OFICINA VIRTUAL
DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

H1A1-EKWF-4CC1-6460-8037-4091

CAC rsmatos **28/02/2022**

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

CAMARA
COMERCIO Y PRODUCCION
SANTO DOMINGO

registro
mercantil

****

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

****

****

EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL

REGISTRO MERCANTIL NO. 126172SD

****

DENOMINACIÓN SOCIAL: CONSORCIO MARFA, S.R.L.

SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL **RNC:** 1-31-42826-6

FECHA DE EMISIÓN: 3/5/16 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 3/5/24

****

SIGLAS: **NO REPORTADO**

NACIONALIDAD**: REPÚBLICA DOMINICANA**

CAPITAL SOCIAL: **RD$100,000.00**

MONEDA: **DOP**

FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO: **30/9/15**

FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA: **9/3/23**

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: **INDEFINIDA**

DOMICILIO DE LA EMPRESA:

CALLE: **AVENIDA GEORGE WASHINGTON, CÓDIGO POSTAL 10104, PLAZA MALECÓN CENTER NO. 662, SUITE 310-C**

SECTOR: **NO REPORTADO**

MUNICIPIO: **SANTO DOMINGO**

DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:

TELÉFONO (1): **8095486001**

TELÉFONO (2): **8098545733**

CORREO ELECTRÓNICO: **gerencia@grupomarfa.com**

NO. VALIDACIÓN: BB4663F3-3507-4F0E-B14E-518B304C543E **RM NO**. 126172SD Page **1** of **4**

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

FAX: **NO REPORTADO**

PÁGINA WEB: **https://grupomarfa com/**

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: **SERVICIO, CONSTRUCCION**

OBJETO SOCIAL: **COMPRA, VENTA, PROMOCION DE INMUEBLES, CONSTRUCCION, INVERSIONES INMOBILIARIAS EN GENERAL, ASESORAMIENTO EN INVERSIONES Y COMPRAS.**

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: **BIENES RAICES**

SISTEMA ARMONIZADO (SA): **NO REPORTADO**

****

SOCIOS:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL	AV. GEORGE WASHINGTON #662, PLAZA MALECON CENTER, SUITE 310-C, ZONA UNIVERSITARIA, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	031-0379491-7	DOMINICANA	Soltero/a
MARTHA SOFIA ARIZA GARCIA	AV. GEORGE WASHINGTON, PLAZA MALECON CENTER, SUITE 310-C, ZONA UNIVERSITARIA, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	402-2386235-6	DOMINICANA	Soltero/a

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 2 de 2 socios.

CANTIDAD DE CUOTAS SOCIALES: 100

****

ÓRGANO DE GESTIÓN:

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL	Gerente	AV. GEORGE WASHINGTON, PLAZA MALECON CENTER, SUITE 310-C, ZONA UNIVERSITARIA, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	031-0379491-7	DOMINICANA	Soltero/a

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 3 AÑO(S)

****

ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
FAUSTO RAFAEL DIAZ CABRAL	AV. GEORGE WASHINGTON, PLAZA MALECON CENTER, SUITE 310-C, ZONA UNIVERSITARIA, SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA	031-0379491-7	DOMINICANA	Soltero/a

****

COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):

NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

****

ÓRGANO LIQUIDADOR:

NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

****

ENTE REGULADO:

NO REPORTADO

NO. RESOLUCIÓN:

NO REPORTADO

****

TOTAL EMPLEADOS: 0 **MASCULINOS:** 0 **FEMENINOS:** 0

SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:

NO REPORTADO

****

NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)

NOMBRE	NO. REGISTRO
CONSORCIO MARFA	418388

****

REFERENCIAS COMERCIALES

NO REPORTADO

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

REFERENCIAS BANCARIAS
NO REPORTADO

****

COMENTARIO(S)

NO POSEE

****

ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

NO POSEE

****

ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

****

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.

