

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

“Residencial Zumbador” (Código S01-24-06795)

Av. San Rafael, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva,
municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Promotor: Sr. Luis Rafael Gonzales
Leonardo/Clairet Altagracia Cabrera de González

Elaborado por:



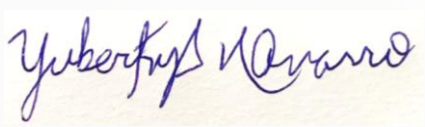
Registro Ambiental F23-207

Noviembre, 2025

LISTA DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

“Residencial Zumbador”

(Código S01-24-06795)

CÓDIGO	NOMBRE	FIRMA
13-575	CARLOS ESPINAL	
13-569	RAMONA PÉREZ ARAUJO	
12-552	OSIRIS REYES MOSQUEA	
25-919	YUBERKYS NAVARRO	

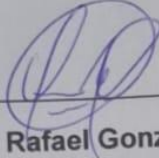
Elaborado por:

 **GEOLEAF**
CONSULTING, SRL

Registro Ambiental F23-207

**DECLARACIÓN JURADA DEL PROMOTOR DE RESPONSABILIDAD
SOBRE EL CONTENIDO DE LA DIA**

"Declaro haber leído y acepto la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto "Residencial Zumbador" (S01-24-06795). Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades y los impactos generados por su ejecución, se corresponden con lo especificado en la Declaración de Impacto Ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso".



Sr. Luis Rafael Gonzales Leonardo

Promotor y/o representante

Yo, **LIC. RAFAEL DE JESUS FERREIRA**, Abogado Notario de los del número para el Municipio de Cotui, con estudio profesional abierto en la casa marcada con el número 17, de la Calle Capotillo del Municipio de Cotui, Matriculado en el colegio Dominicano de Notario bajo el No. **4857**, CERTIFICO y DOY FE, que las firmas que aparecen en el presente contrato, fueron puestas en mi presencia de manera LIBRE y VOLUNTARIA, por el señor **Luis Rafael Gonzalez Leonardo**, quien ha manifestado bajo la fe del juramento que esta es la firma como acostumbran a estampar en todos los actos de sus vidas públicas y privadas. En la ciudad de Cotui, Prov. Sánchez Ramírez, República Dominicana, a los Once (11) días del mes de Noviembre del año Dos Mil Veinticinco (2025). -----



DR. Rafael de Jesus Ferreira Peguero

ABOGADO NOTARIO PÚBLICO

Santo Domingo, D.N.
DEIA-4487-2024

Señor
Luis Rafael González Leonardo
Promotor y/o representante del proyecto
“Residencial Zumbador”
Paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez
Tel. 8292628389
Email: geoleafsrl@gmail.com

Distinguido Señor:

Sirva la presente para informar sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto “Residencial Zumbador” (Código S01-24-06795), Luis Rafael González Leonardo, promotor y/o representante. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (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), consiste en el desarrollo de una lotificación dividida en doscientos siete (207) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, divididos de la siguiente manera: 123,383.07 m² para área de solares, 20,700.00 m² para huellas de construcción (ocupación a nivel del suelo), 2,114.15 m², para área de servicios, 2,595.60 m² para área institucional, 38,529.91 m² para área de caminos y 10,977.26 m² para áreas verdes.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Pág. 02
DEIA-4487-2024

El proyecto estará ubicado en el paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez. Título de propiedad bajo las parcelas núms. 1-PRO-A-3-F, D.C. 5 y 31-A, D.C. 10. con una extensión superficial de 198299.99 mt² y del cual segregaran para área de construcción una porción superficial de 198299.99mt², específicamente en el polígono definido por las coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	390224	2105405	21	390596	2104789
2	390238	2105400	22	390596	2104757
3	390250	2105395	23	390598	2104740
4	390272	2105387	24	390613	2104713
5	390279	2105383	25	390619	2104704
6	390311	2105356	26	390612	2104701
7	390326	2105342	27	390600	2104696
8	390330	2105337	28	390583	2104699
9	390338	2105317	29	390565	2104701
10	390344	2105292	30	390556	2104702
11	390349	2105267	31	390539	2104689
12	390350	2105253	32	390538	2104687
13	390350	2105233	33	390536	2104686
14	390348	2105212	34	390530	2104681
15	390365	2105204	35	390517	2104695
16	390383	2105194	36	390495	2104711
17	390433	2105172	37	390495	2104711
18	390432	2105161	38	390486	2104718
19	390432	2105147	39	390485	2104718
20	390429	2105129	40	390469	2104728

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 (18/12/2024 18:02 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Pág. 03
DEIA-4486-2024

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un (1) año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Los Términos de Referencia (TdR) de ninguna manera representan o implican una autorización para iniciar y/o ejecutar el proyecto, tampoco significa que el proyecto será autorizado. La Autorización Ambiental será el resultado de los hallazgos de la visita de campo, las condiciones de ubicación del proyecto, las exigencias legales y los resultados del estudio ambiental, lo que permitirá decidir si se emite o no Autorización Ambiental.

Conforme a lo establecido en la Ley No. 64-00, en su Artículo 40, la construcción del proyecto no iniciará hasta tanto se obtenga la Autorización Ambiental. El incumplimiento de esta disposición implica sanciones administrativas de conformidad con el Artículo 167 de la citada Ley, que incluyen multas desde medio (½) hasta tres mil (3,000) salarios mínimos, prohibición o suspensión temporal de las actividades que generen daño o riesgo ambiental.

Atentamente, les saluda,

Lenin Bueno
Viceministro de Gestión Ambiental

LB/NB/NAD/dmem
28 de noviembre de 2024

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 (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



**TÉRMINOS DE REFERENCIA
PARA LA ELABORACIÓN DE UNA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL
“Residencial Zumbador” (Código S01-24-06795)**

Presentación y lógica de los TdR

Estos términos de referencia (TdR) tienen como objetivo principal la especificación del estudio de impacto ambiental a realizarse en proyectos **Urbanístico y sus obras complementarias**, a los fines de tramitar la Autorización Ambiental correspondiente.

Estos TdR forman parte del proceso de evaluación de impacto ambiental. El documento ambiental resultante y las informaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales servirán de base para la tramitación de la autorización ambiental y determinar su viabilidad ambiental. La emisión de estos TdR de ninguna manera significa preaprobación del proyecto.

El fin de la evaluación de impacto ambiental es prever, prevenir y mitigar los impactos negativos provocados por el proyecto y al mismo tiempo proponer acciones que contribuyan a alcanzar el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático. Todo ello en cumplimiento de las disposiciones establecidas por la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales Ley 64-00 y los reglamentos ambientales pertinentes, en especial el Reglamento de Autorizaciones Ambientales.

El promotor es responsable de que los componentes de estos TdR sean abordados **sin exclusión alguna** por el prestador (a) o firma prestadora de servicios que lleve a cabo el estudio.

I. Datos generales del proyecto

Luis Rafael González Leonardo. Promotor y/o representante del proyecto, han solicitado al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización ambiental para construcción y operación del proyecto **“Residencial Zumbador” (Código S01-24-06795).**

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en el desarrollo de una lotificación dividida en doscientos siete (207) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, divididos de la siguiente manera: 123,383.07 m² para área de solares, 20,700.00m² para huellas de construcción (ocupación a nivel del suelo), 2,114.15 m², para área de servicios, 2,595.60 m² para área institucional, 38,529.91 m² para área de caminos y 10,977.26 m² para áreas verdes.

El proyecto estará ubicado en el paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez. Título de propiedad bajo las parcelas núms. 1-PRO-A-3-F, D.C. 5 y 31-A, D.C. 10. con una extensión



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



superficial de 198299.99 mt² y del cual segregaran para área de construcción una porción superficial de 198299.99mt²., específicamente en el polígono definido por las coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	390224	2105405	21	390596	2104789
2	390238	2105400	22	390596	2104757
3	390250	2105395	23	390598	2104740
4	390272	2105387	24	390613	2104713
5	390279	2105383	25	390619	2104704
6	390311	2105356	26	390612	2104701
7	390326	2105342	27	390600	2104696
8	390330	2105337	28	390583	2104699
9	390338	2105317	29	390565	2104701
10	390344	2105292	30	390556	2104702
11	390349	2105267	31	390539	2104689
12	390350	2105253	32	390538	2104687
13	390350	2105233	33	390536	2104686
14	390348	2105212	34	390530	2104681
15	390365	2105204	35	390517	2104695
16	390383	2105194	36	390495	2104711
17	390433	2105172	37	390495	2104711
18	390432	2105161	38	390486	2104718
19	390432	2105147	39	390485	2104718
20	390429	2105129	40	390469	2104728

II. Objetivos y alcance del estudio

El objetivo del estudio ambiental es prevenir daños a la salud humana, a la sociedad y al medio ambiente (los ecosistemas, su calidad ambiental y la biodiversidad) que pudieran provocar el proyecto en todo su ciclo de vida (construcción, operación y cierre).

Para lograr ese objetivo, es necesario identificar, definir y evaluar los impactos ambientales o afectaciones que se pueden generar las actividades del proyecto sobre los recursos naturales y el medio ambiente (físico, biótico, perceptual, social, cultural y económico), considerando de igual modo, el aporte al desarrollo sostenible y a la adaptación al cambio climático.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación deben ser adecuadas para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto y el desarrollo sostenible del mismo. Finalmente se establecen las acciones requeridas para mitigar, corregir o compensar impactos negativos, garantizando el cumplimiento de la Ley No. 64-2000, de los reglamentos ambientales, las normas ambientales y las legislaciones afines.

2.1 Objetivos específicos

- a) **Integrar la gestión ambiental en las actividades del proyecto** considerando la optimización en el uso de los recursos naturales, la reducción de molestias a la comunidad, la minimización de las afectaciones a la calidad ambiental y la maximización de los beneficios ambientales y sociales.
- Internalizar los **gastos en mitigación y compensación** de daños ambientales dentro de los costos operativos del proyecto.
 - Establecer mecanismos para garantizar la función ecológica de espacios naturales frágiles localizados en el área de influencia del proyecto. Al menos se considerará la inclusión de especies de vegetación nativas, recuperar áreas, mejorar la calidad paisajística.
 - Establecer mecanismos eficaces para **reducir la contaminación y el uso de recursos** provocados por el proyecto, considerando la capacitación del personal, el uso de las mejores prácticas y tecnologías disponibles, la transferencia de tecnologías y conocimientos, y la mejora continua.
- b) Identificar y evaluar los **impactos significativos** que produce el proyecto sobre los factores ambientales del área de influencia directa e indirecta y los riesgos a daños al proyecto mismo, por exposición a peligros ambientales (naturales o antrópicos), incluyendo los relacionados con cambio climático. Los impactos se analizarán para **al menos tres alternativas** de proyecto. Para cumplir ese objetivo, se requiere ejecutar las siguientes actividades para cada una de las alternativas consideradas.
1. Describir las **actividades** y los **procesos del proyecto**, particularmente se enfatizarán aquellas acciones que inciden en la calidad ambiental y/o se relacionen con los parámetros de cumplimiento de las normas ambientales.
 2. Describir las **características** de los componentes del proyecto según las alternativas evaluadas.
 3. Describir los **factores ambientales (medios: biota, agua, aire y suelo), las características y las interrelaciones ambientales** del área de influencia directa e indirecta que puedan ser impactadas por las actividades proyecto.
 4. Identificar los probables o potenciales **impactos socioeconómicos sobre las comunidades del área de influencia directa e indirecta**, incluyendo afectación a la salud y sobre el valor de los bienes, en especial los habitantes más cercanos.
 5. Identificar y describir las **amenazas y riesgos ambientales**, incluyendo los relacionados a cambio climático, que pudieran afectar al proyecto o exacerbarse con este.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



6. Identificar y valorar los **impactos ambientales significativos** a partir de la influencia de los procesos o aspectos del proyecto sobre los factores del ambiente.
7. Seleccionar la alternativa más conveniente ambientalmente o la de menor daños ambientales.
8. Elaborar un **plan de manejo y adecuación ambiental** (PMAA) para la alternativa seleccionada, organizado de manera coherente y realista. Contendrá las medidas para evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos ambientales significativos que fueron determinados en el estudio, los costos específicos de cada medida, responsables de ejecutarla y los costos para cumplir el PMAA. El PMAA es el resultado final del estudio ambiental, el mismo estará conformado por el conjunto de políticas, estrategias y procedimientos necesarios para prevenir, controlar, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos generados en cada una de las fases del proyecto. Contiene todas y cada una de las actividades que fueron detectadas durante la evaluación de impactos.

2.2 Alcance

El estudio de impacto ambiental tiene un alcance local, regional y global para al menos tres alternativas del proyecto. El nivel local implica los impactos que afectan al radio de influencia directa del proyecto como: emisión de efluentes líquidos y gaseosos, disposición de residuos sólidos, afectación al tránsito, entre otros. El segundo se enfocará en los impactos del proyecto en la región Este del país. Por ejemplo, posibles cambios en patrones hidrológicos, degradación y pérdida de humedales, áreas silvestres, zonas costeras, recursos forestales, cambios en la dinámica económica o estructural de la población, producción y consumo de agua y energía eléctrica. El tercero se refiere principalmente a la influencia del proyecto a nivel mundial o nacional, por ejemplo, sobre el cambio climático, destrucción de la capa de ozono o pérdida de biodiversidad única, entre otros.

2.3 Equipo

Para la realización de los estudios especificados en estos TdR el promotor del proyecto contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (individuales o colectivo) debidamente registrados en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cada especialista con su registro vigente. Debe verificar el estatus de la misma, con relación a especialidad y experiencias. El promotor es responsable de entregar oportunamente la información pertinente del proyecto al (la) prestador (a) de servicios ambientales, y este último debe incorporar los datos e informaciones, a fin de que el estudio se desarrolle de manera adecuada. El informe resultante será la referencia para evaluar el desempeño ambiental del proyecto.

Las informaciones solicitadas en estos TdR serán levantada u obtenida por el equipo interdisciplinario conformado por profesionales de diferentes áreas, al menos: **hidrología, cientista social, geología, ingeniería civil o ambiental, y biota terrestre**. Los profesionales participantes en el estudio firmarán el informe indicando su número de registro en el Viceministerio de Gestión Ambiental, conforme al “Reglamento que establece el Procedimiento de Registro y Certificación para Prestadores de Servicios Ambientales” y se harán responsables de los conceptos emitidos en el estudio ambiental.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



III. Contenido y características de la Declaración de Impacto Ambiental

La DIA se realizará con base en información primaria y secundaria completa y con la ayuda de los diferentes métodos y técnicas propias de cada una de las disciplinas que intervienen en el estudio, entre las cuales se encuentran las fotografías, aerofotografías o imágenes de satélite, inventarios, muestreos físicos, químicos y biológicos, entrevistas abiertas o dirigidas, guías de observación, encuestas, sondeos y prospección arqueológica.

Para todos los fines de la evaluación ambiental se trabajará en base a un mapa del área del entorno del proyecto a escala 1:10,000 incluyendo el polígono del área del proyecto. Los resultados se presentarán en planos de planta y perfil a escala adecuada con el detalle necesario para su interpretación técnica.

El estudio ambiental (DIA) se subirá a la plataforma, para su evaluación, en formato PDF y un archivo integro.

Todos los informes serán lo suficientemente explícitos y sintéticos y estarán firmados cada prestador de servicios ambientales responsable de los mismos, indicando el área de responsabilidad de cada uno. Además, se incluirá una lista del equipo técnico debidamente firmada.

El estudio establecerá la línea base del área de influencia del proyecto y sus componentes físico-naturales y socioeconómicos, a partir de la información original, levantada en la misma área y para los propósitos de este estudio.

La evaluación de los impactos será explícita y profunda para permitir la identificación de los impactos significativos. El método de identificación de impactos será uno reconocido por el Ministerio como estándar. Los impactos significativos serán objeto de medidas de corrección, mitigación o compensación que tomarán en cuenta las normas ambientales y guías orientativas como la "Guía ambiental centroamericana para el desarrollo de proyectos energéticos". Estas medidas se organizarán en un plan de manejos y adecuación ambiental (PMAA) que incluirá las diferentes fases del proyecto.

El proceso de participación social seguirá los lineamientos de la "Guía para la realización de vistas públicas", el mismo ofrecerá información del proyecto y sus características a las partes involucradas.

El Estudio Impacto Ambiental seguirá el esquema siguiente:

- i. Hoja de presentación
- ii. Lista de técnicos participantes (con código y firma)
- iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad del DIA
- iv. Índices
- v. Términos de referencia
- vi. Resumen ejecutivo
1. Descripción del proyecto y sus fases



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



2. Descripción de los medios físicos natural y socioeconómica
3. Participación e información pública
4. Marco jurídico y legal
5. Identificación, caracterización y valoración de impactos
6. Programa de Manejo y Adecuación Ambiental
7. Bibliografía
8. Anexos
9. Apéndices

A continuación, se detallan los principales puntos que deben ser tratados en cada uno de los capítulos de la DIA. Los temas propuestos son indicativos, por lo que deben considerarse otros temas que se identifiquen como importantes para el estudio.

i. Hoja de presentación

La hoja de presentación del DIA contendrá la siguiente información:

- Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (...)
- (Nombre del proyecto y código del proyecto en el proceso de EIA)
- Dirección completa del proyecto
- Nombre del promotor y/o del representante del proyecto (persona física y jurídica, cuando aplique)
- Nombre de la persona física que funge como coordinador del equipo de prestadores de servicios ambientales que realiza el estudio ambiental
- Fecha de realización del estudio ambiental

Se prohíbe la utilización del nombre y logo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la página de presentación y en cualquier lugar del cuerpo del DIA, a menos que se trate de documentos oficiales emitidos por esta institución.

ii. Lista de prestadores de servicios ambientales participantes

En esta página se especificarán los datos de cada miembro de equipo multidisciplinario, incluyendo: nombre y número de registro de Prestador de Servicios de Ambientales, rol/especialidad y firma.

Los prestadores de servicios ambientales son responsables del contenido técnico del estudio ambiental, de igual manera son responsables de la factibilidad técnica y económica de aplicar el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



iii. Declaración jurada del promotor de responsabilidad sobre el contenido del DIA

En este punto se debe insertar la declaración jurada notariada, firmada por el promotor y/o representante, y sellada por la persona jurídica (si aplica) con la que siguiente inscripción:

“Declaro haber leído y acepto la declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto **“Residencial Zumbador” (Código S01-24-06795)**. Reconozco que el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su ejecución, se corresponden con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el PMAA, en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso”.

Debe firmar el promotor (para persona jurídica, firma la máxima autoridad de la empresa) y el representante de la empresa, indicando el nombre y cédula de cada uno. En ningún caso el representante del promotor ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá ser algún de los prestadores de servicio ambiental que participe en el estudio ambiental. La declaración jurada debe ser certificada por un(a) notario(a) público(a).

iv. Índices

Se listarán los diferentes índices que comprende del DIA. Además del índice de contenido, se incluirán los índices de tablas, cuadros, gráficos, fotografías, mapas, planos, documentos legales y cualquier otro. El pie o título de descripción de cada uno de los elementos indicados (ej. pie de foto) debe ser auto explicativo, detallar el elemento, indicar el nombre del proyecto y la fecha.

v. Términos de referencia

Adjuntar copia de la carta y de los TdR entregados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizar del DIA.

vi. Resumen ejecutivo

Presentar un resumen de entre diez (10) y quince (15) páginas, donde se sintetice las siguientes informaciones del proyecto y el ambiente: objetivos, justificación y descripción del proyecto y sus principales actividades (aspectos ambientales) en todas la fases, descripción del ambiente (factores ambientales), lista de los impactos generados sobre el ambiente y la sociedad, y el PMAA con las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación a ser aplicadas en cada fase del proyecto, incluyendo tiempos y costos. El resumen traduce las informaciones y datos técnicos en lenguaje claro y de fácil comprensión.

En el formato digital del DIA, el resumen también se entregará como un documento separado del DIA y tendrá un tamaño (peso o capacidad de kilobyte consumida) no mayor de 1,000kB, en PDF. El resumen debe incluir al menos una foto del terreno, una foto de letrero informativo, una foto de las vistas públicas y una foto del mapa de localización del proyecto con los elementos críticos destacados.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Cap. 1 Descripción del proyecto

1.1. Descripción general del proyecto

- Presentación de los objetivos, naturaleza, antecedentes, justificación e importancia del proyecto.
- Datos generales del promotor
- Inversión total del proyecto: incluyendo los costos del terreno, costo de los equipos, costos de instalación y costos operativos.
- Localización político-administrativa y geográfica.
- Localización geográfica (Sistema de coordenadas UTM) en un mapa, incluyendo y delimitando las áreas restringidas por disposiciones legales, sensibilidad ambiental y fragilidad de los aspectos biofísicos y socioeconómicos.
- Mapa utilizando los vértices del polígono del área del proyecto y del entorno, el cual, servirá de base para todos los estudios.
- Mapa a escala 1:10,000 de uso actual del suelo, en la parcela, incluyendo las parcelas colindantes con el proyecto y su área de influencia directa e indirecta. Especificar las obras de infraestructura de servicios públicos existentes (agua potable, energía eléctrica, sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales, etc.).

1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

- Descripción de los procesos en las fases de construcción, operación y cierre.
- Descripción general de cada uno de los componentes, (cantidad de solares, niveles y total de habitaciones), dimensiones, calles áreas verdes y servicios; describir los servicios a ser empleados en la fase de construcción del proyecto.
- Descripción de todas las fases con sus componentes.
- Mostrar la disposición general de los componentes en su conjunto, en un mapa a escala que permita evaluar la localización en toda su extensión.
- Costos estimados (inversión por componente, inversión por fases, inversión total).
- Cronograma de ejecución del proyecto según actividades de interés para la gestión ambiental.
- Estimación de la mano de obra requerida durante todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre). Número estimado de empleos temporales y permanentes que generará la construcción y operación del proyecto.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene durante la fase de operación, medidas a tomar.
- Vida útil del proyecto.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



1.3. Análisis de las alternativas de proyecto

El diseño del proyecto se presentará con al menos tres alternativas que consideren diferentes opciones tecnológicas, de escalas y de diferentes emplazamientos, contrastándolas con parámetros ambientales, sociales y económicos como exigen el desarrollo sostenible y la adaptación al cambio climático.

En cuanto a las alternativas de lugar de ubicación del proyecto, el análisis se puede realizar a partir de la ubicación de los componentes en diferentes lugares del terreno disponible o comparar con otras ubicaciones si existe la posibilidad.