****

Santiago Mejia Ortiz
Registrador Mercantil

no hay nada más debajo de esta línea

Digitally signed by Santiago Eugenio Mejia Ortiz
Date: 2023.04.03 14:37:16 -04:00

NO. VALIDACIÓN: BB4663F3-3507-4F0E-B14E-518B304C543E **RM NO.** 126172SD Page **4** of **4**

Nombre: Sebastian

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	5

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a)

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C)
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Camila

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino ✓

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si ✓
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	7

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a) nunca casado (a)
7. Soltero (a) ✓

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior ✓

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si ✓
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado ✓
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado ✓
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más ✓
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C) ✓
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico ✓
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro ✓
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento ✓
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano ✓
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Andres

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	3

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a)

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o mas
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C)
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: PABLO

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino ✓

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si ✓
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

3	2

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a) ✓
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a)

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior ✓

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si ✓
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado ✓
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura ✓
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más
6. NS/ NR ✓

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C) ✓
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico ✓
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro ✓
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento ✓
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano ✓
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Luis

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	2

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a)

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C)
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Jenifer

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	0

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a) nunca casado (a)
7. Soltero (a)

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C)
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Daniela

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino X

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No X

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	2

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a) X

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior X

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si X
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia X
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado X
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000 X
5. De 50,001 o más
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C) X
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico X
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro X
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento X
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano X
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**) X

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios X
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**) X

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)** X
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo X
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres X
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)** X

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación X
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto X
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: IVAN

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	3

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a)

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o mas
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C)
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.4)**
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Heriberto

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino X
2. Femenino

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si
2. No X

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

2	6

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a) X

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si X
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público
2. En una empresa del sector privado X
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.) X
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más X
6. NS/ NR

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B)
2. Medio (C) X
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico X
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro X
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento X
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano X
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**) X
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos X
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si X
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones X
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)** X
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones X
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres X
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)** X

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación X
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo X
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno

Nombre: Fernanda

INVESTIGACION DE OPINION

Buenos días, en esta ocasión estamos llevando a cabo una encuesta en la localidad, en la zona de influencia, para conocer la opinión de sus residentes sobre la operación de **Ciudad Las Nubias** con el código **(S01-24-07042).** Estamos entrevistando a varios hogares de este sector (o localidad) y el suyo fue elegido según una muestra al azar. Me gustaría conversar con usted alrededor de 5 O 10 minutos y hacerle algunas preguntas. Esta entrevista es totalmente confidencial, incluso no necesita decirnos su nombre y apellido.

Sector_____

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Sexo (OBSERVAR)

1. Masculino
2. Femenino ✓

2. ¿Por favor me podría decir si usted nació en esta comunidad?

1. Si ✓
2. No

3. ¿Cuantos años cumplidos tiene usted?

3	0

4. ¿Cuál **Estado Civil**?

1. Divorciado (a)
2. Viudo (a)
3. Separado (a) de unión libre
4. Casado (a)
5. Unión libre
6. Nunca unido (a)-nunca casado (a)
7. Soltero (a) ✓

5. ¿Cuál fue su último nivel educativo aprobado?

1. No asistió a la escuela (Preprimaria)
2. Primaria o básica
3. Secundaria o media
4. Universitaria o superior ✓

6. ¿**Tiene usted un trabajo formal**?

1. Si ✓
2. No. → (**PASE A LA PREG. 8**)

7. Trabaja usted en:

1. En una empresa del sector público ✓
2. En una empresa del sector privado
3. Es comerciante
4. Tiene su propia empresa
5. Trabaja por cuenta propia
6. Usted es chiripero o trabaja por días

Teléfono: _____

8. ¿En qué trabaja el cabeza de familia?

1. Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura
2. Industria, minería o zona franca ✓
3. Servicios financieros, educativos y médicos
4. Sector servicios (turismo, restaurantes, hoteles, etc.)
5. Transporte
6. El Estado
7. Jubilado o pensionado
8. Chiripero
9. No trabaja
10. Otro_____

9. Por favor me puede decir cuál es el ingreso mensual promedio de este hogar

1. Menos de 5,000
2. De 5001 a 15,000
3. De 15,001 a 30,000
4. De 30,001 a 50,000
5. De 50,001 o más
6. NS/ NR ✓

10. Nivel Socioeconómico (OBSERVAR)

1. Alto (A-B) ✓
2. Medio (C)
3. Bajo (D-E)

2. SERVICIOS BASICOS

2.1 ¿Cuál es la principal fuente de alumbrado de su hogar?

1. Energía del tendido eléctrico ✓
2. Energía de planta propia
3. Lámpara de gas propano
4. Lámpara de gas de kerosene
5. Otra

2.2 ¿Qué tipo de servicio sanitario tienen en el hogar?

1. Inodoro ✓
2. Letrina
3. No tiene servicio sanitario

2.3 ¿Cómo eliminan la basura?

1. La recoge el ayuntamiento ✓
2. La recoge una empresa privada
3. La queman
4. La tiran en el patio o solar
5. La tiran en un vertedero
6. La tiran en un rio o cañada
7. Otro

2.4 ¿Cuál es el principal combustible utilizado para cocinar?

1. Gas propano ✓
2. Carbón
3. Leña
4. Electricidad
5. Otro
6. No cocinan

3. CONOCIMIENTO PROYECTO

3.1 ¿Tiene usted conocimientos del proyecto?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.4**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.4**)

3.2 ¿Qué tanto conocimiento tiene?

1. Mucho
2. Poco
3. Nada

3.3 ¿Cómo supo del proyecto?

1. La empresa lo dio a conocer
2. Comentarios de los vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros_____

3.4 Según su opinión, ¿cómo debería darse a conocer?

1. Actividades de la empresa
2. A través de la junta de vecinos
3. A través de la prensa y medios
4. El ayuntamiento
5. El Gobierno
6. Otros (Volantes y Carteles)

3.5 ¿Cree usted que el proyecto sería positivo para la comunidad?

1. Si
2. No → (**PASE A LA PREG. 3.7**)
3. NS/NR → (**PASE A LA PREG. 3.7**)

3.6 ¿Dígame la principal razón por las qué piensa sería positivo?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.7 ¿Según su opinión traería beneficios a la comunidad, si o no?

1. Si → **(PASE A LA PREG. 3.8)**
2. No → **(PASE A LA PREG. 3.9)**

3.8 ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. Creación de empleo
2. Nuevas inversiones
3. Aumento del turismo
4. Aumento del valor de las propiedades
5. Arreglo de las calles
6. Mejores servicios
7. Otros_____

3.9 ¿Cuáles serían el problema principal que traería a la comunidad?

1. Delincuencia
2. Drogadicción
3. Aumento de alquileres
4. Daños al medio ambiente
5. Mucha contaminación
6. Problemas de salud
7. Ninguno

3.10 ¿Cree que el proyecto beneficie al medio ambiente?

1. Si → **(pase a la pregunta 3.11)**
2. No → **(pase a la pregunta 3.12)**

3.11. ¿Cuáles serían esos beneficios?

1. No contaminará el ambiente
2. Limpieza de la playa
3. Recogida de basura y reciclaje
4. Embellecimiento del lugar
5. Arreglo de calles
6. Nuevas obras y negocios
7. Mejor servicio de energía eléctrica
8. Mejor servicio de agua potable
9. Ninguno
10. No sabe

3.12 ¿Cuáles sería el mayor problema que causaría al medio ambiente?

1. Contaminación
2. Problemas de salud
3. Daños a las plantas, aves, animales y ríos
4. Otro_____
9. Ninguno

3.13 Enumere alguna forma en que el proyecto podría incluir la comunidad para beneficiarse?

1. Arreglo de calles y asfalto
2. Mejor servicio de agua
3. Mejor servicio de electricidad
4. Mayor fuente de empleo
5. Áreas deportivas y de recreación
6. Recogida de basura
7. No sabe
8. Ninguno