1.4. Fase de construcción

1.4.1. Construcción de obras civiles

- Plan y cronograma general de la construcción.
- Rutas de movilización de las maquinarias y los equipos a utilizar, así como las características de las vías por las que serán movilizadas, incluyendo un mapa con las rutas cuando sea necesario y las frecuencias de los movimientos.
- Flujo vehicular en la etapa de construcción rutas de acceso (internas y externas).
- Ubicación en un plano de los caminos de acceso para el movimiento y circulación de camiones y equipos a utilizar en el transporte de materiales de construcción del proyecto.
- Disposición final de botes. (los botes de material contarán con los talonarios de bote y acarreo suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas).
- Descripción general del campamento, área a ocupar y número de personas.
- Equipos y maquinarias por utilizar, lista de maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.

1.4.2. Servicios

- Requerimientos de servicios para la construcción y el campamento: agua, energía alimentación y cocina, servicios sanitarios y manejo de residuos sólidos tipo municipal. Cantidades y fuente.
- Manejo de residuos regulados y peligrosos de la construcción. Baños portátiles para ubicar en el área del proyecto, número y empresa que proporcionara el servicio.

1.5. Fase de operación

Descripción y operación de cada uno de los componentes del proyecto. Equipos utilizados para la operación (vehículos, maquinarias y otros). Incluir los servicios anexando planos de cada uno (cuando aplica):

1.5.1. Infraestructura de servicios

- **Agua potable:** fuente de abastecimiento. Demanda o consumo en litros/día/mes. Infraestructura de almacenamiento y distribución, capacidad en m³. Disponibilidad de agua de contingencia. Descripción del tratamiento aplicado. Descripción del tratamiento aplicado en los campamentos y frente de trabajo.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



- **Drenaje pluvial:** descripción general de las condiciones de drenaje y el sistema de drenaje a implementar, capacidad de evacuación, riesgo de inundación, destino final. Se adjuntará diseños, memoria descriptiva y de cálculos del sistema de drenaje pluvial.
- **Aguas residuales:** Origen, volumen estimado a generar en ambas fases del proyecto (construcción y operación), tratamiento y disposición de las mismas, específicamente las aguas generadas en el proceso de mantenimiento de los paneles solares. Especificar el manejo y disposición de las aguas residuales.
- **Energía eléctrica:** Fuente de generación, suministro, consumo en ambas fases del proyecto (construcción y operación), combustible utilizado y sistema de almacenamiento.
- **Residuos sólidos:** tipo, cantidad y origen de los residuos sólidos; almacenamiento temporal, capacidad de almacenamiento en m³, tratamiento intermedio, sistema de recolección, transporte y lugar de disposición final. Especificar el manejo y disposición de los paneles solares al final de su vida útil.
- **Manejo de sustancias químicas:** cantidad, características de peligrosidad, almacenamiento, cantidad residuos generados.

1.5.2. Mantenimiento

- Actividades de mantenimiento de obras civiles y mantenimiento electromecánico.
- Actividades de mantenimiento y control de vegetación en áreas verdes y zona de preservación.

Cap. 2 Descripción del medio físico natural y socioeconómico

Se hará una descripción físico natural y socioeconómica-cultural del área geográfica donde se ubicarán todos los componentes del proyecto y su área de influencia (directa e indirecta) enfocada en los recursos naturales y sociales que van a ser potencialmente afectados por las actividades del proyecto.

El área de influencia directa es aquella donde se manifiestan los impactos ambientales generados por las actividades de construcción y operación; está relacionada con el sitio del proyecto y su infraestructura asociada. El área de influencia indirecta es la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan impactos del proyecto, es decir, los impactos ambientales trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada.

2.1 Medio físico

Se ubicará el proyecto en el contexto geográfico y geomorfológico nacional.

2.1.1 Clima

Identificar y describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de la estación meteorológica más cercana (especificar). Los parámetros básicos de análisis serán: temperatura, precipitación (media mensual y anual), humedad relativa, Irradiación solar, tasas de evaporación, viento



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



(dirección y velocidad). Tendencias de efectos del cambio climático (cambios en las temperaturas, régimen de lluvias e inundaciones).

Se levantarán las características generales del clima en unas estadísticas de un período no menor de 15 años de los parámetros medidos. Análisis del riesgo de huracanes y tormentas tropicales, oleaje de tormenta (en zona costera), su frecuencia y estacionalidad en la zona propuesta para el proyecto.

2.1.2 Geología.

- Describir las unidades litológicas y rasgos estructurales, con base en estudios existentes en la zona y ajustada con información de campo.
- Presentar la cartografía geológica actualizada con base en fotointerpretación y control de campo, con base de perfiles o cortes geológicos o columnas estratigráficas existentes.
- Identificar y localizar indicadores de riesgos sísmicos (fallas, accidentes geológicos locales y otros). Métodos y propuestas de protección contra terremotos, sismos, maremotos y deslizamientos de tierra.

2.1.3 Geomorfología

- Identificación y caracterización de la geomorfología en la zona propuesta.
- Descripción general y mapa de pendientes con rangos: 0 a 15%, 15-30%, 30%-60% y mayor de 60%.

2.1.4 Suelos

- Presentar la clasificación agrológica de los suelos, identificar el uso actual y potencial del suelo y establecer los conflictos de uso del suelo y su relación con el proyecto.
- Calidad de los suelos, estabilidad, permeabilidad, sedimentación, erosividad, riesgo de desertificación u otras vulnerabilidades a cambio climático.
- Características geológicas de los suelos en la zona propuesta.
- Cuadro resumen de propiedades del suelo. Estimación de cantidades, profundidad, resistencia, área y tipo de suelo a remover y/o material de sustitución recomendados.
- Conclusiones y recomendaciones específicas al proyecto, en términos de la ingeniería de este, carga admisible del terreno.

2.1.5 Hidrología

- Identificar los sistemas lénticos y lóticos existentes en el área de influencia del proyecto, distancia a la cual se encuentran de éste. Calidad de agua, volumen, área/cuenca de recarga,
- Identificar el régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes.
- Establecer los patrones de drenaje (escorrentía de las aguas pluviales) a nivel regional.
- Determinar el régimen hidrológico y los caudales máximos, medios y mínimos mensuales multianuales de las fuentes de mayor importancia a intervenir.
- Zona de inundación y de amortiguamiento o almacenamiento temporal en casos de precipitaciones intensas, permeabilidad del suelo.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



- Describir y localizar la red hidrográfica e identificar la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural (relación temporal y espacial de inundaciones).
- Probabilidad de inundación hasta 100 años y vulnerabilidad a cambio climático.

2.1.6 Hidrogeología

- Identificar y describir las unidades hidrogeológicas en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto: tipo de acuífero, direcciones de flujo, zonas de recarga y descarga.
- Inventario general de fuentes de agua, se incluyen pozos, manantiales y acuíferos.
- Presentar el mapa hidrogeológico con la localización de los puntos de agua identificados.
- Determinar profundidad del nivel freático.

2.1.7 Usos del agua

- Realizar el inventario general de los usos y usuarios actuales de las principales fuentes de probable intervención por el proyecto.
- Identificar los posibles conflictos actuales sobre la disponibilidad y usos del agua.
- Usos de aguas por el proyecto, incluyendo la evacuación de aguas residuales.
- Caracterización de cursos de agua superficial existentes en áreas de influencia directa, en especial de aquellas que sirven como fuente de agua potable; usos actuales, calidad de agua.
- Caracterizar las fuentes contaminantes/contaminadas que existen próximos al área del proyecto.
- Conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

2.2 Medio Biótico

Se procederá a identificar las especies florísticas y faunísticas en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

2.2.1 Flora

- Composición florística para las principales unidades de cobertura identificadas.
- Caracterización e inventario de especies de flora existentes en el área proyecto, describiendo su estado de conservación (nombre común y científico, densidades).
- Identificar y localizar las especies incluidas en las listas de especies protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- Inventario de especies forestales y de flora a eliminar o afectar por el proyecto.
- Inventario de las especies florísticas a ser introducidas en el proyecto por número de especies e individuos.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



2.2.2 Fauna

- Identificar y localizar las especies protegidas nacionalmente y consideradas en las listas de especies de fauna protegidas del país y de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Identificación, caracterización y tipo de fauna existente en el área de influencia directa del proyecto. Se llevará a cabo un inventario de la fauna. Describir su estado de conservación.
- Se llevarán a cabo inventarios de fauna (residente y migratoria) para las aves, anfibios, reptiles y se relacionarán con las formaciones vegetales existentes y el uso que de las mismas hacen las especies, ya sean sitios de anidamientos, comederos, descansos, refugios o reproducción.

2.3 Medio perceptual

Las unidades paisajísticas existentes se identificarán (mediante fotografía) y se valorará su calidad y fragilidad (se identificará nivel de impacto). Se tendrá especial atención a conservar la calidad paisajística de los sectores del proyecto en el rango de visibilidad del entorno del proyecto.

2.4 Medio socioeconómico y cultural

Se identificará el área de influencia socioeconómica y cultural, directa e indirecta, uso de la tierra (todo el año y temporal), actividades de desarrollo existentes y proyectadas, estructura comunitaria, actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra.

La investigación se llevará a cabo en las localidades de influencia directa del proyecto y muy especialmente en la comunidad y zonas aledañas.

Si existe un plan de ordenamiento territorial, se evaluará la compatibilidad del proyecto con el uso de suelo propuesto en el plan.

Identificar y describir potenciales conflictos de uso de suelos u otros recursos naturales (agua y paisaje).

2.4.1 Demografía

Se describirá la dinámica poblacional de las comunidades (grupos ocupacionales, estratificación socioeconómica, edad, género). Perspectivas de demografía de la zona.

2.4.2 Economía

Actividades económicas predominantes de la zona, empleo y mercado de mano de obra, distribución de los ingresos, estratos sociales predominantes, bienes etc. Estructura comunitaria. Uso de la tierra (todo el año y temporal).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Actividades de desarrollo inmobiliarios en la zona y proyectadas. Actividades de desarrollo turístico en la zona y proyectadas. Actividades agrícolas en la zona del proyecto. Perspectiva de desarrollo para proyectos semejantes a este.

2.4.3 Patrimonio cultural

Se identificarán costumbres y características más importantes de la forma de vivir en el área. Estructura organizativa de la sociedad. Infraestructura de recreación.

Evaluar las riquezas arqueológicas e históricas en el área del proyecto, de encontrar vestigios precolombinos o históricos debe informarlo al Ministerio de Cultura/Museo del Hombre y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Identificar alteraciones del comportamiento provocados por la actividad turística, considerar al menos drogadicción y prostitución.

2.4.4 Servicios públicos y líneas vitales

Calidad de los servicios públicos vitales y presencia de estas infraestructuras en el territorio: salud, agua potable, electricidad, vías terrestres, telecomunicaciones, red escolar y seguridad pública. Impacto del proyecto en la disponibilidad de servicios, evaluar oferta y demanda.

2.4.5 Relación de las comunidades con el ambiente

Interacciones preexistentes con la comunidad (proceso salud-enfermedad, a desastres, riesgos tecnológicos). Capacidad de respuesta a los riesgos ambientales existentes. Influencia del proyecto sobre la vulnerabilidad preexistentes y generación de vulnerabilidades para la producción agrícola y seguridad alimentaria.

3 Participación e información pública

3.3 Vista pública

Será realizada una (1) vista pública, durante la elaboración del 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 los estudios.

Se recomienda para la realización de las vistas públicas tomar como documentos guías, la Guía de Realización de vistas Públicas y Guía de Evaluación de Impacto Social. Se anexará al 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, 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 (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



involucradas con el proyecto. Se debe garantizar la participación de las autoridades locales, especialmente la Alcaldía y representante de las empresas distribuidoras.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, debe estar informado de estas consultas por lo menos con quince (15) días de anticipación, reservándose el derecho de asistir a la misma. Solicitar o convenir fecha de realización a través de la Dirección de Participación Pública del Ministerio Ambiente.

3.4 Instalación de letrero

Como parte de los mecanismos para informar a la comunidad se instalarán letreros no menores de 1x1.25m² en las entradas del proyecto o en puntos visibles para toda persona interesada, especialmente las comunidades afectas. El letrero contendrá las siguientes informaciones:

- Nombre del proyecto.
- Nombre del promotor del proyecto y/o responsable del mismo.
- Breve descripción del proyecto.
- Indicar que dicho proyecto está en proceso de evaluación ambiental para fines de obtener autorización ambiental.
- Números telefónicos del responsable del proyecto y de las oficinas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a nivel nacional y provincial.
- Tomar fotos de los letreros ya instalados e incluirlas en el Estudio Ambiental.

Cap. 4. Marco jurídico y legal

Se incluirán aquí las autorizaciones, certificaciones y permisos que el proyecto requiere previamente a obtener la autorización ambiental, como la autorización de uso de suelo de la(s) alcaldía(s), ministerio(s) e institución(es) correspondientes, certificación de los títulos de los terrenos del proyecto, actos de venta notariados y certificados por la Procuraduría General de la República, autorizaciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, Ministerio de Turismo, carta de no objeción de la alcaldía municipal y cualquier otra que sea requerida.

Además, se realizará un inventario de las leyes y acuerdos nacionales e internacionales, sectoriales y regionales, indicándose los aspectos relevantes que el proyecto cumplirá. También se indicarán los reglamentos y normas pertinentes que rigen la calidad del ambiente, la protección de áreas frágiles incluyendo los cuerpos superficiales de agua y el uso de la tierra, tanto a nivel internacional, como a nivel nacional y local, que regirán la actividad del proyecto.

Incluirá:

- Estrategias y planes de desarrollo y generación de energías limpias aplicables nacionales, regionales y locales.
- Planes aplicables para el manejo de recursos naturales o manejo de áreas protegidas y las agencia(s) responsable(s) (demostrar conformidad y cumplimiento con todos los planes aplicables).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Cap 5. Identificación, caracterización y valoración de impactos

En este análisis se debe distinguir entre los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, inmediatos y de largo alcance. Identificar impactos inevitables o irreversibles. Caracterizar la calidad y cantidad de los datos disponibles, explicando las deficiencias de información y toda incertidumbre asociada con las predicciones de impacto. La evaluación de los impactos ambientales incluirá, aunque no se limitará a:

Identificación de los impactos: mediante un análisis detallado del ambiente y de cada actividad del proyecto con los diferentes medios: agua, aire, suelo/corteza terrestre, paisaje o perceptual y aspectos socioeconómicos. Establecer una relación proyecto-medio ambiente (matriz u otro instrumento).

Identificación y caracterización de los cambios significativos que las actividades del proyecto puedan provocar en las fases de construcción, operación y cierre, en el medio físico, biológico, socioeconómico y perceptual. Considerar las emergencias provocadas por el cambio climático y evaluar los impactos del proyecto sobre factores vulnerables.

Valoración y jerarquización de los impactos: teniendo como referencia la información de línea base que se presenta en la descripción del ambiente y la caracterización de los impactos, los impactos significativos se valorarán como altos, medianos y bajos.

Se analizarán las interacciones entre los diversos componentes ambientales y las actividades del proyecto, incluyendo por lo menos los siguientes elementos.

- Ecosistemas: Afectación de ecosistemas vulnerables, interrupción de rutas de migración, deterioro del paisaje y destrucción de la cobertura vegetal.
- Fauna: Destrucción y modificación de hábitats de fauna terrestre, avifauna y la afectación de especies de interés científico, cultural y económico.
- Flora: Destrucción de la cobertura vegetal, especialmente lo relacionado con zonas y especies protegidas por la legislación nacional, y especies vegetales endémicas y en peligro de extinción.
- Contaminación ambiental: Contaminación de los recursos agua, aire y suelo por residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas (generadores de emergencia del proyecto).
- Aspectos sociales: Posibles efectos sobre la salud humana por las emisiones de polvo, gases, incremento de ruido, o por la transmisión de enfermedades al personal que labora en el proyecto.
- Efectos en la disponibilidad local y el uso de los recursos naturales que serán puestos al servicio del proyecto.
- Efectos sobre el tránsito automotor en la zona durante cada una de las fases del proyecto.
- Afectación del patrimonio cultural
- Cambios en los patrones de escorrentía, tanto superficial como subterránea, en cuanto a, la distribución, calidad y cantidad, aumento en los procesos de contaminación, erosión, sedimentación e inundación.

Cap. 6. Programa de manejo y adecuación ambiental

Una vez identificados los impactos del proyecto se deben elaborar las medidas factibles y costo efectivo para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables. Se deben calcular los efectos y



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



costos de estas medidas, y los requerimientos institucionales y de capacitación para implementarlos. Además, se debe incluir la compensación a las partes afectadas para los impactos que no puedan ser atenuados.

El PMAA será adecuado y realista, de manera que se garantice el cumplimiento ambiental por parte del promotor y el control de las emisiones y descargas del proyecto.

Para cumplir este objetivo se requiere ejecutar las siguientes actividades:

1. Identificar los arreglos institucionales que asumirá el proyecto para manejar sus aspectos ambientales (cómo lo va a hacer) durante la fase de construcción, la fase de operación y la de abandono.
2. Se definirá una estrategia de gestión ambiental basada en una política ambiental y unos objetivos de la gestión ambiental. Se definirán en un mapa las áreas con sus diferentes niveles de uso: las áreas de no intervención, las áreas de intervención, pero con restricciones, y las susceptibles de intervención sin restricciones especiales.
3. **Establecer los programas y planes de gestión para evitar, reducir, mitigación o compensar** para los impactos y los riesgos ambientales significativos identificados en la fase de evaluación. Algunos ejemplos pueden ser: Plan de manejo de impactos al medio físico; Plan de manejo de impactos al medio biológico; Plan de manejo de impactos al medio socioeconómico; Plan de adaptación a los efectos del cambio climático, incluyendo las medidas específicas a implementar para casos de sequías, inundaciones, plagas o enfermedades, olas de calor y otros efectos según las vulnerabilidades identificadas. Dependiendo de los impactos significativos identificados, se deberá considerar una Estrategia de manejo de suelos, el Manejo y disposición de materiales sobrantes, el Manejo paisajístico, una Estrategia de manejo del recurso hídrico, el Manejo de residuos líquidos, el Manejo de residuos sólidos y especiales y una Estrategia de manejo del recurso aire. En cuanto al medio biótico, una Estrategia de manejo de cobertura, el Manejo de remoción de cobertura vegetal, el Manejo de flora, el Manejo de fauna, una Estrategia de salvamento de fauna silvestre (terrestre), una Estrategia de protección y conservación de hábitats y una Estrategia de revegetación.
4. Presentar **de manera estructurada (matriz) las medidas** que componen cada programa, incluyendo una breve descripción de cada medida, las necesidades de materiales, de equipos y tecnología para implementar la medida, de contratación de recursos humanos, de capacitación al personal, los costos necesarios para su implementación, los parámetros de cumplimiento de las normas y su cronograma de ejecución.
5. Incluir las medidas de **compensación por daños a la comunidad** del área de influencia directa e indirecta.
6. Identificar los riesgos ambientales a que está expuesto el proyecto y su área de influencia, considerando la adaptación al **cambio climático** como parte de la gestión de riesgos.
7. Presentar un plan de gestión de las contingencias ambientales con las **medidas pertinentes para reducción de la vulnerabilidad** para situaciones de emergencias y/o desastres. Como mínimo



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



incluir: incendios, huracanes, sismos, y otros relacionados con los riesgos identificados en el área de influencia.

8. Indicar de manera estructurada (matriz) el programa de seguimiento y auto monitoreo del cumplimiento del PMAA, con los **indicadores de cumplimiento, los responsables del monitoreo, los costos, su cronograma y las evidencias generadas**. Este programa servirá de insumos esenciales para los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)
9. Elaborar el **cronograma monitoreo** a partir del sistema de indicadores ambientales, incluyendo la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) ante la Dirección de Calidad del Medio Ambiente

Las informaciones ambientales generadas por este proyecto serán incorporadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) que la empresa emitirá periódicamente como requerimiento de la autorización ambiental. Se debe incluir una matriz resumen con estas informaciones.

3.5 Plan de Contingencia

Incluir un plan de contingencia que determine las probabilidades daños ambientales por accidentes y posibles fenómenos atmosféricos, tales como: sismos, tsunamis (en casos costeros), inundaciones, huracanes y tormentas tanto en la fase de construcción como en operación, cierre y abandono.

Se presentará la información de vulnerabilidades en un Mapa de Riesgos, indicando los de origen natural y los de origen antrópicos, incluyendo erosión, sedimentación, deslizamiento y accidentes geomorfológicos.

3.6 Aspectos de cambio climático

Determinar la contribución del proyecto en cuanto a gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global, ya sea de emisiones y de reducción de estas (cálculo de la huella de carbono).

Determinar la probabilidad de ocurrencia de fenómenos asociados al cambio climático en el área del proyecto que puedan impactar sus operaciones, incluyendo a mediano y largo plazo, y proponer medidas de adaptación para cada uno. Los siguientes son fenómenos identificados en estudios previos y que pueden afectar la República Dominicana, la lista es indicativa y debe ser ampliada según los resultados del estudio ambiental: aumento nivel del mar, aumento de temperatura, eventos hidrometeorológicos (sequia, huracanes, tormentas, inundaciones, precipitaciones intensas), incendios forestales, infestación de vectores y plagas y elevación o abatimiento del nivel freático, entre otros.

Un resumen de estos aspectos se presentará de manera estructurada en forma de matriz indicando el medio afectado, estado actual del medio y la medida de adaptación propuesta.

7. Bibliografía

En este punto se presentarán las fuentes o referencias bibliográficas utilizadas en el estudio. Las fuentes citadas deben ser incluidas en la bibliografía y las fuentes colocadas en la bibliografía deben estar citadas.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



En todo el estudio se debe respetar el derecho de autor, incluyendo cuando la información es de fuente estatal. Se sugiere utilizar el modelo de bibliografía APA.

8. Anexos

Como anexo se colocarán documentos obligatorios, como permisos de otras instituciones (vigentes al momento de la solicitud), que deben ser presentados por el promotor:

- Certificaciones de títulos de propiedad y planos catastrales; si es acto de compra y venta, presentar título(s) a nombre de quien vende, fotocopia de documentos personales de este y legalizar el contrato en la Procuraduría General de la República.
- Contrato(s) de arrendamiento legalizado y certificado, cuando aplique.
- No objeciones o autorización de la Alcaldía municipal o Ayuntamiento
- No objeciones o autorización de la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE)
- No objeciones o autorización de otras instituciones que apliquen según lo establecido en el marco legal nacional y municipal.

Cuando el proyecto se encuentre localizado en un territorio con exigencias particulares, debe presentar la no objeción correspondiente. Los siguientes son ejemplo de estos casos, pero no se limitan a ellos:

- No objeción emitida por la empresa estatal de distribución de agua potable.
- No objeción en las rutas de oleoductos o redes de transmisión de energía.
- Localizado en zona de interés histórico, arqueológico o antropológico debes presentar la no objeción del Ministerio de Cultura.

Otros documentos que se anexarán al estudio incluyen los siguientes:

- Planos del proyecto en escala 1:10,000.
- Mapas de ubicación del proyecto a escala entre 1:10,000 y 1:25,000.
- Zonificación de vegetación y uso de suelo en el lugar propuesto del proyecto.
- Copia(s) de autorización(es) ambiental(es) de minas utilizadas para préstamos de material de relleno y para botes de escombros.

9. Apéndices

En este acápite se presentarán informaciones adicionales generadas por la investigación realizada para elaborar este estudio ambiental, pero que por su naturaleza no es necesario incluirlas en el documento de manera detallada.

Por ejemplo, se pueden colocar en apéndices algunos cálculos para diseñar elementos para el control ambiental, como planta de tratamiento de aguas residuales, características de sistemas de prevención de derrame o fugas, entre otros.

LB/NB/NAD/dmem



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



I. ANEXOS

1. Matriz resumen de caracterización de los impactos.
2. Matriz resumen del programa de manejo y adecuación ambiental (PMAA).
3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Modelo 1. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto

		Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación											
		Exploración			Construcción			Operación			Abandono		
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n
Físico – Químico	Suelo												
	Agua												
	Aire												
Biótico	Flora												
	Fauna												
	Ecosistema y paisaje												
Socio-económico	Social												
	Económico												
	Cultural												
		Impactos significativos											



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



Modelo 2. Matriz resumen de impactos significativos para cada fase del proyecto

Componente del medio	Elemento del medio ambiente	Programa / impacto real o potencial (riesgos)	Actividad / medidas a realizar	Periodo de ejecución de la medida	Costos de las medidas	MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
						Parámetros a ser monitoreado	Puntos de muestreo	Frecuencia	Responsable	Costos del monitoreo y seguimiento	Documento que se genera
Físico químico	Suelo										
	Agua										
	Aire										
Biótico	Flora										
	Fauna										
	Ecosistemas y paisajes										
Socio económico	Social										
	Económico										
	Cultural										
COSTOS ESTIMADOS ANUALES											

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

- GENERAL ANUAL



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



- GENERAL ANUAL

Modelo 3. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático.

Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Aumento nivel del mar			
Inundaciones			
Aumento de temperatura			
Precipitaciones intensas			
Sequia			
Huracanes y tormentas			
Riesgos de incendios forestales			
Infestación de vectores y plagas			
Elevación o abatimiento del nivel freático			



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/12/2024 18:02 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/co622907-cdee-4995-b943-806da60134d1>



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	27
1.1. Descripción general del proyecto.....	27
1.1.1. Presentación del proyecto.....	27
1.1.2. Objetivos	27
1.1.3. Naturaleza	28
1.1.4. Justificación e importancia del proyecto	28
1.1.5. Datos generales del promotor	28
1.1.6. Inversión total del proyecto	29
1.1.7. Localización del proyecto.....	29
1.1.8. Mapa Satelital	30
1.1.9. Ubicación en hoja topográfica.....	31
1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto.....	31
1.2.1. Descripción general del proyecto	31
1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción	34
1.2.2.1. Alternativas del proyecto.....	34
1.2.2.2. Cronograma de ejecución	35
1.2.3. Movimientos de suelo	36
1.2.4. Acciones de la fase de construcción.....	36
1.2.5. Acciones de la fase de operación	37
1.3. Infraestructura de servicios	38
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO.....	42
2.1. Medio físico	42
2.1.1. Clima.....	42
2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio.....	42
2.1.1.2. Precipitación	44
2.1.1.3. Lluvia	45
2.1.2. Geología.....	46
2.1.2.1. Geología del área de estudio	46
2.1.3. Suelos.....	47
2.1.3.1. Suelos del área de estudio	47
2.1.3.2. Capacidad productiva	47
2.1.4. Hidrología	48

2.1.4.1. Hidrología del área de estudio	48
2.2. Medio Biótico.....	49
2.2.1. Zonas de vidas	49
2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio	49
2.2.2. Flora	50
2.2.3. Fauna	52
2.3. Medio socioeconómico y cultural	54
2.3.1. Descripción político administrativa de la provincia Sánchez Ramírez 54	
3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA	64
3.1. Introducción	64
3.2. Instalación de letrero.....	65
3.3. Vista Pública del proyecto	66
3.3.1. Resultados Vista Pública	66
3.3.2. Transcripción de la vista pública.....	67
4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL	79
4.1. Ley No. 64-00 que crea la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	79
4.2. Compendio de Reglamento para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana.....	88
4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales	88
4.4. Normas Ambientales.....	93
4.5. Acuerdos Internacionales	95
5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	99
5.1. Introducción	99
5.2. Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.....	100
5.3. Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados.....	101
5.4. Identificación de los Impactos Ambientales	102
5.5. Resumen de impactos ambientales.....	104
6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	107
6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental	107
1.1.1. Presentación	107
1.1.2. Estructura del PMAA	108

1.1.3. Alcance del PMAA	108
1.1.4. Costo del PMAA	110
FASE DE CONSTRUCCIÓN	111
1.2. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.....	111
1.2.1. Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos	111
1.2.2. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.....	113
1.2.3. Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido	114
1.2.4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto	116
1.2.5. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante las fases de construcción y operación	118
1.2.6. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	119
FASE DE OPERACIÓN.....	121
1.3. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	121
1.3.1. Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores.....	121
1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto.	123
1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua	125
1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía.....	126
1.3.5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto	127
1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias	134
1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes	143
1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos..	144
1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales	147
1.5. Plan de Contingencias	149
1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios	150
1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales.....	155
1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán	156
1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto.....	159

1.6. Plan de Seguimiento y Control	163
1.7.1. Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación del proyecto	166
1.7.2. Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido	167
1.8. Aspectos de cambio climático	168
1.8.1. Huella de Carbono: gases de efecto invernadero (GEI).....	169
Plan de medidas de mitigación climática	175
Medidas de mitigación al cambio climático	175
1.8.6. Plan de adaptación a los efectos del cambio climático	177
BIBLIOGRAFÍA	184
ANEXOS.....	186

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento constituye la Declaración Impacto Ambiental (DIA) del proyecto **“Residencial Zumbador”** registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795, de acuerdo con los Términos de Referencia emitidos por el Viceministerio de Gestión Ambiental, a los fines de obtener la Autorización Ambiental correspondiente.

La Declaración Impacto Ambiental (DIA) fue elaborado a solicitud del **Sr. Luis Rafael Gonzales Leonardo**, promotor, dominicano, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad y electoral núm. 052-0002900-6, representado por la Sra. Clairet Altagracia Cabrera de González, dominicana, mayor de edad, casada, portador de la cédula de identidad y electoral núm. 052-0010139-1. La información de contacto del promotor es la siguiente:
Tel.: 809-653-0377.

Correo: Geoleafsrl@gmail.com.

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

El proyecto **“Residencial Zumbador”** consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m², para construcción de viviendas unifamiliares y estará dividido de la siguiente manera: 138,041.40 m² para área de solares, 4,709.74 m² para área institucional, 194.63 para planta de tratamiento de aguas residuales, 35,548.72 m² para área de caminos y 19,805.5 m² para áreas verdes. La lotificación estará dividida en ciento noventa y seis (196) solares.

El proyecto **“Residencial Zumbador”** estará ubicado en la Av. San Rafael, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez, específicamente en el ámbito de las parcelas núms. 319004197394, 319005024547, 319005237232 y 319005321449.

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

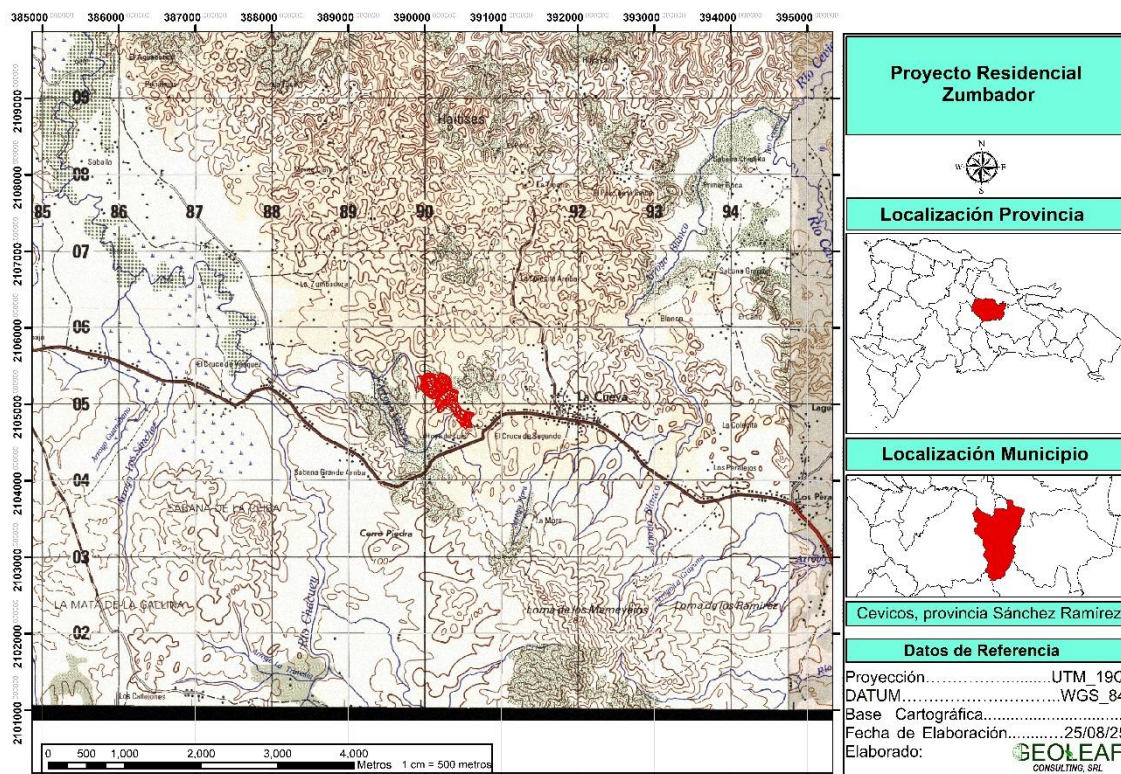
No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	390224	2105405	44	390596	2104789	87	390154	2105068
2	390238	2105400	45	390596	2104757	88	390158	2105081
3	390250	2105395	46	390598	2104740	89	390154	2105079
4	390272	2105387	47	390613	2104713	90	390136	2105076
5	390279	2105383	48	390619	2104704	91	390134	2105076
6	390311	2105356	49	390612	2104701	92	390113	2105078
7	390326	2105342	50	390600	2104696	93	390104	2105080
8	390330	2105337	51	390583	2104699	94	390085	2105086
9	390338	2105317	52	390565	2104701	95	390071	2105091
10	390344	2105292	53	390556	2104702	96	390066	2105094
11	390349	2105267	54	390539	2104689	97	390059	2105099
12	390350	2105253	55	390538	2104687	98	390041	2105109
13	390350	2105233	56	390536	2104686	99	390030	2105116
14	390348	2105212	57	390530	2104681	100	390025	2105120
15	390365	2105204	58	390517	2104695	101	390018	2105127
16	390383	2105194	59	390495	2104711	102	390004	2105138
17	390433	2105172	60	390495	2104711	103	390002	2105140
18	390432	2105161	61	390486	2104718	104	389987	2105156
19	390432	2105147	62	390485	2104718	105	389981	2105163
20	390429	2105129	63	390469	2104728	106	389973	2105172
21	390428	2105118	64	390454	2104762	107	389966	2105179
22	390423	2105105	65	390438	2104795	108	389953	2105192
23	390423	2105093	66	390429	2104811	109	389947	2105199
24	390425	2105074	67	390414	2104842	110	389931	2105363
25	390425	2105061	68	390403	2104857	111	389936	2105363
26	390427	2105047	69	390394	2104870	112	389951	2105368
27	390429	2105032	70	390385	2104888	113	389959	2105371
28	390436	2105006	71	390378	2104906	114	389972	2105371
29	390450	2104977	72	390349	2104938	115	389975	2105371
30	390471	2104948	73	390340	2104947	116	389988	2105384
31	390476	2104944	74	390317	2104968	117	390003	2105398
32	390498	2104924	75	390294	2104977	118	390007	2105400
33	390526	2104913	76	390264	2104953	119	390011	2105402
34	390531	2104911	77	390257	2104942	120	390029	2105403
35	390561	2104903	78	390236	2104960	121	390049	2105404
36	390575	2104900	79	390212	2104980	122	390051	2105403
37	390581	2104898	80	390166	2105013	123	390105	2105398
38	390603	2104894	81	390147	2105022	124	390110	2105397
39	390608	2104892	82	390138	2105023	125	390117	2105394
40	390632	2104884	83	390143	2105035	126	390146	2105384
41	390636	2104866	84	390146	2105043	127	390180	2105373
42	390635	2104857	85	390148	2105047	128	390205	2105404
43	390615	2104831	86	390152	2105060	129	390206	2105413

Mapa 1. Imagen Satelital



Fuente: Elaboración propia

Mapa 2. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia

El proyecto “Residencial Zumbador” consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m² en ciento noventa y seis (196)

solares con áreas que oscilan entre 240.42 m² y 2,455.11 m², destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares.

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

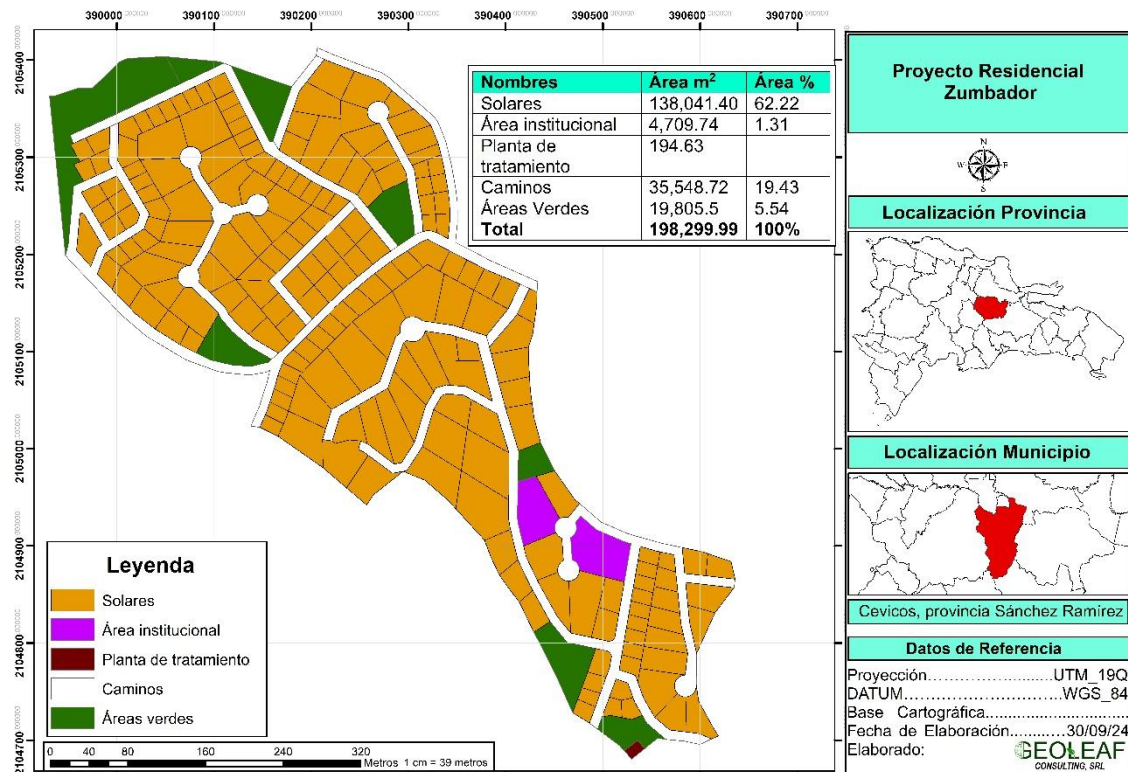
Los componentes del proyecto estarán definidos por:

- Área de solares
- Área institucional
- Área de caminos
- Áreas verdes
- Infraestructura de servicios:
 - Sistema de drenaje pluvial
 - Sistema de abastecimiento de agua potable
 - Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
 - Sistema de suministro de energía eléctrica
 - Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
 - Garita de seguridad y control de acceso

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

Nombres	Área m ²	Área %
Solares	138,041.40	62.22
Área institucional	4,709.74	1.31
Planta de tratamiento	194.63	
Caminos	35,548.72	19.43
Áreas Verdes	19,805.5	5.54
Total	198,299.99	100%

Mapa 3. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 240.42 m² y 2,455.11 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

Solares	Área m ²	Solares	Área m ²	Solares	Área m ²	Solares	Área m ²
1	324.98	50	1143.24	99	484.48	148	281.15
2	336.28	51	1143.08	100	493.81	149	691.45
3	298.13	52	876.58	101	539.10	150	522.82
4	819.50	53	295.99	102	479.03	151	240.42
5	272.93	54	1502.18	103	534.52	152	283.29
6	882.06	55	804.25	104	1373.98	153	308.15
7	343.71	56	297.94	105	883.38	154	637.61
8	343.89	57	1245.73	106	472.09	155	281.15
9	1343.58	58	1256.80	107	495.48	156	1145.01
10	359.25	59	301.51	108	283.04	157	308.15
11	489.82	60	1257.09	109	528.12	158	1319.42
12	1048.47	61	342.13	110	495.20	159	323.87
13	295.06	62	1973.17	111	813.10	160	257.28
14	295.06	63	1077.13	112	809.47	161	799.05
15	839.48	64	1079.04	113	535.91	162	451.22
16	295.06	65	416.85	114	312.95	163	375.03
17	699.35	66	484.49	115	502.29	164	387.85
18	686.76	67	1204.83	116	352.49	165	635.62
19	693.93	68	720.31	117	669.57	166	310.20

20	295.06	69	369.09	118	537.30	167	340.86
21	668.59	70	402.68	119	243.22	168	1280.94
22	295.06	71	2392.08	120	299.78	169	1000.88
23	575.10	72	747.01	121	1527.92	170	301.25
24	1014.98	73	389.59	122	1104.13	171	584.75
25	677.49	74	526.71	123	502.29	172	308.00
26	295.06	75	639.99	124	361.57	173	437.11
27	1070.54	76	1076.70	125	383.97	174	752.32
28	1854.59	77	418.82	126	777.94	175	920.68
29	447.64	78	812.36	127	1004.32	176	1633.07
30	295.06	79	586.68	128	664.62	177	393.15
31	733.18	80	1883.49	129	648.02	178	1440.97
32	546.02	81	1243.13	130	505.52	179	308.00
33	271.36	82	488.06	131	310.61	180	663.63
34	603.18	83	1439.65	132	337.26	181	282.96
35	302.85	84	872.42	133	371.78	182	706.54
36	1325.14	85	568.04	134	354.38	183	285.93
37	935.90	86	439.40	135	426.73	184	308.00
38	1037.04	87	690.02	136	319.62	185	1801.26
39	2455.11	88	702.91	137	356.45	186	785.34
40	1272.11	89	734.63	138	309.96	187	288.90
41	1520.68	90	552.53	139	380.98	188	291.87
42	1681.61	91	1425.22	140	1012.53	189	308.00
43	2188.23	92	575.08	141	309.21	190	418.62
44	294.35	93	482.10	142	284.96	191	294.84
45	1514.24	94	508.87	143	309.60	192	1179.67
46	1702.47	95	663.61	144	1500.55	193	297.72
47	864.26	96	631.62	145	277.74	194	422.08
48	1103.12	97	2004.77	146	325.05	195	1197.59
49	295.72	98	511.36	147	308.15	196	1129.58

Se estima que se generarán treinta (30) empleos en la fase de construcción y unos diez (10) empleos fijos en la fase de operación y más de ciento cincuenta (150) empleos indirectos.

El costo de inversión del proyecto asciende a nueve millones trescientos mil 00/100 pesos dominicanos (RD\$ 37,454,925.00).

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

Tabla 1. Resumen de servicios del proyecto “Residencial Zumbador”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	30 m ³ /mes	1,560 m ³ /mes	Será abastecida por el acueducto local.
Energía Eléctrica	3,000 Kw/mes	104,000 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	12 m ³ /mes	1,248 m ³ /mes	Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.
Recogida de residuos sólidos	36 kg/día	1,430 kg/día	Ayuntamiento municipal

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

Tabla 2. Acciones para las fases de construcción y operación

Fase	Actividades
Construcción	Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos
	▪ Instalación de las facilidades temporales
	▪ Consumo de agua
	▪ Generación y manejo de residuales líquidos
	▪ Consumo de energía eléctrica
	▪ Consumo y manejo de combustible
	▪ Generación y manejo de los desechos sólidos
	Acondicionamiento del terreno

	▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción
	▪ Descapote o corte de material no utilizable
	▪ Replanteo
	▪ Movimiento de tierra
	▪ Disposición temporal o final de material removido
	Construcción de los objetos de obra
	▪ Área de solares
	▪ Área de caminos
	Construcción de la infraestructura de servicios
	▪ Sistema de abastecimiento de agua potable
	▪ Sistema de drenaje pluvial
	▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
	▪ Sistema de suministro de energía eléctrica
	▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
	Creación de áreas de protección y áreas verdes
	Fuerza de trabajo
	▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal
	Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos
	Desmantelamiento de facilidades temporales
Operación	Solares
	▪ Limpieza y mantenimiento
	Áreas de protección y áreas verdes
	▪ Limpieza y Mantenimiento
	Edificaciones
	▪ Mantenimiento de las cabañas, calles, y garita de seguridad
	Vectores
	▪ Control de plagas y manejo de productos químicos
	Abastecimiento de agua potable
	▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas de abastecimiento
	Suministro de energía
	▪ Consumo y control ▪ Mantenimiento de las líneas eléctricas
	Sistema de drenaje pluvial

	▪ Mantenimiento
	Sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales
	▪ Control de descargas y mantenimiento de las unidades de tratamiento
	Generación de Desechos sólidos
	▪ Manejo y disposición
	Fuerza de trabajo
	▪ Creación de empleos permanentes

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

Clima

Temperatura

La temporada calurosa dura 4.4 meses, del 31 de mayo al 11 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Cevicos es julio, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 29 de noviembre al 16 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Cevicos es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 29 °C.

Precipitación

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

La temporada más mojada dura 7.1 meses, de 24 de abril a 26 de noviembre, con una probabilidad de más del 17 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Cevicos es octubre, con un promedio de 7.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 26 de noviembre al 24 de abril. El mes con menos días mojados en Cevicos es marzo, con un promedio de 3.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Cevicos es octubre, con un promedio de 7.0 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 25 % el 3 de noviembre.

Lluvia

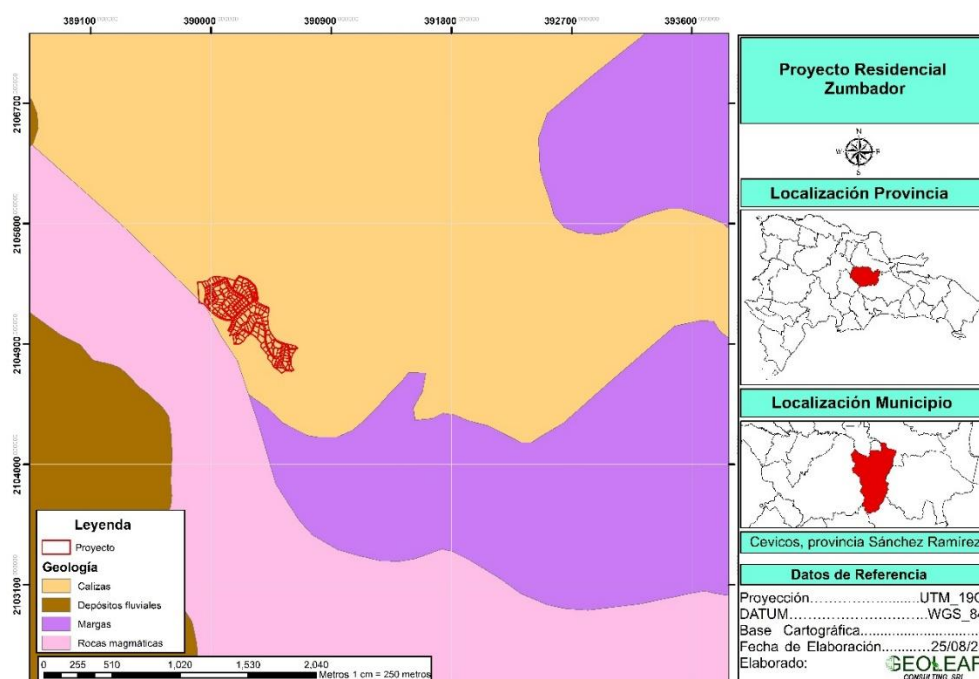
El mes con más lluvia en Cevicos es mayo, con un promedio de 57 milímetros de lluvia.

El mes con menos lluvia en Cevicos es marzo, con un promedio de 21 milímetros de lluvia.

Geología

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

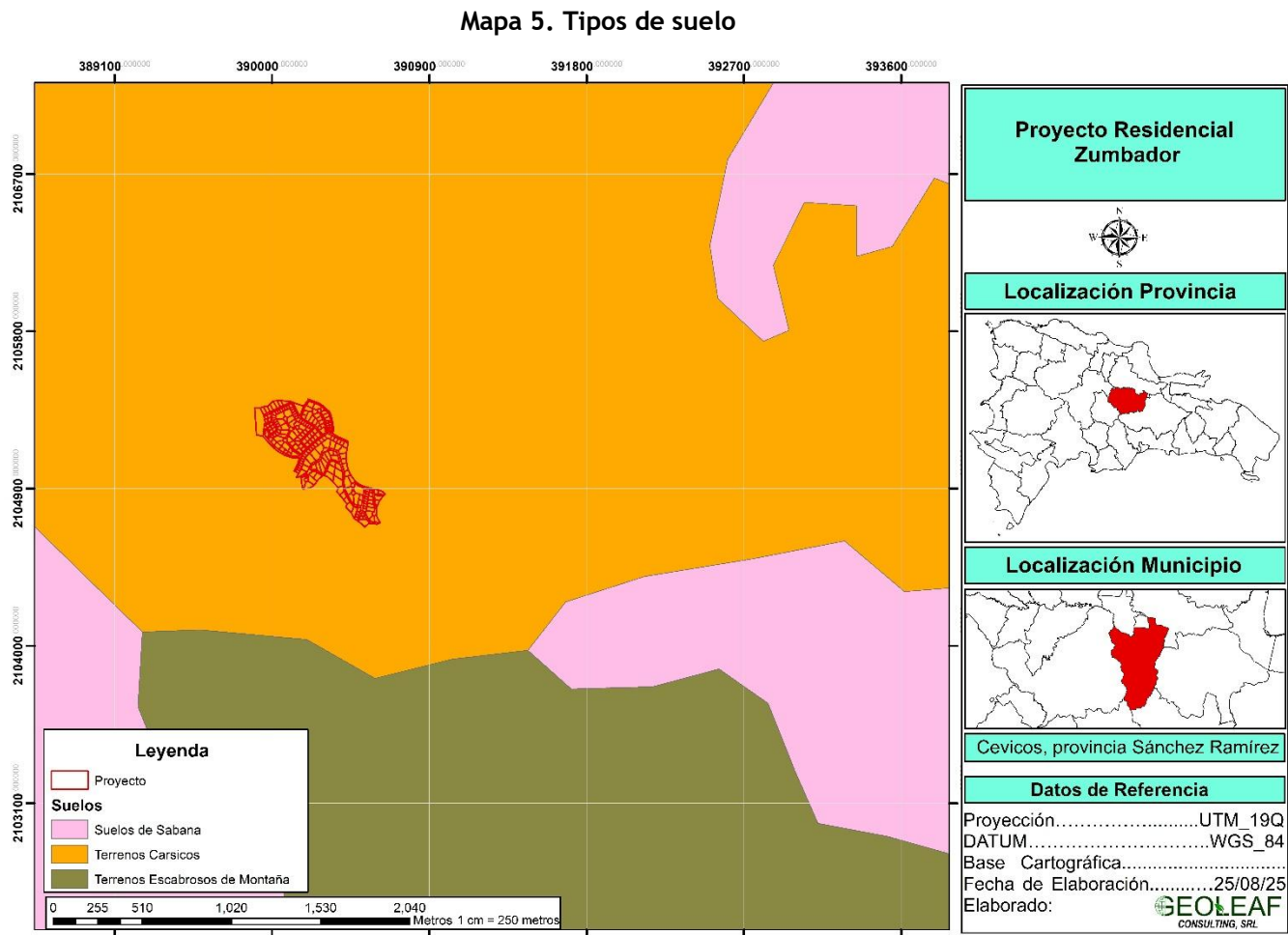
Mapa 4. Geología del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Suelos

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son suelos **Carsicos**, tal como se muestra en el mapa 5.

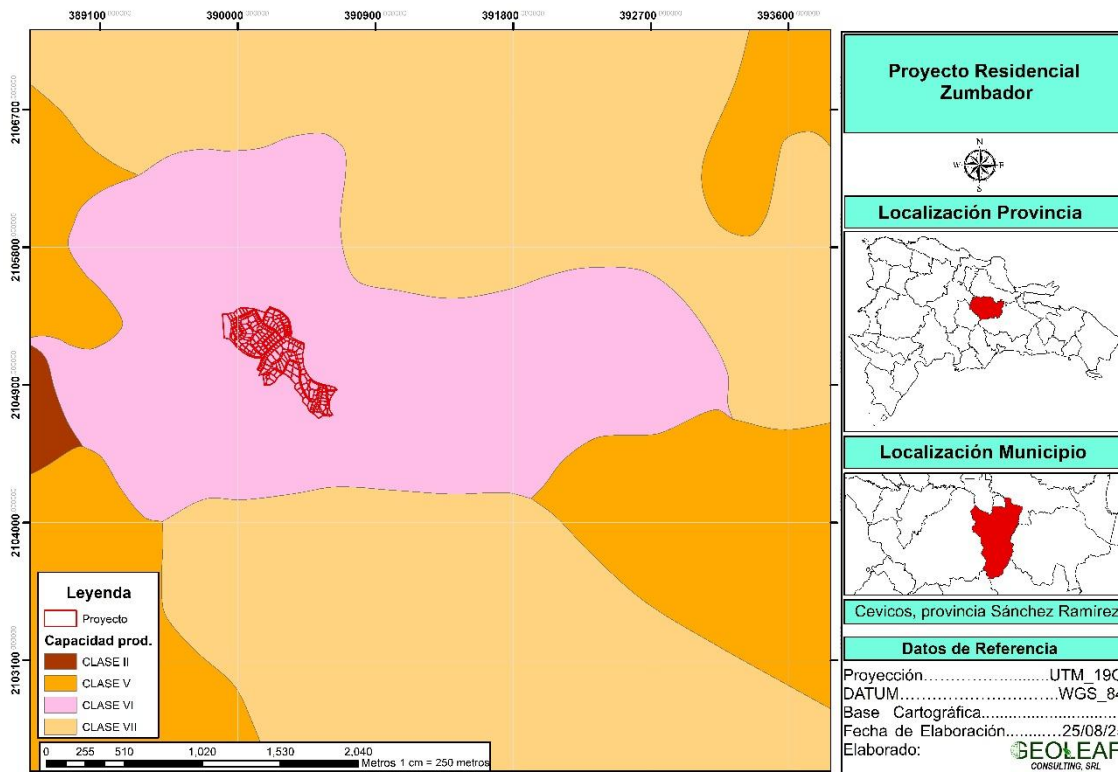


Fuente: Elaboración propia

Capacidad productiva

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

Mapa 6. Capacidad productiva de suelo del área de estudio

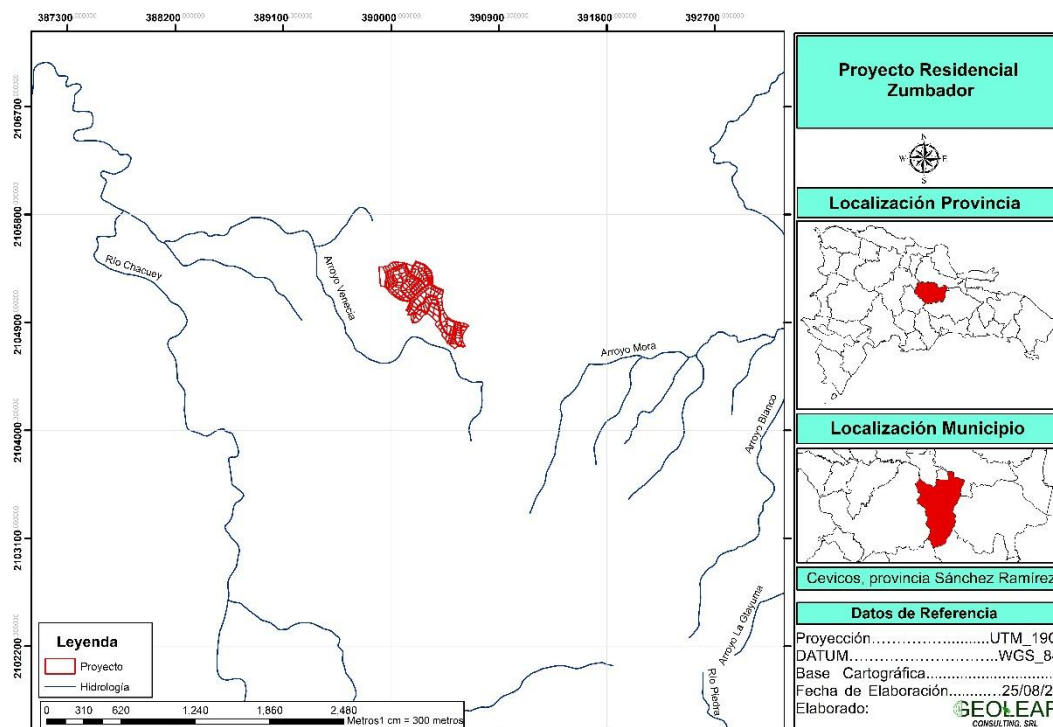


Fuente: elaboración propia

Hidrología

El área del proyecto se encuentra alejado de cuerpos de agua naturales.

Mapa 7. Hidrología en el área de influencia del proyecto

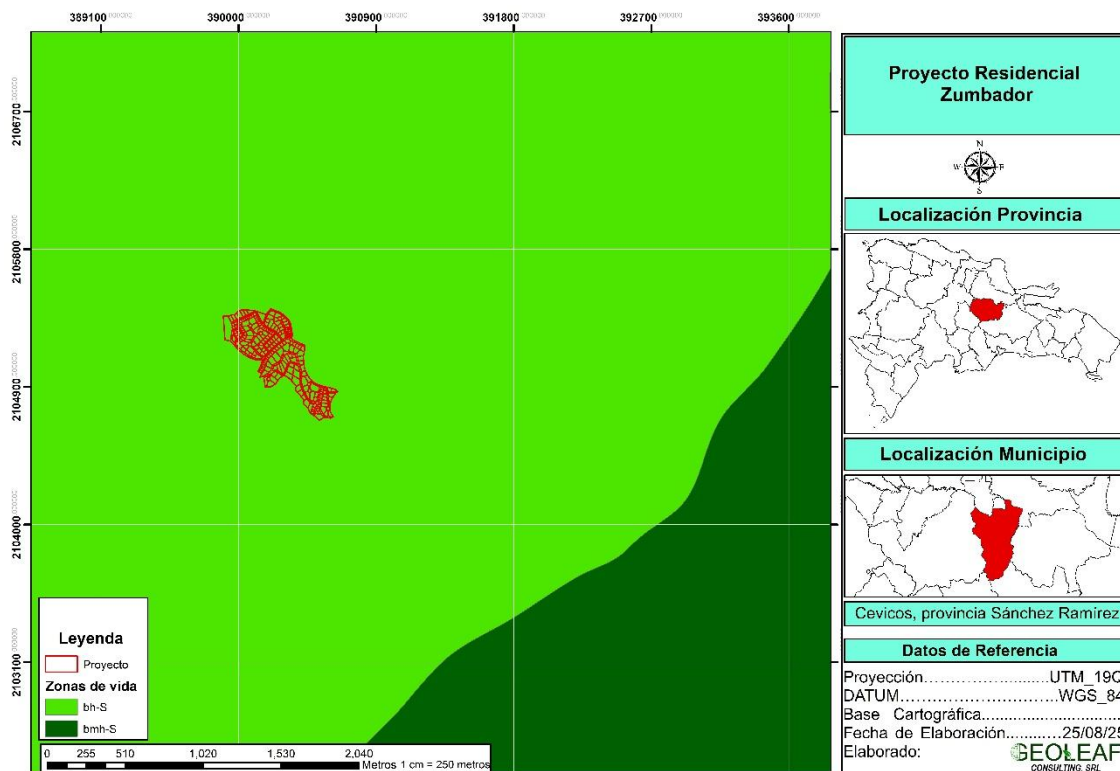


Fuente: elaboración propia

Los cuerpos de aguas cercanos al área del proyecto son: Arroyo Venecia, a una distancia aproximada de 50 metros, arroyo Mora, a una distancia de 1,100 metros, Arroyo Blanco, a una distancia de 2,600 metros y Río Chacuey, a una distancia de 2,050 metros.

Zona de vida

Mapa 8. Zona de vida del área de estudio



Fuente: elaboración propia

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

Flora

Es importante señalar, que la zona se encuentra antropizada y por tanto, las especies que se listan a continuación son de los alrededores cercanos al área del proyecto.

Tabla: Flora existente en los alrededores cercanos al área del proyecto

ESPECIE Y FAMILIA	NOMBRE COMUN	TB	ST
ANACARDIACEAE			
Spondias mombin	Jobo	A	N
S. purpura	ciruela	A	IC
ANANONACEA			
Annona muricata	Guanábana	A	N
ARECACEAE			
Cocos nucifera	Coco	ET	IC
Roystonea hispaniolana	Palma real	ET	E
Sabal domingensis	Palma cana	ET	E
CARICACEAE			
Carica papaya	Lechosa	H	IC
CECROPIACEAE			
Cecropia schreberiana	Yagrumo	A	N
COMBRETACEAE			
Terminalia catappa	Almendra	A	Nat
CUCURBITACEAE			
Momordica charantia	Cundeamor	L	N
EUPHORBIACEAE			
Hura crepitans	Javilla criolla	A	N
FABACEAE			
Gliricidia sepium	Piñón	A	Nat
FLACOURTIACEAE			
LAURACEAE			
Persea americana	Aguacate	A	IC
MIMOSACEAE			
Leucaena leucocephala	Lino criollo	A	Nat
MYRTACEAE			
Psidium guajava	Guayaba Ar	Ar	N
PASSIFLORACEAE			
Passiflora edulis	Chinola	L	IC
PHYTOLOACEAE			
Petiveria alliacea	Anamú	H	N

POACEAE			
Cenchrus echinatus	Cadillo	H	N
RUTACEAE			
Citrus aurantifolia	Limón agrio	Ar	Nat
STERCULIACEAE			
Guazuma tomentosa	Guacima	A	N

LEYENDA

Tipo Biológico (TB):

A = Árbol

Ar = Arbusto

H = Hierba

L = Liana o Trepadora

Et = Estípide o Palma

R= Rastrera

Status Biogeográfico (ST):

E = Endémica

N = Nativa

Ic = Introducida cultivada

Nat = Naturalizada

Fauna

Fauna dentro del área de influencia directa del proyecto.

Tabla: Fauna existente dentro del área de influencia del proyecto

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
Anfibios	Osteopilus vastus *	Rana arborícola gigante	E	Es	Vu
	Eleutherodactylus inoptatus*	Calcali	E	Ra	
	Eleutherodactylus flavescens*	Ranita	E	Ra	
	Osteopilus pulchrilineatus	Rana arborícola amarilla	E	Ra	En
	Osteopilus dominicensis	Rana	E	Ra	
Reptiles	Ameiva taeniura	Rana lucia	E	Ab	

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

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
	Tyrannus dominicensis	Pestigre	R	Ab	

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

Leyenda

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

Medio socioeconómico

La descripción del medio socioeconómico se hizo para el área de influencia directa del proyecto sobre los elementos socioeconómicos del medio ambiente que está definida para el municipio Cevicos, así como el área de influencia indirecta definida para la provincia Sánchez Ramírez.

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

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

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

Además, se realizó una (1) vista pública para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones. La vista pública se realizó el 09 de abril del 2025. A la misma asistieron aproximadamente de 36 personas en representación de las organizaciones de la comunidad.

El promotor del proyecto es el señor Luis Rafael González. Por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales del municipio Cotuí participaron los técnicos Veridiana Reynoso y Pablo Eduardo Campusano. Por el equipo de consultores ambientales asistieron los licenciados Carlos Espinal y Ramona Pérez Araujo.

Imagen 1. Letrero con las informaciones del proyecto

PRÓXIMAMENTE
Residencial Zumbador
Código S01-24-06795

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

consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno
de 198,299.99 m², divididos en doscientos siete (207) solares
destinados exclusivamente a la construcción viviendas
unifamiliares.

Promotor
Luis Rafael Gonzales Leonardo
Tel.: 829-489-6462

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



Ubicación del proyecto
Municipio Cevicos,
provincia Sánchez Ramírez.



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

PRÓXIMAMENTE
Residencial Zumbador
Código S01-24-06795

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

consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno
de 198,299.99 m², divididos en doscientos siete (207) solares
destinados exclusivamente a la construcción viviendas
unifamiliares.

Promotor
Luis Rafael Gonzales Leonardo
Tel.: 829-489-6462

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



Ubicación del proyecto
Municipio Cevicos,
provincia Sánchez Ramírez.



Resultados de la vista pública

Los participantes en la vista pública se expresaron de forma interactiva sobre varios aspectos del proyecto. Destacaron el valor del proyecto no solo por el

impacto económico y la generación de empleos, sino por su ubicación estratégica en un entorno pacífico que promoverá calidad de vida y bienes.

Una de las inquietudes estuvo relacionada con los empleos, consultaron sobre el porcentaje requerido de mano de obra local. La respuesta indicó que, según establece la normativa laboral, al menos un 80% del personal debe ser dominicano, aunque reconoció que en la práctica pueden surgir otras dinámicas que deben ser monitoreadas.

Los participantes indagaron sobre las condiciones de financiamiento del proyecto. Se les explicó que se manejará bajo un esquema de 20% de inicial y pagos a 36 o 48 meses sin intereses. Además, informó que el metro cuadrado tendrá un costo de RD\$2,000.00.

Para concluir, preguntaron sobre la fecha estimada para el inicio del proyecto. Se les explicó que comenzará tan pronto se obtengan todos los permisos correspondientes, incluyendo los del Ministerio de Medio Ambiente, los ayuntamientos y el Ministerio de la Vivienda. Se enfatizó que iniciar sin las debidas autorizaciones podría conllevar multas y la paralización de la obra.

Imagen 3. Publicación vista pública

20 / PlazaLibre / Miércoles, 9 de abril de 2025

INVITACION A VISTA PÚBLICA Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental. El Sr. Luis Rafael Gonzales Leonardo, le invita a participar a la vista pública del proyecto "Residencial Zumbador" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795. La misma será realizada el miércoles 09 de abril de 2025, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.	PEF Conforme a 108-05, de R Resolución N de Títulos, se Certificado de fecha 3 de Ju correspondier CATASTRAL
--	---

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

ambiental y socioeconómica identificadas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (DIA).

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

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

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

Tabla 3. Distribución de los costos del PMAA para las fases de construcción y operación del proyecto “Residencial Zumbador”

Programa o plan	Costos de los subprogramas de medidas del PMAA
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.	RD\$ 275,000.00
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	RD\$ 220,000.00
Plan de Contingencias	RD\$ 450,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción	RD\$ 250,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de operación	RD\$ 300,000.00
Total del PMAA	RD\$ 1,495,000.00

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

Fase de Construcción

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

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

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

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

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

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

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Descripción general del proyecto

1.1.1. Presentación del proyecto

El proyecto “**Residencial Zumbador**” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795, consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m², para construcción de viviendas unifamiliares y estará dividido de la siguiente manera: 138,041.40 m² para área de solares, 4,709.74 m² para área institucional, 194.63 para planta de tratamiento de aguas residuales, 35,548.72 m² para área de caminos y 19,805.5 m² para áreas verdes. La lotificación estará dividida en ciento noventa y seis (196) solares.

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

El proyecto “**Residencial Zumbador**” estará ubicado en la Av. San Rafael, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez, específicamente en el ámbito de las parcelas núms. 319004197394, 319005024547, 319005237232 y 319005321449.

1.1.2. Objetivos

El objetivo del proyecto es acondicionar un terreno con una extensión superficial de 198,299.99 m² en ciento noventa y seis (196) solares, con la finalidad de ser comercializados para la construcción de viviendas unifamiliares con las facilidades de las infraestructuras de servicios básicos.

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

1.1.3. Naturaleza

El “**Residencial Zumbador**” es un nuevo proyecto de desarrollo inmobiliario en el sector Cevicos de la provincia Sánchez Ramírez, el cual cuenta con una extensión superficial de 198,299.99 m² en ciento noventa y seis (196) solares, con la finalidad de ser comercializados para la construcción de viviendas unifamiliares con las facilidades de las infraestructuras de servicios básicos, lo cual representa una atractiva oferta de inversión para los interesados en construir su vivienda.

1.1.4. Justificación e importancia del proyecto

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

1.1.5. Datos generales del promotor

El promotor del proyecto es el **Sr. Luis Rafael Gonzales Leonardo**, dominicano, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad y electoral núm. 052-0002900-6, representado por la Sra. Clairet Altagracia Cabrera de González, dominicana, mayor de edad, casada, portador de la cédula de identidad y electoral núm. 052-0010139-1. La información de contacto del promotor es la siguiente:

La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: 809-653-0377

Correo: Geoleafsrl@gmail.com

1.1.6. Inversión total del proyecto

El costo de inversión del proyecto asciende a nueve millones trecientos mil 00/100 pesos dominicanos (RD\$ 37,454,925.00).

Se estima que se generarán treinta (30) empleos en la fase de construcción y unos diez (10) empleos fijos en la fase de operación y más de ciento cincuenta (150) empleos indirectos.

1.1.7. Localización del proyecto

El proyecto “Residencial Zumbador” estará ubicado en la Av. San Rafael, paraje Hoyo de Luis, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez, específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	390224	2105405	44	390596	2104789	87	390154	2105068
2	390238	2105400	45	390596	2104757	88	390158	2105081
3	390250	2105395	46	390598	2104740	89	390154	2105079
4	390272	2105387	47	390613	2104713	90	390136	2105076
5	390279	2105383	48	390619	2104704	91	390134	2105076
6	390311	2105356	49	390612	2104701	92	390113	2105078
7	390326	2105342	50	390600	2104696	93	390104	2105080
8	390330	2105337	51	390583	2104699	94	390085	2105086
9	390338	2105317	52	390565	2104701	95	390071	2105091
10	390344	2105292	53	390556	2104702	96	390066	2105094
11	390349	2105267	54	390539	2104689	97	390059	2105099
12	390350	2105253	55	390538	2104687	98	390041	2105109
13	390350	2105233	56	390536	2104686	99	390030	2105116
14	390348	2105212	57	390530	2104681	100	390025	2105120
15	390365	2105204	58	390517	2104695	101	390018	2105127
16	390383	2105194	59	390495	2104711	102	390004	2105138
17	390433	2105172	60	390495	2104711	103	390002	2105140
18	390432	2105161	61	390486	2104718	104	389987	2105156
19	390432	2105147	62	390485	2104718	105	389981	2105163
20	390429	2105129	63	390469	2104728	106	389973	2105172
21	390428	2105118	64	390454	2104762	107	389966	2105179
22	390423	2105105	65	390438	2104795	108	389953	2105192
23	390423	2105093	66	390429	2104811	109	389947	2105199
24	390425	2105074	67	390414	2104842	110	389931	2105363
25	390425	2105061	68	390403	2104857	111	389936	2105363
26	390427	2105047	69	390394	2104870	112	389951	2105368

27	390429	2105032	70	390385	2104888	113	389959	2105371
28	390436	2105006	71	390378	2104906	114	389972	2105371
29	390450	2104977	72	390349	2104938	115	389975	2105371
30	390471	2104948	73	390340	2104947	116	389988	2105384
31	390476	2104944	74	390317	2104968	117	390003	2105398
32	390498	2104924	75	390294	2104977	118	390007	2105400
33	390526	2104913	76	390264	2104953	119	390011	2105402
34	390531	2104911	77	390257	2104942	120	390029	2105403
35	390561	2104903	78	390236	2104960	121	390049	2105404
36	390575	2104900	79	390212	2104980	122	390051	2105403
37	390581	2104898	80	390166	2105013	123	390105	2105398
38	390603	2104894	81	390147	2105022	124	390110	2105397
39	390608	2104892	82	390138	2105023	125	390117	2105394
40	390632	2104884	83	390143	2105035	126	390146	2105384
41	390636	2104866	84	390146	2105043	127	390180	2105373
42	390635	2104857	85	390148	2105047	128	390205	2105404
43	390615	2104831	86	390152	2105060	129	390206	2105413

1.1.8. Mapa Satelital

En el siguiente mapa se muestra la vista satelital del proyecto “Residencial Zumbador”.

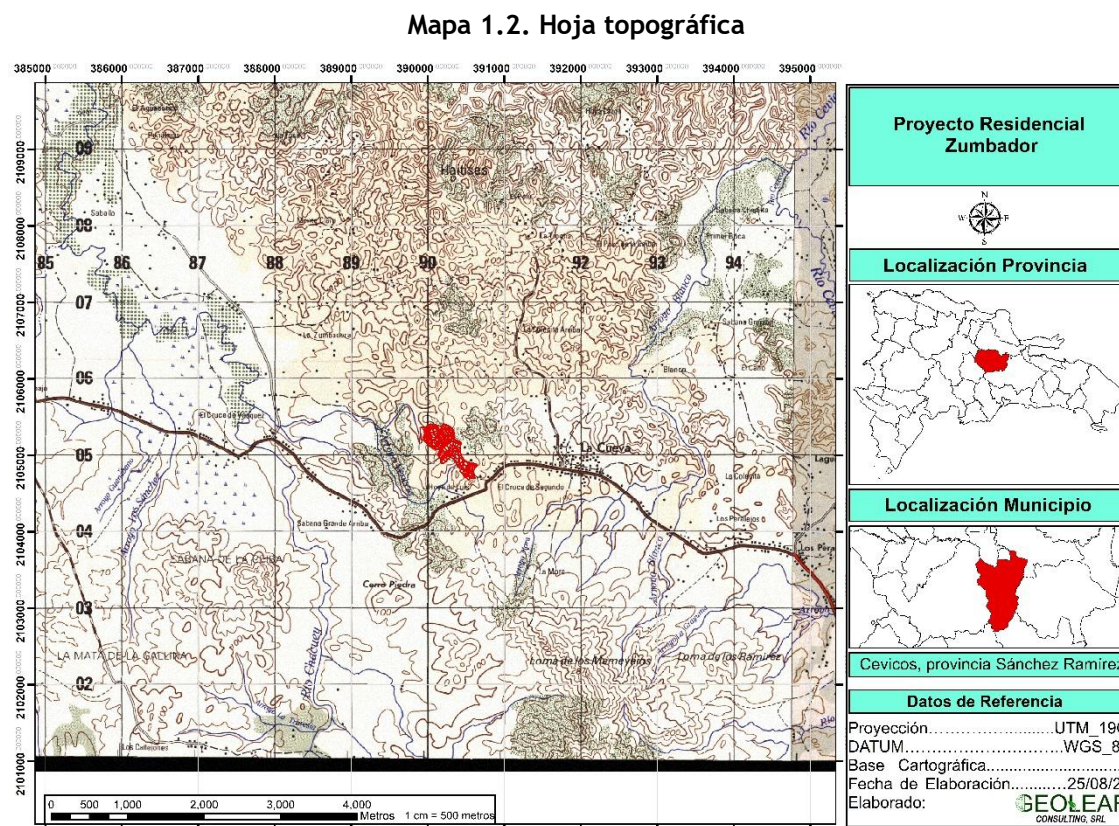
Mapa 1.1. Imagen Satelital



Fuente: Elaboración propia

1.1.9. Ubicación en hoja topográfica

En el siguiente mapa se muestra la hoja topográfica del proyecto “Residencial Zumbador”.



Fuente: Elaboración propia

1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

1.2.1. Descripción general del proyecto

El proyecto “Residencial Zumbador” (antiguo Balcones de Cevicos) consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m² en ciento noventa y seis (196) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares. Los componentes del proyecto estarán definidos por:

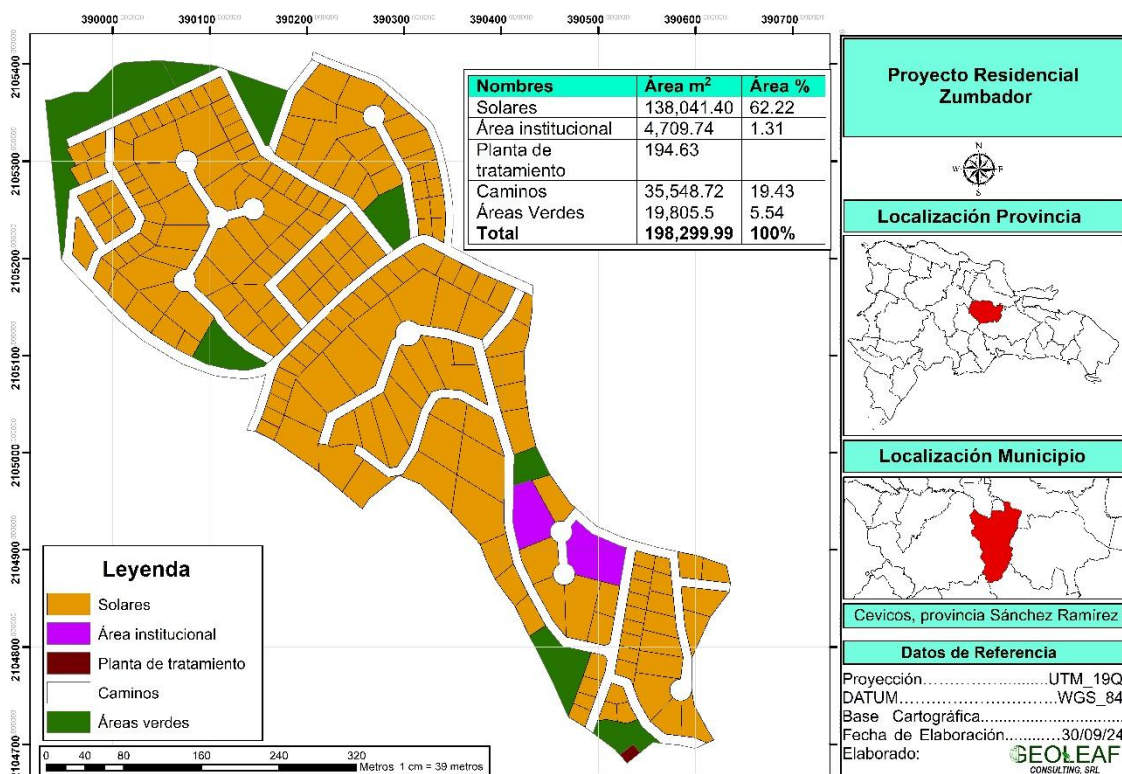
- Área de solares
- Área institucional
- Área de caminos

- Área de aceras y contenes
- Áreas verdes
- Infraestructura de servicios:
 - Sistema de drenaje pluvial
 - Sistema de abastecimiento de agua potable
 - Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
 - Sistema de suministro de energía eléctrica
 - Sistema de manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
 - Garita de seguridad y control de acceso

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

Nombres	Área m ²	Área %
Solares	138,041.40	62.22
Área institucional	4,709.74	1.31
Planta de tratamiento	194.63	
Caminos	35,548.72	19.43
Áreas Verdes	19,805.5	5.54
Total	198,299.99	100%

Mapa 1.3. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 240.42 m² y 2,455.11 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

Solares	Área m ²	Solares	Área m ²	Solares	Área m ²	Solares	Área m ²
1	324.98	50	1143.24	99	484.48	148	281.15
2	336.28	51	1143.08	100	493.81	149	691.45
3	298.13	52	876.58	101	539.10	150	522.82
4	819.50	53	295.99	102	479.03	151	240.42
5	272.93	54	1502.18	103	534.52	152	283.29
6	882.06	55	804.25	104	1373.98	153	308.15
7	343.71	56	297.94	105	883.38	154	637.61
8	343.89	57	1245.73	106	472.09	155	281.15
9	1343.58	58	1256.80	107	495.48	156	1145.01
10	359.25	59	301.51	108	283.04	157	308.15
11	489.82	60	1257.09	109	528.12	158	1319.42
12	1048.47	61	342.13	110	495.20	159	323.87
13	295.06	62	1973.17	111	813.10	160	257.28
14	295.06	63	1077.13	112	809.47	161	799.05
15	839.48	64	1079.04	113	535.91	162	451.22
16	295.06	65	416.85	114	312.95	163	375.03
17	699.35	66	484.49	115	502.29	164	387.85
18	686.76	67	1204.83	116	352.49	165	635.62
19	693.93	68	720.31	117	669.57	166	310.20
20	295.06	69	369.09	118	537.30	167	340.86
21	668.59	70	402.68	119	243.22	168	1280.94
22	295.06	71	2392.08	120	299.78	169	1000.88
23	575.10	72	747.01	121	1527.92	170	301.25
24	1014.98	73	389.59	122	1104.13	171	584.75
25	677.49	74	526.71	123	502.29	172	308.00
26	295.06	75	639.99	124	361.57	173	437.11
27	1070.54	76	1076.70	125	383.97	174	752.32
28	1854.59	77	418.82	126	777.94	175	920.68
29	447.64	78	812.36	127	1004.32	176	1633.07
30	295.06	79	586.68	128	664.62	177	393.15
31	733.18	80	1883.49	129	648.02	178	1440.97
32	546.02	81	1243.13	130	505.52	179	308.00
33	271.36	82	488.06	131	310.61	180	663.63
34	603.18	83	1439.65	132	337.26	181	282.96
35	302.85	84	872.42	133	371.78	182	706.54
36	1325.14	85	568.04	134	354.38	183	285.93
37	935.90	86	439.40	135	426.73	184	308.00
38	1037.04	87	690.02	136	319.62	185	1801.26
39	2455.11	88	702.91	137	356.45	186	785.34
40	1272.11	89	734.63	138	309.96	187	288.90
41	1520.68	90	552.53	139	380.98	188	291.87
42	1681.61	91	1425.22	140	1012.53	189	308.00
43	2188.23	92	575.08	141	309.21	190	418.62
44	294.35	93	482.10	142	284.96	191	294.84
45	1514.24	94	508.87	143	309.60	192	1179.67

46	1702.47	95	663.61	144	1500.55	193	297.72
47	864.26	96	631.62	145	277.74	194	422.08
48	1103.12	97	2004.77	146	325.05	195	1197.59
49	295.72	98	511.36	147	308.15	196	1129.58

1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción

El proyecto “**Residencial Zumbador**” requirió la ejecución de las siguientes actividades previa a la fase de construcción:

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

1.2.1. Alternativas del proyecto

El primer nivel de análisis realizado para evaluar las alternativas identificadas respondió a la pregunta básica en relación con la viabilidad de construirse el proyecto Residencial Zumbador. Se analiza la viabilidad de valoración en términos ambientales, económicos, sociales, legales y a partir de los objetivos del objetivo del promotor.

De la determinación de dicha viabilidad dependerían las valoraciones posteriores a nivel de ordenamiento territorial, infraestructura básica y manejo ambiental.

Se analizaron los objetivos del promotor y sus estudios de mercados, las condiciones físico- bióticas de los terrenos que conforman la propiedad, así como las regulaciones en materia ambiental y turística para la construcción de proyectos inmobiliarios (residenciales y turísticos) en zonas altas y montañas.

Alternativa viable

La alternativa viable fue la presentada en esta declaración de impacto ambiental, la cual consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m², para construcción de viviendas unifamiliares y estará dividido de la siguiente manera: 138,041.40 m² para área de solares, 4,709.74 m² para área institucional, 194.63 para planta de tratamiento de aguas residuales, 35,548.72 m² para área de caminos y 19,805.5 m² para áreas verdes. La lotificación estará dividida en ciento noventa y seis (196) solares.

Esta alternativa fue considerada la más viable ya que contempla solares de mayor metraje y menos huella de construcción.

Alternativa no viable

La primera alternativa de desarrollo del proyecto fue considerada no viable, ya que contemplaba la construcción de huella de mayor metraje, lo que provocaría mayor impacto en el área, por lo que esta alternativa no fue considerada.

Alternativa de no hacer nada

Se analizaron las condiciones físicas, biológicas y económicas de área de influencia directa e indirecta del proyecto y se contrapuso con el uso actual del suelo y las tendencias de uso futuro y se proyectó qué pasaría con el área del proyecto y sus zonas de influencia de no realizarse el proyecto Residencial Zumbador.

Se analizaron las condiciones físicas, biológicas y económicas del área de influencia directa e indirecta (ver el mapa de ubicación del proyecto y sus áreas de influencia) del proyecto y se proyectó que pasaría de no realizarse este.

1.2.2. Cronograma de ejecución

TAREAS	FECHA INICIO	FECHA FIN	ENERO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOST	SEPT	OCT	NOV	DIC
1. GARITA Y CONTROL DE SEGURIDAD	01\02\2026	01\03\2026												
2. VIAS INTERNAS	01\03\2026	01\06\2026												
2.1 SISTEMA DE DESAGUE PLUVIAL	01\04\2026	01\05\2026												
2.2 CALZADA	01\06\2026	01\08\2026												
2. ACUEDUCTO	01\04\2026	01\7\2026												
2.2 CISTERNAS	01\06\2026	01\07\2026												

2.3 TUBERIA MADRE Y ACOMETIDA A CADA SOLAR	01\04\2026	01\08\2026												
3. PLANTA DE TRATAMIENTO	01\02\2027	01\05\2027												
4. ELECTRIFICACION	01\06\2027	30\12\2027												

1.2.3. Movimientos de suelo

Usaremos un sistema de corte y relleno, es decir, todo el material excavado en el proyecto se usara en el mismo tanto en las vías como en los solares y como relleno en las construcciones.

El corte promedio para los caminos será de 0.4 metros y para las áreas que serán ocupadas por Las viviendas será de 0.5 metros.

El área que ocuparán los caminos será 35,548.72 m², multiplicado por 0.4 metros, tendremos 14,219.49 m³.

El área de ocupación de Las viviendas será de 19,600 m², multiplicado por 0.5, tendremos 9,800.00 m³.

$$14,219.49 \text{ m}^3 \text{ más } 9,800.00 \text{ m}^3 = 24,019.49 \text{ m}^3$$

Cualquier material que se encuentra sujeto a confinamiento y consolidación registra un incremento en su volumen, al ser removido. A este fenómeno se le conoce como factor de esponjamiento. Luego de la remoción, el material experimenta un incremento volumétrico que afecta positivamente el volumen insitu. En el caso del material que estamos evaluando, consideramos que el incremento volumétrico es de un 25%.

Es decir, si al volumen rebajamos el liberado de los estériles y suelos finos (10%) y lo incrementamos en un 25% (esponjamiento), obtenemos que: Vol. = 24,019.49 x 1.15 = 36,029.24 m³.

1.2.4. Acciones de la fase de construcción

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

Tabla 1.1. Acciones para la fase de construcción

Fase	Actividades
1	Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos

	▪ Instalación de las facilidades temporales
	▪ Consumo de agua
	▪ Generación y manejo de residuales líquidos
	▪ Consumo de energía eléctrica
	▪ Consumo y manejo de combustible
	▪ Generación y manejo de los desechos sólidos
	Acondicionamiento del terreno
	▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción
	▪ Descapote o corte de material no utilizable
	▪ Replanteo
	▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas
	▪ Disposición temporal o final de material removido
	Construcción de los objetos de obra
	▪ Área de solares
	▪ Área de caminos
	▪ Garita de seguridad y control de acceso
	Construcción de la infraestructura de servicios
	▪ Sistema de abastecimiento de agua potable
	▪ Sistema de drenaje pluvial
	▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
	▪ Sistema de suministro de energía eléctrica
	▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
	Creación de Áreas verdes
	Fuerza de trabajo
	▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal
	Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos
	Desmantelamiento de facilidades temporales

1.2.5. Acciones de la fase de operación

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

Tabla 1.2. Acciones para la fase de operación

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

1.3. Infraestructura de servicios

▪ Agua potable

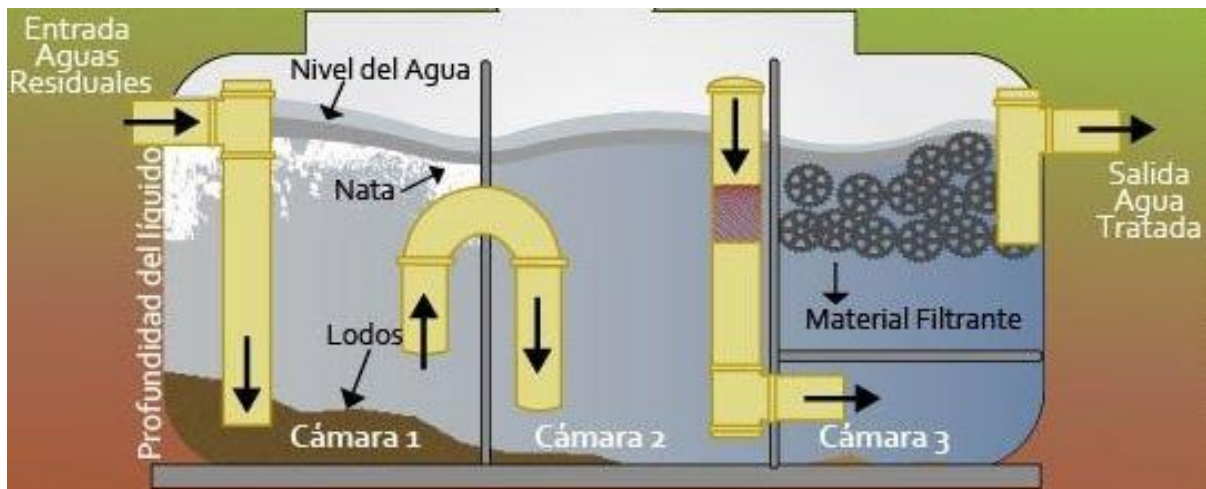
El agua para uso doméstico será abastecida por el acueducto local.

▪ Aguas residuales

Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Las aguas residuales que serán generadas en la etapa de operación serán de tipo doméstico y recibirán un tratamiento biológico, mediante un sistema de cámaras de tratamiento anaerobias de filtro invertido, con triple recamaras, construidas

según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.

Gráfica: sistema de tratamiento de aguas residuales de triple recamaras



- **Residuos Sólidos**

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

- **Drenaje pluvial**

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

- **Energía Eléctrica**

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

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

Tabla 1.3. Resumen de servicios del proyecto “Residencial Zumbador”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	30 m ³ /mes	1,560 m ³ /mes	Será abastecida por el acueducto local.
Energía Eléctrica	3,000 Kw/mes	104,000 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	12 m ³ /mes	1,248 m ³ /mes	Para la fase de construcción se utilizarán baños portátiles. Para la fase de operación, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro Invertido, con triple cámaras, construidas según las regulaciones y aspectos técnicos que demandarán las edificaciones a construir.
Recogida de residuos sólidos	36 kg/día	1,430 kg/día	Ayuntamiento municipal



DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO

CAPÍTULO 2

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO

2.1. Medio físico

2.1.1. Clima

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

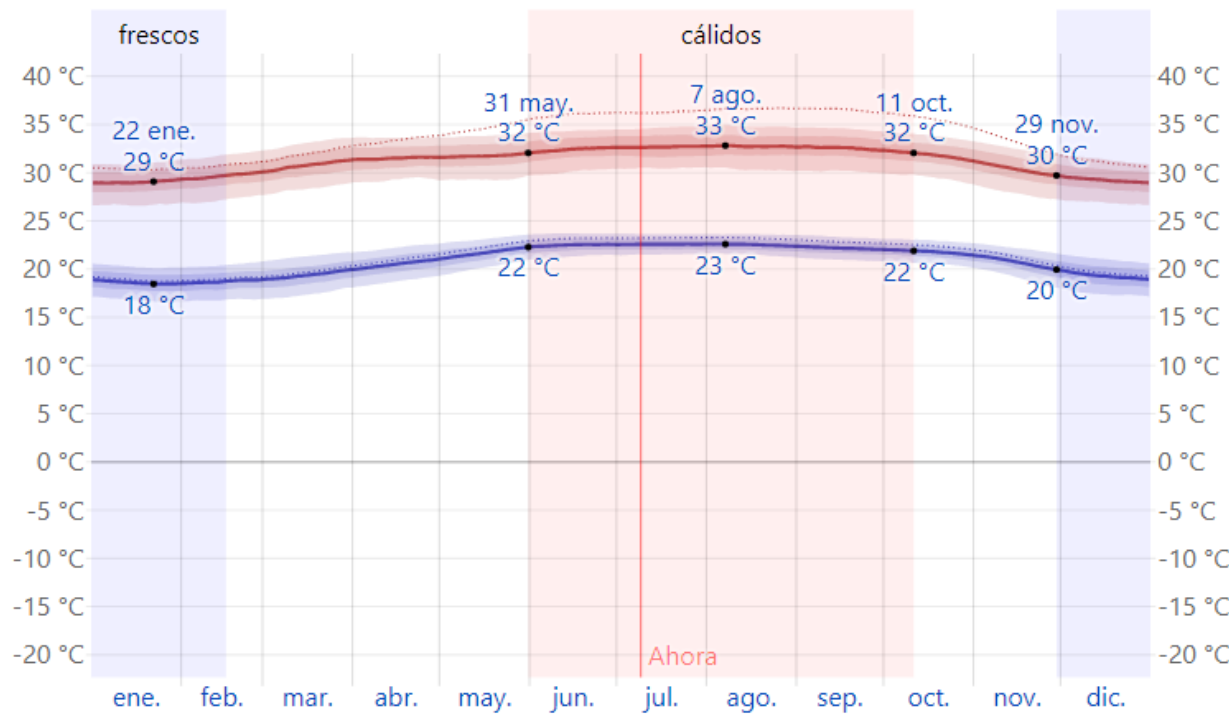
En cuanto a la distribución espacial de la precipitación media anual, ésta es tremendamente cambiante de unas regiones a otras. Estos registros tienen también una marcada diferencia interanual, que determina el desarrollo de los cultivos de secano de las áreas semi-áridas. En general, se puede distinguir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

2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio

La temporada calurosa dura 4.4 meses, del 31 de mayo al 11 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Cevicos es julio, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.6 meses, del 29 de noviembre al 16 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Cevicos es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 29 °C.

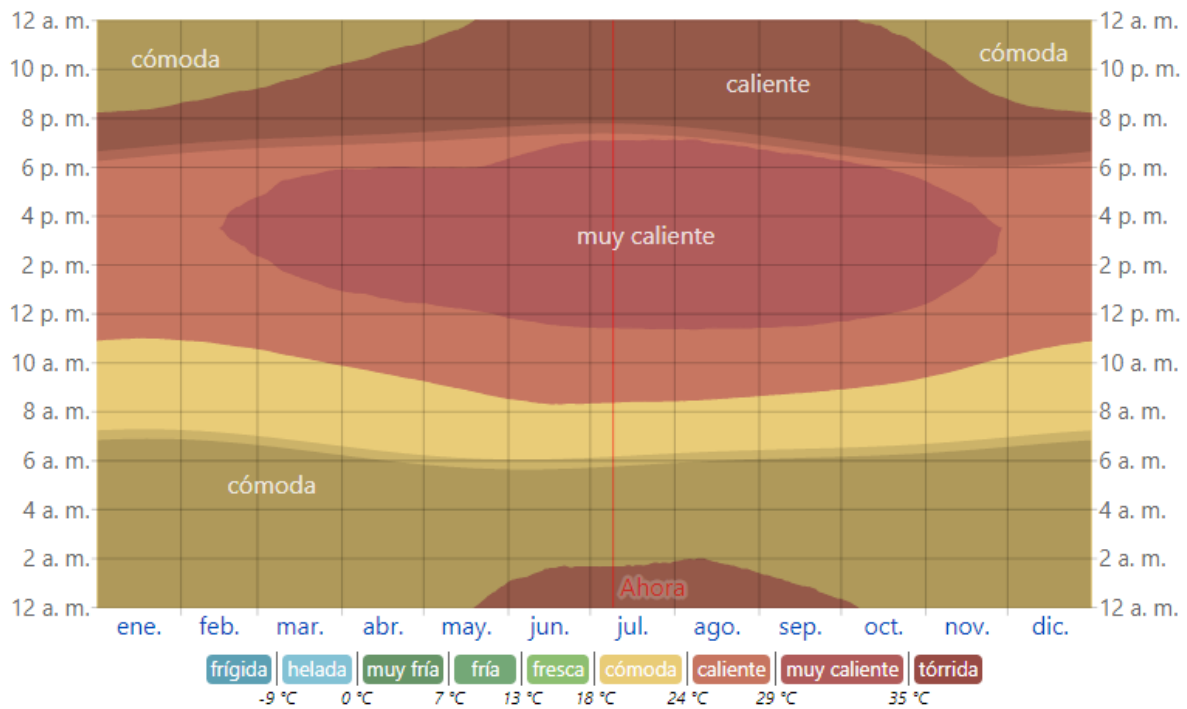
Gráfico 2.1. Temperatura máxima y mínima promedio



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

El gráfico siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.

Gráfico 2.2. Temperatura promedio por hora



2.1.1.2. Precipitación

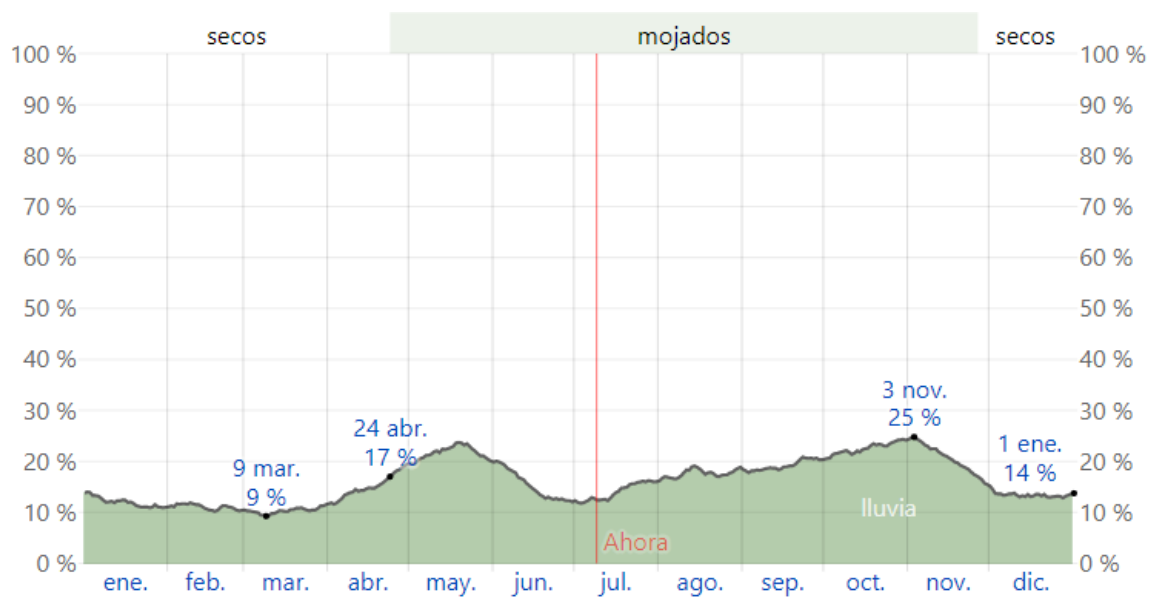
Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Cevicos varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7.1 meses, de 24 de abril a 26 de noviembre, con una probabilidad de más del 17 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Cevicos es octubre, con un promedio de 7.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 26 de noviembre al 24 de abril. El mes con menos días mojados en Cevicos es marzo, con un promedio de 3.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Cevicos es octubre, con un promedio de 7.0 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 25 % el 3 de noviembre.

Gráfico 2.3. Probabilidad diaria de precipitación



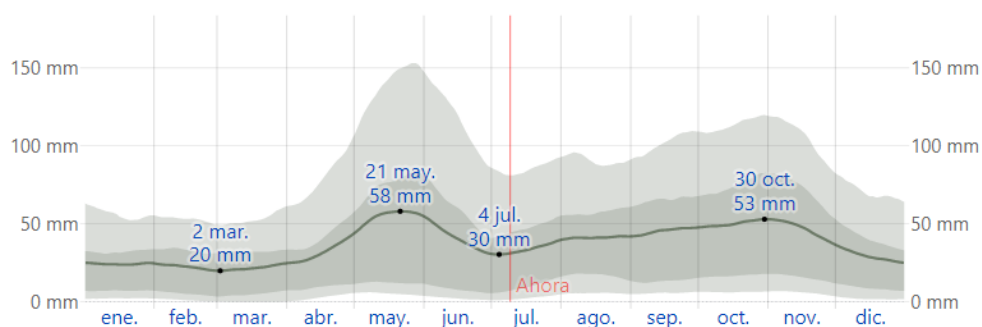
2.1.1.3. Lluvia

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

Llueve durante el año en Cevicos. El mes con más lluvia en Cevicos es mayo, con un promedio de 57 milímetros de lluvia.

El mes con menos lluvia en Cevicos es marzo, con un promedio de 21 milímetros de lluvia.

Gráfico 2.4. Precipitación de lluvias mensual promedio



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

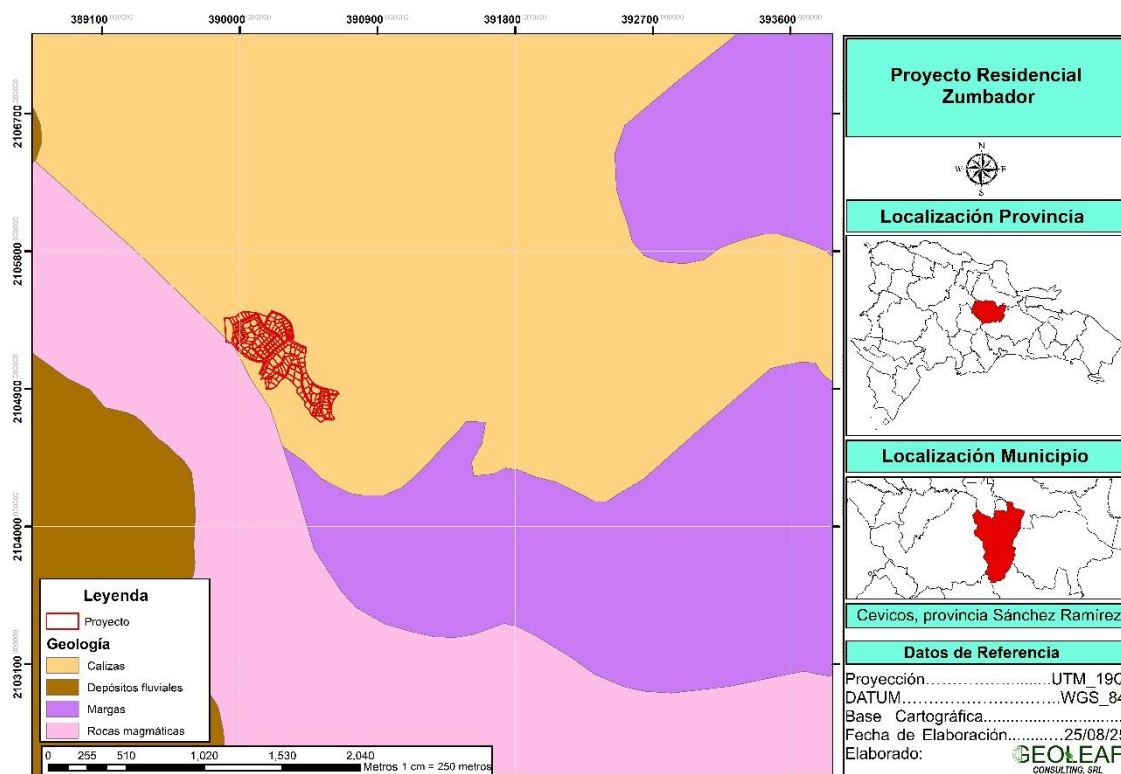
2.1.2. Geología

Para determinar la geología del área donde será desarrollado el proyecto, se utilizó como base de información el Estudio Hidrogeológico Nacional realizado por el Programa de Desarrollo Geológico-Minero (SYSMIN) y el mapa geológico de la República Dominicana elaborado por el Servicio Geológico Nacional, además de levantamiento de informaciones en campo.

2.1.2.1. Geología del área de estudio

La geología del área donde se localiza el proyecto está conformada por **rocas calizas**.

Mapa 2.1. Geología del área de estudio



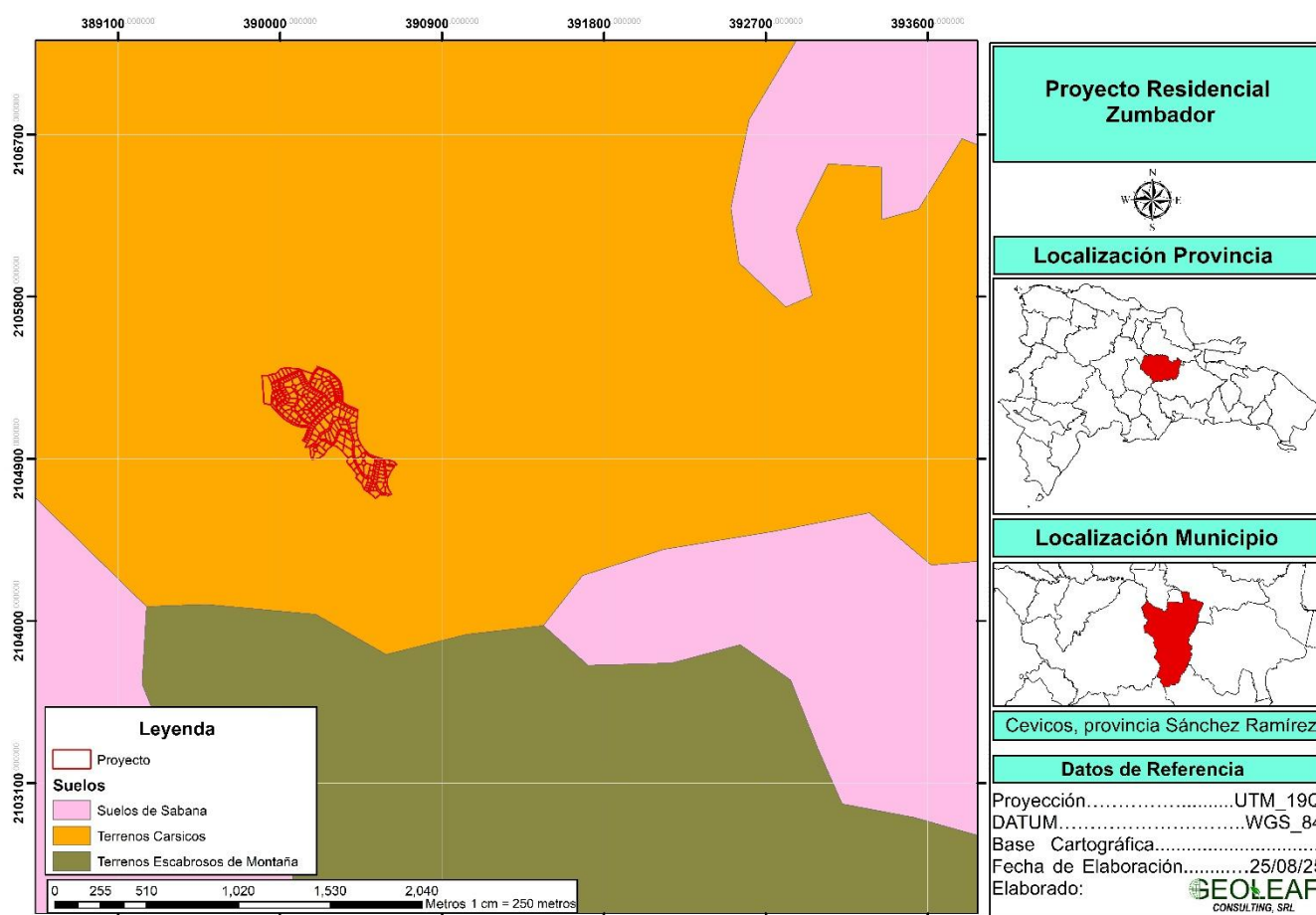
Fuente: elaboración propia

2.1.3. Suelos

2.1.3.1. Suelos del área de estudio

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son de Suelos carsicos.

Mapa 2.2. Tipos de suelo

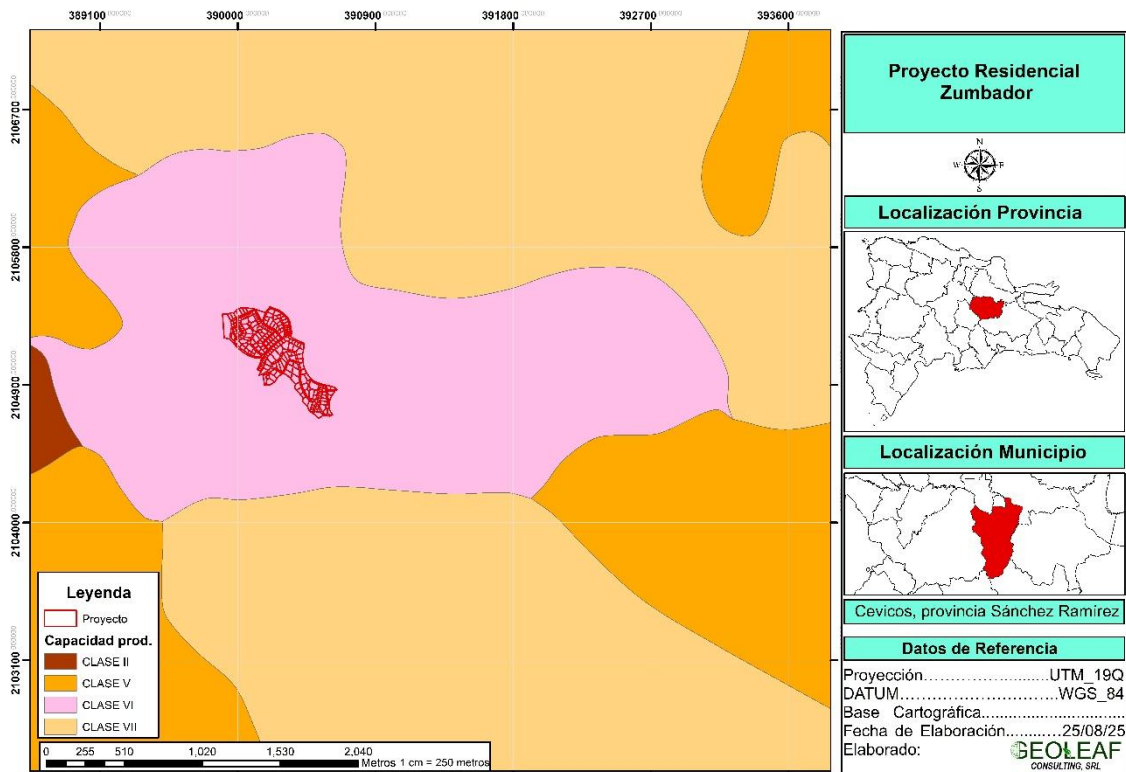


Fuente: Elaboración propia

2.1.3.2. Capacidad productiva

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

Mapa 2.3. Capacidad productiva de suelo del área de estudio



Fuente: elaboración propia

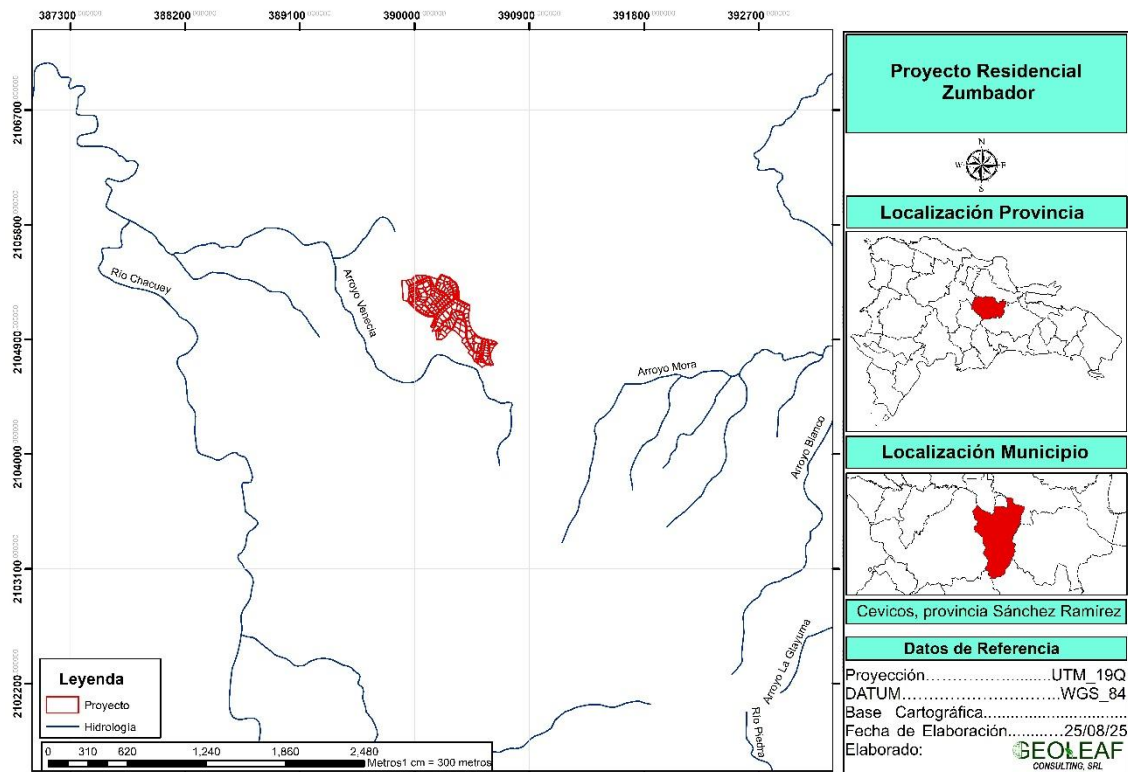
2.1.4. Hidrología

2.1.4.1. Hidrología del área de estudio

El área del proyecto se encuentra alejado de cuerpos de agua naturales.

Los cuerpos de aguas cercanos al área del proyecto son: Arroyo Venecia, a una distancia aproximada de 50 metros, arroyo Mora, a una distancia de 1,100 metros, Arroyo Blanco, a una distancia de 2,600 metros y Río Chacuey, a una distancia de 2,050 metros.

Mapa 2.4. Hidrología en el área de influencia del proyecto



Fuente: elaboración propia

2.2. Medio Biótico

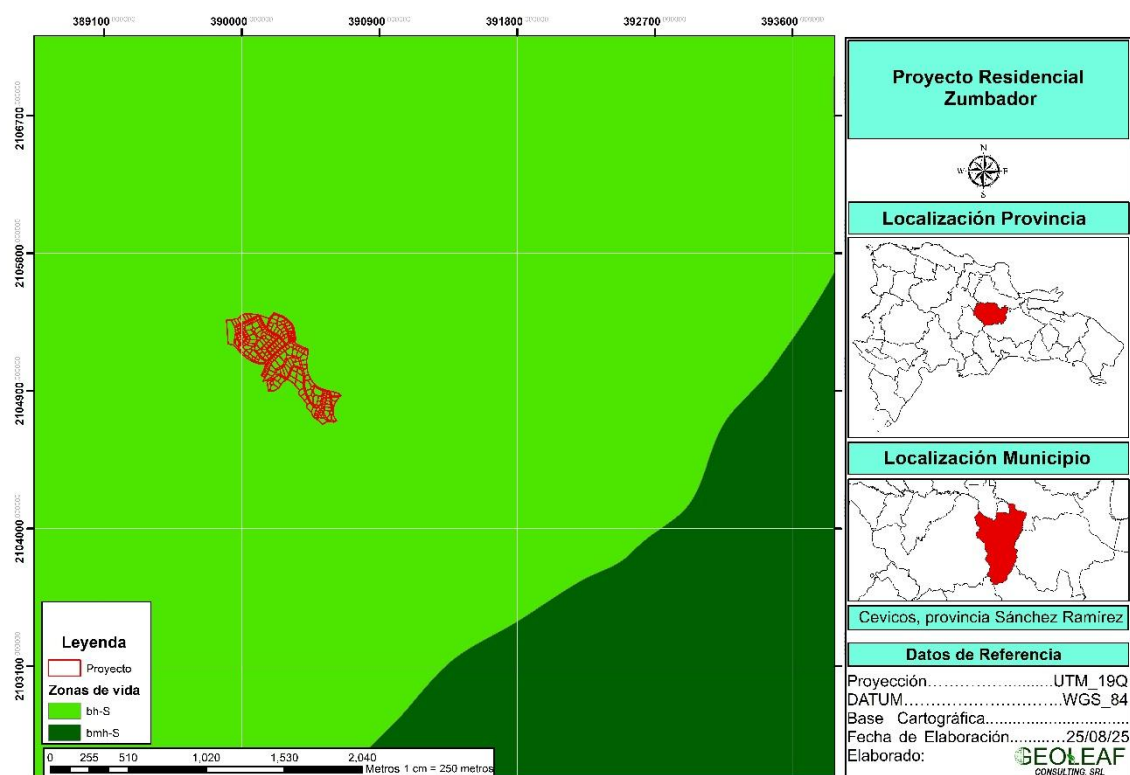
Se procederá a identificar los factores o componentes bióticos en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

2.2.1. Zonas de vidas

2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio

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

Mapa 2.5. Zona de vida del área de estudio



Fuente: elaboración propia

2.2.2. Flora

Es importante señalar, que la zona se encuentra antropizada y por tanto, las especies que se listan a continuación son de los alrededores cercanos al área del proyecto.

Tabla: Flora existente en los alrededores cercanos al área del proyecto

ESPECIE Y FAMILIA	NOMBRE COMUN	TB	ST
ANACARDIACEAE			
Spondias mombin	Jobo	A	N
S. purpurea	ciruela	A	IC
ANANONACEA			
Annona muricata	Guanábana	A	N
ARECACEAE			
Cocos nucifera	Coco	ET	IC
Roystonea hispaniolana	Palma real	ET	E
Sabal domingensis	Palma cana	ET	E
CARICACEAE			
Carica papaya	Lechosa	H	IC

CECROPIACEAE			
Cecropia schreberiana	Yagrumo	A	N
COMBRETACEAE			
Terminalia catappa	Almendra	A	Nat
CUCURBITACEAE			
Momordica charantia	Cundeamor	L	N
EUPHORBIACEAE			
Hura crepitans	Javilla criolla	A	N
FABACEAE			
Gliricidia sepium	Piñón	A	Nat
FLACOURTIACEAE			
LAURACEAE			
Persea americana	Aguacate	A	IC
MIMOSACEAE			
Leucaena leucocephala	Lino criollo	A	Nat
MYRTACEAE			
Psidium guajava	Guayaba Ar	Ar	N
PASSIFLORACEAE			
Passiflora edulis	Chinola	L	IC
PHYTOLOACEAE			
Petiveria alliacea	Anamú	H	N
POACEAE			
Cenchrus echinatus	Cadillo	H	N
RUTACEAE			
Citrus aurantifolia	Limón agrio	Ar	Nat
STERCULIACEAE			
Guazuma tomentosa	Guacima	A	N

LEYENDA

Tipo Biológico (TB):

A = Árbol

Ar = Arbusto

H = Hierba

L = Liana o Trepadora

Et = Estípite o Palma

Status Biogeográfico (ST):

E = Endémica

N = Nativa

Ic = Introducida cultivada

Nat = Naturalizada

R= Rastrera

Vegetación existente dentro del área de influencia del proyecto.



2.2.3. Fauna

Fauna dentro del área de influencia directa del proyecto.

Tabla: Fauna existente dentro del área de influencia del proyecto

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

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

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

Leyenda

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

2.3. Medio socioeconómico y cultural

2.3.1. Descripción político administrativa de la provincia Sánchez Ramírez

La provincia Sánchez Ramírez tiene una extensión de 1,191.37 km². Limita al Norte con la provincia Duarte; al Este y al Sur con la provincia Monte Plata; y al Oeste con las provincias La Vega y Monseñor Nouel.

Figura: Ubicación de la provincia Sánchez Ramírez en el mapa de República Dominicana



Características socioeconómicas y demográficas de la provincia Sánchez Ramírez

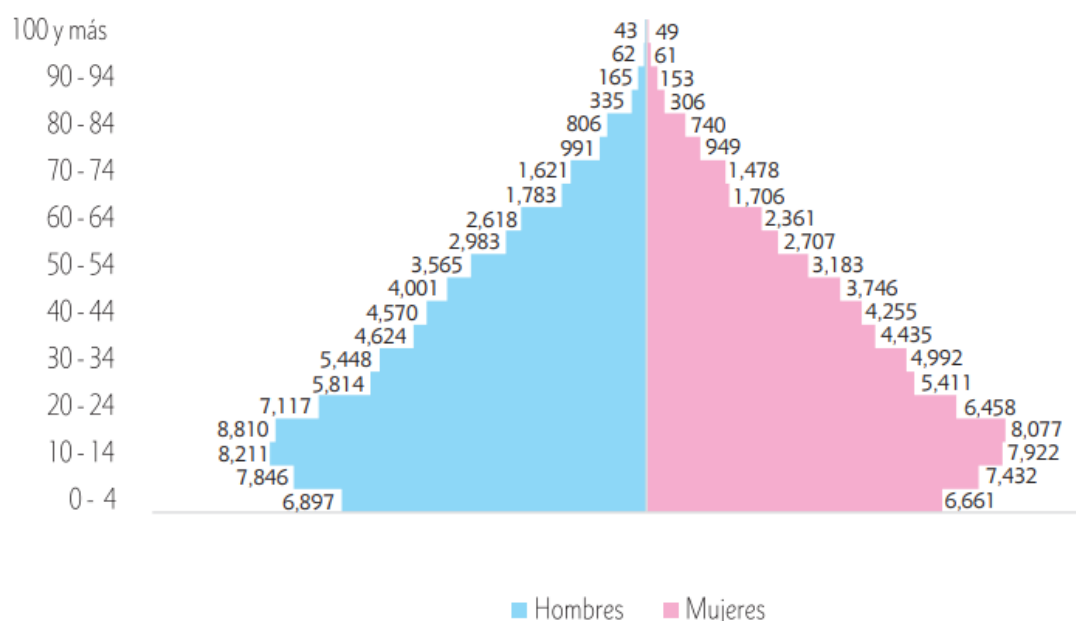
Las características demográficas de Sánchez Ramírez muestran el contexto en el que se desarrollan las actividades económicas; éste incluye la dinámica y estructura de la población, la población urbana y rural, la educación y la fuerza laboral, entre otros aspectos.

Volumen, dinámica y estructura de la población

De acuerdo al IX Censo Nacional de Población y Vivienda, a diciembre 2010 había en Sánchez Ramírez 151,392 habitantes, el 52% hombres y el 48% mujeres. La provincia es la décima novena entidad de su tipo más poblada a nivel nacional, y ocupa la posición 15 en cuanto a densidad poblacional (127 hab/km²), muy distante en este aspecto de las seis entidades más densamente pobladas del país (Distrito Nacional, Santo Domingo, San Cristóbal, La Romana y Santiago).

La siguiente figura muestra la pirámide poblacional de Sánchez Ramírez. En la misma se aprecia la incidencia de la población joven en la provincia y se evidencia la magnitud del bono demográfico como una oportunidad para el desarrollo económico: esto, un contexto en el que el 50% de la población se encuentra por debajo de los 24 años de edad.

Figura: Pirámide poblacional por edad y sexo, Sánchez Ramírez, 2010



Fuente: ONE, 2010

La población dominicana ha disminuido su ritmo de crecimiento de manera sostenida en las últimas décadas; en la actualidad, la tasa anual es de 1.21%. Sánchez Ramírez es una de las unidades territoriales que ha aumentado, de forma no significativa, su crecimiento poblacional, hasta un ritmo de 0.018%

anual. En esta dinámica, su población aumentó en 213 personas de 2002 a 2010, según el IX Censo Nacional de Población y Vivienda. Actualmente, la población está distribuida en 44% en zonas rurales y 56% en zonas urbanas.

Tabla: Crecimiento poblacional de la provincia Sánchez Ramírez, 2002-2010

Provincia	Años del Censo		Tasa de crecimiento media anual 2002- 2010 (%)
	2002	2010	
Sánchez Ramírez	151,179	151,392	0.018

Fuente: ONE, 2010

Tabla: Población por grupos de edad, Sánchez Ramírez 2010

Grupos de Edad	Población	%
0-24	75,431	49.8%
25-64	64,713	42.7%
65+	11,248	7.4%
Total	151,392	100.0%

Fuente: ONE, 2010

Tabla: Población por género, Sánchez Ramírez 2010

Grupos de Edad	Masculino	%	Femenino	%
0-24	38,881	51.5%	36,550	48.5%
25-64	33,623	52.0%	31,090	48.0%
65+	5,806	51.6%	5,442	48.4%
Total	78,310	51.7%	73,082	48.3%

Fuente: ONE, 2010

Tabla: Población urbana y rural, Sánchez Ramírez 2010

Provincia	Total	Urbano	Porcentaje población urbana	Rural	Porcentaje población rural
Sánchez Ramírez	151,392	85,207	56%	66,185	44%

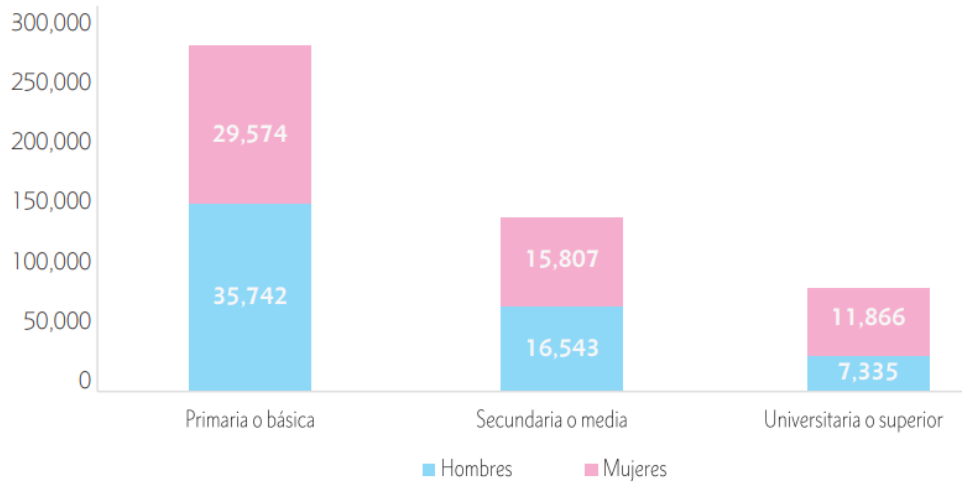
Fuente: ONE, 2010

Nivel de escolaridad de la población

En 2010, cerca de 130 mil personas (84.7% de la población) tenía un nivel de escolaridad entre primaria y superior. Mientras que el 43% de la población total (55% hombres y 45% mujeres) tenía niveles de educación básica.

Por otro lado, un 21% de la población tenía educación media, 51% hombres y 49% mujeres. En la educación superior se contaba con un 13% de la población, 38.2% hombres y 61.8% mujeres. Como se puede entender, en la provincia existe un alto nivel de asimetría en la distribución por género de la matrícula universitaria, a favor de las mujeres, mientras el número de hombres que recibe educación entre primaria y superior excede a aquellas en 2,373.

Figura: Escolaridad de la población por sexo



Fuente: ONE, 2010

Tabla: Grupos de educación de carreras universitarias

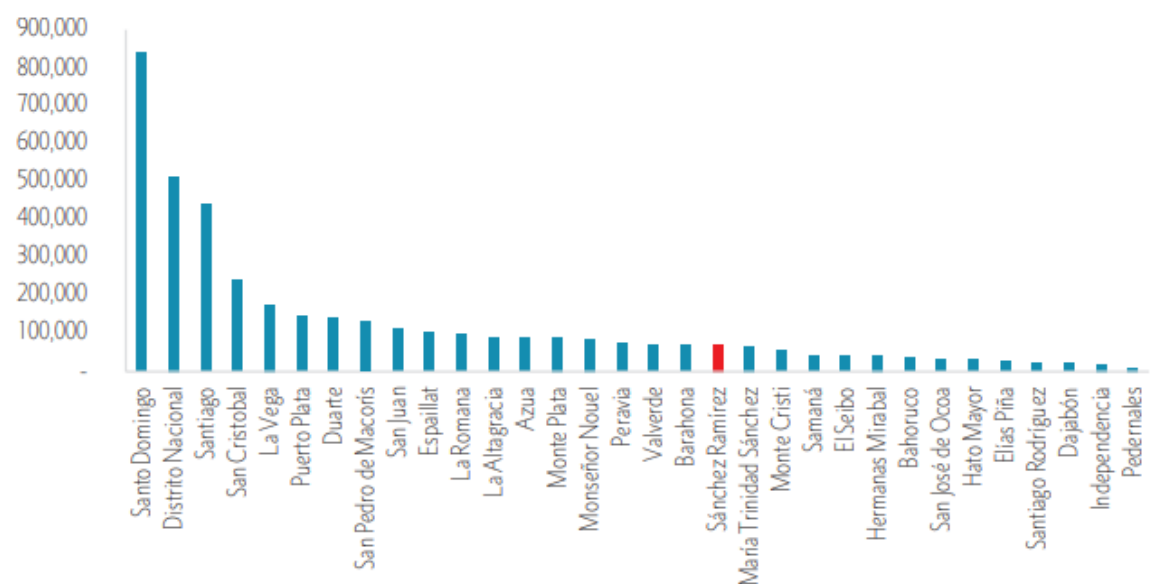
Grupos de Educación	Sexo		Total	
	Hombres	Mujeres	Cantidad	Participación
Total	7,335	11,866	19,201	100.0%
Ciencias sociales, educación comercial y derecho	2,370	3,776	6,146	32.0%
Educación	1,014	3,818	4,832	25.2%
Salud y servicios sociales	419	2,369	2,788	14.5%
Ingeniería, industrial y construcción	1,275	338	1,613	8.4%
Ciencias	835	743	1,578	8.2%
Humanidades y artes	886	196	1,082	5.6%
No declarado	312	413	725	3.8%
Agricultura	210	206	416	2.2%
Servicios	14	7	21	0.1%

Fuente: ONE, 2010

Los grupos de educación en ciencias sociales, educación y salud sumaban cerca del 72%, mientras que más del 22% de la población se situaban en ingenierías, ciencias y agricultura, constituyendo un punto de referencia importante para establecer estrategias de desarrollo industrial. Mientras, los grupos restantes reflejaban el 8% de la oferta educativa.

Estructura de la fuerza laboral

En 2013 la provincia de Sánchez Ramírez ocupó el lugar 19 a nivel nacional en empleos generados en República Dominicana, lo que representó el 1.7% del total del empleo nacional, de acuerdo a cifras de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.



Fuente: ITESM 2015 con información de la ONE y la ENFT / BCRD, 2013.

De acuerdo a la ENFT, la Población en Edad de Trabajar (PET) en Sánchez Ramírez ascendía a 142,589 personas, 52% hombres y 48% mujeres. De esta, 77,002 (50.0%) era Población Económicamente Activa (PEA)¹, la cual estaba segmentada en 71% hombres y 29% mujeres.

La tasa de ocupación de los hombres (64.1%) era más del doble de la tasa de ocupación de las mujeres (24.1%). La tasa de desempleo promedio en Sánchez Ramírez (11.8%) se situaba, ligeramente, por debajo del promedio nacional (15.0%), siendo superior en las mujeres (26.1%) que en los hombres (4.9%).

Tabla: Estructura del mercado laboral por sexo en la provincia Sánchez Ramírez, 2013

Indicadores	Hombres	Mujeres	Total
Población en Edad de Trabajar (PET)	74,131	68,459	142,589
Población Económicamente Activa (PEA)	51,936	25,066	77,002
Población ocupada	49,392	18,534	67,926
Población desocupada	2,544	6,532	9,076
Tasa global de participación	70.1%	36.6%	54.0%
Tasa de ocupación	66.6%	27.1%	47.6%
Tasa de desempleo	4.9%	26.1%	11.8%

Fuente: ITESM, 2015; con base en información de la ONE y la ENFT / BCRD, 2013.

Del total de población ocupada en 2013 (67,926), el 21.7% eran trabajadores empleados a sueldo o salario, reportándose a unos 1,341 empleadores o patronos existentes en la Sánchez Ramírez. Los trabajadores por cuenta propia constituían la primera categoría ocupacional en la provincia (38,861 personas), representando el 57.2% de la población ocupada.

Categoría Ocupacional	Cantidad	Participación
Empleado a sueldo o salario	14,734	21.7%
Empleador o patrón	1,341	2.0%
Empleado público	9,602	14.1%
Trabajador familiar o no familiar sin paga o ganancia	1,184	1.7%
Trabajador por cuenta propia	38,861	57.2%
Servicio doméstico	2,205	3.2%
Total	67,926	100.0%

Fuente: ONE, 2010

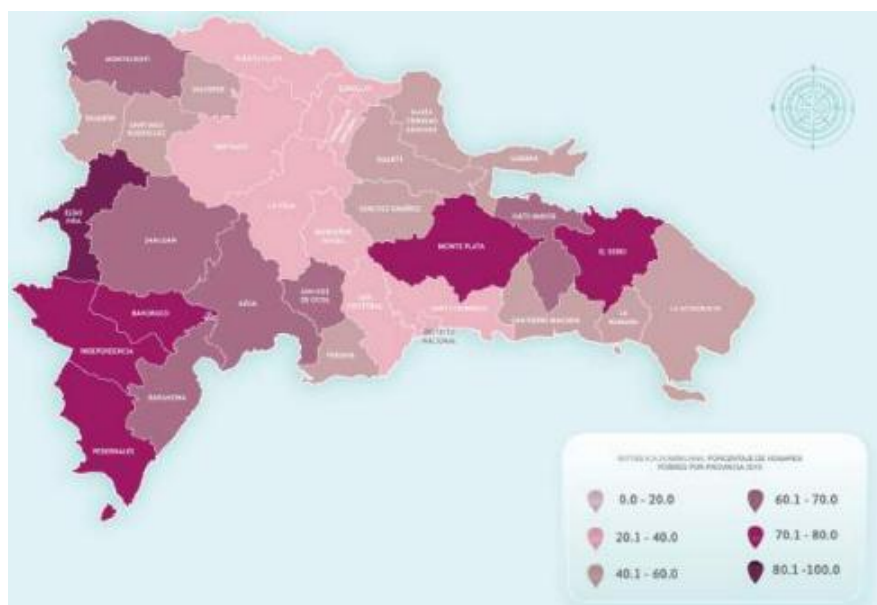
Nivel de pobreza y desarrollo humano en la provincia Sánchez Ramírez

En este contexto, como elemento de suma a esta visión diagnóstica del desarrollo económico y social de la provincia Sánchez Ramírez, es relevante enfocar algunos aspectos concernientes a pobreza y desarrollo humano. En el Mapa de la Pobreza en la República Dominicana (octubre 2014), el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) aportó información relevante al respecto, obtenida por el Método del Índice de Calidad de Vida (ICV) con la inclusión de una versión ampliada del Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Mediante una estimación del nivel de bienestar de los

hogares, el ICV permite categorizar la pobreza en términos de i) pobreza moderada y ii) pobreza extrema.

En 2010, el 40.4% de los hogares dominicanos recaían en pobreza general y el 10.4% del total de hogares tenía condiciones de pobreza extrema. Por otra parte, el 40.7% de la población total de República Dominicana estaba en pobreza general, mientras que el 9.6% del total de personas contaba con características de pobreza extrema. Consecuentemente, el 30.0% de los hogares y el 31.1% del total de la población presentaban condiciones de pobreza moderada.

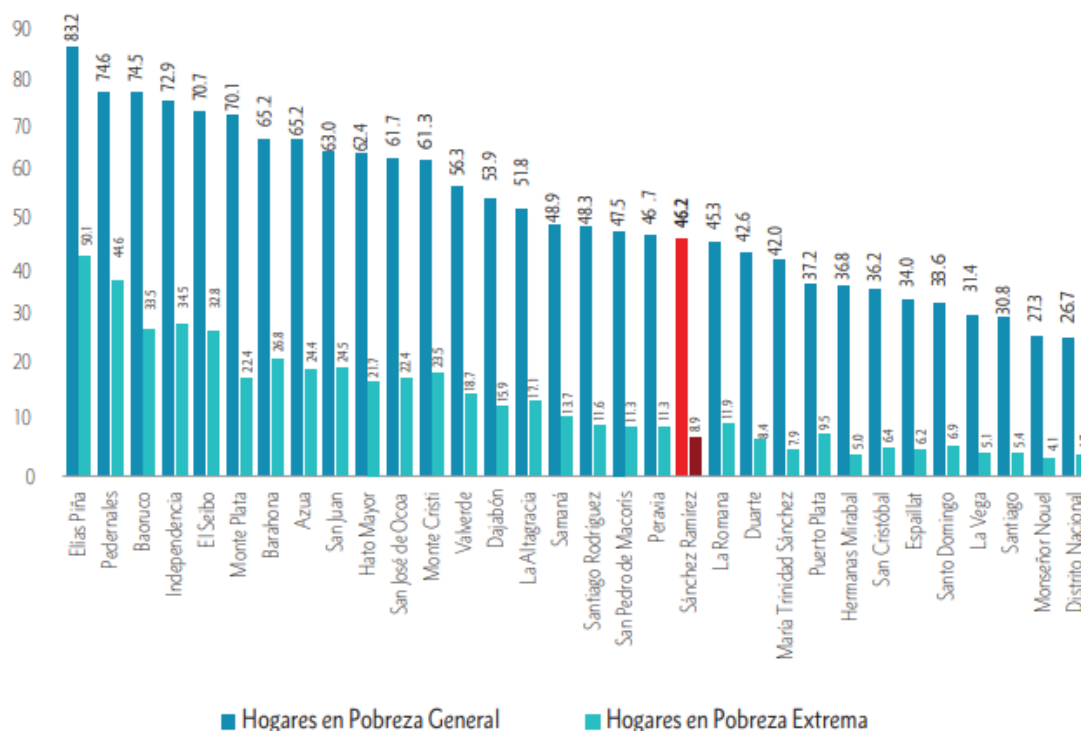
Figura: Porcentaje de hogares pobres por provincia en 2010



Fuente: ITESM - IDR, Noviembre 2014, con información del MEPyD, 2014.

Con base en la fuente citada, se establece que en 2010 el nivel de pobreza general (moderada) en Sánchez Ramírez era 46.2%; esto es, 12% inferior al nivel reportado en 2002 (58.2%). Puesto en perspectiva de la media nacional, se destaca que la media de pobreza moderada en la provincia era superior a la media de pobreza nacional (40.4%).

Figura: Porcentaje de hogares en pobreza general y pobreza extrema, por provincia, 2010



Fuente: ONE, 2010

En Sánchez Ramírez en 2010 el nivel de pobreza extrema, estimado mediante el método de pobreza multidimensional, era de 8.9 %, según se reportó en el Mapa de Pobreza; esto es, tenía 1.5 puntos porcentuales por debajo de la media nacional (10.4%) en el mismo año. La provincia se situaba en el lugar 11 en la medición de pobreza extrema, ubicándose en torno a la media de la incidencia de pobreza a nivel nacional.

El Índice de Desarrollo Humano Provincial (IDHp), calculado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se diferencia del índice de Desarrollo Humano (IDH), que se aplica a nivel mundial, por utilizar información e indicadores disponibles a nivel provincial que reflejan mejor la realidad del territorio. Los valores del IDHp oscilan entre 0 y 1, de manera que cuanto más cercanos a la unidad sean los valores observados por una provincia, mejor habrá sido su desempeño en el IDHp³. Sánchez Ramírez ocupa el décimo tercer lugar en el índice provincial, con un valor de 0.465, clasificándose con Desarrollo Humano Medio Alto; esto es, por debajo del IDH promedio nacional (0.513).

Tabla: Índice de Desarrollo Humano Provincial de Sánchez Ramírez, 2013

Provincia	IDHp	Promedio Nacional	Índice Salud	Promedio Nacional	Índice de Educación	Promedio Nacional	Índice de Ingresos	Promedio Nacional
Sánchez Ramírez	0.465	0.513	0.584	0.399	0.492	0.616	0.349	0.549

Fuente: ITESM - IDR, 2014, con información del PNUD, 2013.

En este contexto, la provincia ocupa el lugar 2 en el índice de salud, ubicándose por arriba de la media nacional. Asimismo, ocupa el décimo tercer lugar en el índice de educación (0.492), por debajo del promedio nacional (0.616). En el índice de ingresos (0.349) se ubica en la décima novena posición provincial, por debajo del promedio nacional (0.54

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

PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

CAPÍTULO 3

3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

3.1. Introducción

En este capítulo se presenta el proceso consulta pública del proyecto “Residencial Zumbador” (Código S01-24-06795), realizado como parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de acuerdo a lo establecido en el Compendio de Reglamentos y Procedimientos para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana, en la zona de influencia del proyecto ubicado en el paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez. Este proceso incluye:

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

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



3.2. Instalación de letrero

Se colocó un letrero en un lugar visible del área propuesta para el desarrollo del proyecto “**Residencial Zumbador**”, específicamente en la Av. San Rafael, paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

El letrero dispone de las siguientes informaciones: nombre y código del proyecto, una breve descripción y que el mismo se encuentra en proceso de evaluación ambiental para los fines de obtener la Autorización Ambiental correspondiente; nombre y número telefónico del promotor, así como el número de teléfono de las oficinas del Viceministerio de Gestión Ambiental.

Imagen 3.2. Letrero con las informaciones del proyecto

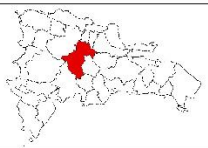
PRÓXIMAMENTE Residencial Zumbador Código S01-24-06795 Este proyecto está en proceso de evaluación ambiental por el Viceministerio de Gestión Ambiental consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m², divididos en doscientos siete (207) solares destinados exclusivamente a la construcción viviendas unifamiliares. Promotor Luis Rafael Gonzales Leonardo Tel.: 829-489-6462 Viceministerio de Gestión Ambiental Tel: 809-567-4300 Ext: 6220	 Ubicación del proyecto Municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.  
---	--

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

PRÓXIMAMENTE Residencial Zumbador Código S01-24-06795 Este proyecto está en proceso de evaluación ambiental por el Viceministerio de Gestión Ambiental consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m², divididos en doscientos siete (207) solares destinados exclusivamente a la construcción viviendas unifamiliares. Promotor Luis Rafael Gonzales Leonardo Tel.: 829-489-6462 Viceministerio de Gestión Ambiental Tel: 809-567-4300 Ext: 6220	 Ubicación del proyecto Municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.  
---	---

3.3. Vista Pública del proyecto

El proceso de consulta pública al proyecto “**Residencial Zumbador**” (Código S01-24-06795) se efectúa como requerimiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Ley 64-00, la cual establece en sus artículos 38¹ y 43², la integración de las partes involucradas o interesadas en la realización de los estudios de impacto ambiental. Las consultas se realizan para informar e involucrar a las comunidades y organizaciones en el proceso de toma de decisiones.

La vista pública se realizó el 09 de abril del 2025. A la misma asistieron aproximadamente de 36 personas en representación de las organizaciones de la comunidad.

El promotor del proyecto es el Luis Rafael González. Por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales del municipio Cotuí participaron los técnicos Veridiana Reynoso y Pablo Eduardo Campusano. Por el equipo de consultores ambientales asistieron los licenciados Carlos Espinal y Ramona Pérez Araujo.

Imagen 3.4. Publicación primera vista pública

20 / PlazaLibre / Miércoles, 9 de abril de 2025

INVITACION A VISTA PÚBLICA Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental. El Sr. Luis Rafael Gonzales Leonardo, le invita a participar a la vista pública del proyecto “Residencial Zumbador” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795. La misma será realizada el miércoles 09 de abril de 2025, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cévicos, provincia Sánchez Ramírez.	PEF Conforme a 108-05, de R Resolución N de Títulos, se Certificado de fecha 3 de Ju correspondier CATASTRAL
--	---

3.3.1. Resultados Vista Pública

Los participantes en la vista pública se expresaron de forma interactiva sobre varios aspectos del proyecto. Destacaron el valor del proyecto no solo por el

impacto económico y la generación de empleos, sino por su ubicación estratégica en un entorno pacífico que promoverá calidad de vida y bienes.

Una de las inquietudes estuvo relacionada con los empleos, consultaron sobre el porcentaje requerido de mano de obra local. La respuesta indicó que, según establece la normativa laboral, al menos un 80% del personal debe ser dominicano, aunque reconoció que en la práctica pueden surgir otras dinámicas que deben ser monitoreadas.

Los participantes indagaron sobre las condiciones de financiamiento del proyecto. Se les explicó que se manejará bajo un esquema de 20% de inicial y pagos a 36 o 48 meses sin intereses. Además, informó que el metro cuadrado tendrá un costo de RD\$2,000.00.

Para concluir, preguntaron sobre la fecha estimada para el inicio del proyecto. Se les explicó que comenzará tan pronto se obtengan todos los permisos correspondientes, incluyendo los del Ministerio de Medio Ambiente, los ayuntamientos y el Ministerio de la Vivienda. Se enfatizó que iniciar sin las debidas autorizaciones podría conllevar multas y la paralización de la obra.

3.3.2. Transcripción de la vista pública

Transcripción de la vista

Consultora Ramona Pérez Araujo: como tenemos un proyecto diferente tenemos dos lista, para este nuevo proyecto y para esta nueva vista pública que vamos a presentar, sólo le voy a presentar nuevamente al promotor del proyecto Residencial Zumbador es el señor Luis Rafael González que lo tenemos acá y que además por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales igualmente nos acompañan los técnicos Veridiana Reynoso y Pablo Eduardo Campusano, y entonces ya por demás ustedes saben que vamos a presentar el proyecto del zumbador y luego en la otra parte del proyecto que es la presentación.

Entonces tenemos que el proyecto residencial Zumbador está registrado en el ministerio de medio ambiente y recursos naturales con el código ambiental S-012406795 y les reiteramos que si quieren lo pueden anotar o le tiran algunas fotos para que sepan que si quieren dar seguimiento al proyecto zumbador lo pueden hacer a través de ese código entrando a la página del ministerio de medio ambiente y recursos naturales.

El proyecto Residencial Zumbador consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 198,299.99 m², el terreno será dividido en doscientos siete (207) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas, los solares van a tener un área de 240.42 m² a 2,455.11 m², ese es el tamaño que van a tener los lotes. También el proyecto va a tener el área de ocupación va hacer por ejemplo los solares va a ocupar 123,383.07 m² ocupado un área del terreno de 62.22%, la huella va a ocupar el 20,700.00 del total del área del terreno con un 10.44 %, las áreas de servicios ocuparán 2,114.15 m² para el 1.07% por parte del proyecto, el área institucional va a tener 2,595.60 m² para el 1.31%, los caminos 38,529.91 para el 19.43% del total del terreno, las áreas verdes ocuparán 10,977.26 para un 5.54% del terreno y el total del terreno es de 198,299.99 ese ese el total del terreno.

En cuanto a Las infraestructuras de servicios del proyecto, el proyecto va a tener un sistema de abastecimiento de agua potable, hidrante contra incendio, sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos, sistema de manejo de los desechos sólidos, sistema de suministro de energía eléctrica y un sistema de drenaje de las aguas pluviales.

Los servicios, vamos a tener agua potable para uso doméstico, que será abastecida por acueducto local, también va a tener que Las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro invertido, construidas según las regulaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y ustedes pueden observar una imagen de cómo va hacer el funcionamiento de cada planta de tratamiento, el drenaje pluvial las aguas serán canalizadas a través de cunetas hacia los puntos más bajos para ser conducidas a las diferentes depresiones naturales presentes en el área del proyecto, los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en

contenedores dentro de una caseta cerrada y recogidos por el ayuntamiento municipal y la energía eléctrica será suplida por EDENORTE.

Las acciones que se van a ejecutar durante las fases de construcción y operación los proyectos son las siguientes, en la fase de construcción vamos a tener la instalación de facilidades temporales, el suministro y consumo de agua, instalación de hidrante contra incendio, generación y manejo de residuales líquidos, suministro y consumo de energía eléctrica, consumo y manejo de combustible y generación y manejo de los desechos sólidos, son las acciones que se van a producir.

En la fase de construcción va a ver desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de lotificación, descapote o corte de material no utilizable, replanteo de los objetos de obra, movimiento de tierra para acondicionamiento de los solares, disposición temporal o final de material removido.

En la construcción de los objetos de obra vamos a tener en la fase de construcción, delimitación de los solares, también el área de uso común, también se van a construir los caminos, la garita de seguridad y control de acceso, la verja perimetral y contratación de fuerza de trabajo temporal y la creación de empleos temporales también va a suceder en la fase de construcción, continuando con la fase de construcción en lo relacionado con a la infraestructura de servicios, se van a realizar el sistema de abastecimiento de agua potable.

Sistema de los drenajes de las aguas pluviales, sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de manejo de los desechos sólidos no peligrosos, es decir de los desechos domésticos que se produzcan y la creación de áreas verdes y la jardinería.

En la fase de operación cuando ya el proyecto esté funcionando en sí, va a ver limpieza y mantenimiento de los solares y áreas verdes, el mantenimiento de la casa club y área institucional, control de vectores, consumo y control del

agua potable, consumo y control de la energía eléctrica, generación y manejo de residuos sólidos, mantenimiento del sistema de drenaje de las aguas pluviales, y mantenimiento del sistema de tratamiento de residuales líquidos y también va a ver creación de empleos permanentes en la fase de operación.

Los impactos y las medidas de mitigación que van a ocurrir en la fase de construcción, son los siguientes en el medio socio-económico, los impactos van a hacer creación de empleos temporales por la construcción del proyecto, que como les dije anteriormente es un impacto positivo. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores y de las personas que trabajen en el proyecto y va a ver un incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.

Las medidas de remediación es la contratación de mano de obra para la construcción del proyecto, de las comunidades del área de influencia y priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción, como les dije es de beneficios para las ferreterías e incluso cuando se esté construyendo el proyecto recurrir a las personas que vendan comidas, sándwich, cafetería, colmados se benefician porque lógicamente van a venir personas a trabajar y la gente va a tener demanda e incluso en algunos casos alquiler de algunas habitaciones para el personal.

En la fase de construcción en el suelo, agua y paisaje, vamos a tener posibilidad de contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos, pero ese tipo de impacto es negativo, pero en este tipo de construcción no suelen ocurrir porque aquí lo que se brega con cemento, varilla, block, y ese tipo de cosa.

Otro impacto que va a ocurrir es la alteración de la calidad del paisaje por el proyecto, lógicamente el paisaje se va a alterar porque aquí tenemos por ejemplos algunos árboles o tenemos gramas y ese tipo de cosas o arbusto; como esto va a cambiar por viviendas, por infraestructuras si va a ver un cambio en el paisaje. Las medidas de remediación vamos a tener disponer del material inservible de escombros, en zonas autorizada y preparación de un área para el almacenamiento temporal de desechos sólidos hasta su disposición final, hasta que el ayuntamiento lo recoja por acuerdo que se hacen.

Continuando con agua, suelo y paisaje un impacto va hacer posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por el mal manejo de desechos sólidos y líquidos que se generen en la etapa de construcción. Una medida es la colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores y no es que se recomienda sino que así lo establece la Ley 64-00 que la empresa que se contrate para esos baños deben ser empresas que estén registradas en el Ministerio de Medio Ambiente, para que cuando esos baños se vayan a descargar se hagan en zonas que estén recomendadas por el Ministerio de Medio Ambiente y que si se puedan descargar. Se han dado caso de cualquier baño van y lo botan en cualquier río o cañada van y lo descargan y ya no les tengo que decir lo que podría pasar y entonces el ministerio exige que para el uso de los baños utilicen empresas que estén registrada en el Ministerio de Medio Ambiente.

Otra medida va a hacer construir un sistema para el tratamiento y disposición de los desechos líquidos, en la fase de construcción para el aire y transito los impactos serán incremento de las partículas en suspensión en el aire. Cuando hablamos de partículas en suspensión eso es polvo pero lo que pasa que hay esta de una manera más técnica pero eso es cuando se produce polvo, es el polvo que pueda ocurrir por las acciones constructivas y el transporte de materiales.

Otro impacto es el aumento de los niveles de ruido por las acciones constructivas, y esos impacto son negativos pero son impactos momentáneos es el incremento del tránsito vehicular por el traslado de materiales de construcción. Las medidas de mitigación son cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas humedecidas preferiblemente, humedecer los viales y los caminos internos o los caminos que puedan afectar en localidades donde las calles no estén asfaltada. En la parte donde no estén asfaltada eso se controla.

Control de velocidad y establecimiento de horarios nosotros siempre decimos que se establezcan horarios para el tránsito de los camiones para que afecten los menos posible y además es una cosa que se estable es que los trabajos comience de lunes a viernes de 7:30 de la mañana a 5 de la tarde y los sábados de 7:30 de la mañana hasta el mediodía, y son las cosas que ponen en el plan

de manejo y así lo exige el Ministerio de Medio Ambiente y también el Ministerio de Trabajo.

En la fase de operación lo que puede ocurrir cuando ya el proyecto esté funcionando y cuando las personas se muden y cuando ya este habitado.

Para la energía y el agua un impacto va hacer aumento del consumo de energía eléctrica, y una de las cosas que nosotros siempre es la instalación de paneles solares porque va a favorecer el bolsillo porque lógicamente cuando se instala paneles solares el consumo de energía eléctrica de EDENORTE o de la que brinda el estado baja drásticamente. Repercutiendo de manera positiva el bolsillo de uno y además los paneles solares ayudan a lo que es el Medio Ambiente y Recursos Naturales y esa son una de las cosas que nosotros recomendamos. Por eso me imagino que ustedes han visto que el país esta aumento en las instalaciones eléctricas de paneles solares.

Aumento del consumo de agua, y una de las prácticas para el ahorro de agua, tales como la instalación de aparatos sanitarios inodoros que almacenen poca agua e instalar grifería con reductores de flujo en las viviendas.

En el medio socio económico, ya de manera permanente la creación de puestos de trabajo permanente en esa etapa del proyecto, mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laboran en el proyecto y protección de todos los elementos del medio del área del proyecto y sus áreas de influencia, las medidas remediadoras es

Contratación de fuerza de trabajo permanente y la coordinación interinstitucional, y vuelvo y le reitero uno de los beneficios es el pago de impuesto que se va a generar con las personas que van a construir aquí y así como el aumento de los terrenos colindantes al proyecto, por lo general aumenta el valor de esos terrenos colindantes al proyecto y son uno de los impactos positivos que se va a generar aquí en la comunidad.

En la vegetación y paisaje en la fase de operación los impactos son posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento, entiendo que cuando una persona se muda en un residencial o en una casa no a dejar que su inversión se deteriore por falta de mantenimiento y eso por lo general no ocurre

y posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones, y por supuesto que nadie quiere que su inversión se deteriore de una manera drástica y las medidas mediadoras son mantenimiento de las áreas verdes y mantenimiento de todas las instalaciones e infraestructura de servicios del proyecto.

Entonces eso es un resumen porque en el documento que estamos preparando que se llama estudio de impacto ambiental todas esas medidas aparecen de una manera mucho más extensas y entonces aquí se presentó un resumen porque si se presentara completo las vistas tomarían de 3 a 4 horas, y es casi imposible, entonces por eso se presenta un resumen.

Sesión de preguntas y respuestas

Consultora Ramona Pérez Araujo: entonces vamos a la parte más importante, para que nos hagan preguntas, dudas, comentarios y recordarles que las dos listas están circulando y así que por favor queremos que sus nombres, apellido, organización o institución estén en ambas listas, y son exigencias del Ministerio de Medio Ambiente esas dos listas, ya veo una mano levanta y de nuevo su nombre y apellido.

Helen Camarena: buenas tardes, mi pregunta es que por ciento de mano de obra local se necesita en casa proyecto.

Consultora Ramona Pérez Araujo: lo que establece la ley el 80/20 debe ser así o por lo menos eso dicen las leyes, pero sabemos que ocurre otra realidad, pero si el señor nos puede aclarar un poco también. Y debe ser el 80/20. Otra pregunta, comentario, sugerencia, duda o inquietud y recuerden que esto es otra vista completamente diferente y es un proyecto completamente diferente.

Lisette Espinal: y yo considero que este proyecto va hacer muy bueno, no solo porque va a aumentar la mano de obra y por ende la economía de la sociedad, sino también creo que es un proyecto va a tener una buena acogida sobre todo por ubicación que tiene ya que es un lugar pacífico y agradable donde la gente va a disfrutar de tranquilidad.

Consultora Ramona Pérez Araujo: gracias Lisette y vamos a ver otro comentario.

Karina Ferreira: muy buenas tardes para todos y venimos en una comisión en representación del ayuntamiento de la junta distrital de aquí de La Cueva, queremos agradecer que hayan venido en este día a presentarnos esta vista pública y creo que muchos vamos a coincidir que es la primera vez que participamos en esto y es algo de impulso para nosotros porque ya sabemos dónde dirigirnos cuando queremos presentar un proyecto de esta magnitud y agradecer al Sr. González por la invitación y también tenemos unas preguntas en mi caso en la vista anterior se nos habló de planes de financiamiento en esta ocasión va a ver o no.

Promotor Luis Rafael González: va hacer de la misma modalidad, un 20% de inicial y del 36 a 48 meses sin interés

Karina Ferreira: y el metro cuánto costará.

Promotor Luis Rafael González: el metro será a 2000.00 pesos.

Consultora Ramona Pérez Araujo: a ver si alguien se anima verdad, a ver otra pregunta o comentario.

Bernarda Rosario Contreras: cómo es otro proyecto y vinieron otras personas hablar, profesora y no digo jubilada porque el que está jubilado está acostado y se muere y yo estoy viva, otra vez reitero a ustedes y a todos los que han tenido la iniciativa de presentar este proyecto a la comunidad y resulta muy importante, por qué, porque viene a suplir mano de obra, viene avanzar y viene a darle importancia a esta comunidad, porque hasta ahora yo no sé y a mi edad yo hubiera oído hablar de vistas públicas pero yo no hubiera participado en ninguna y esos significa que eso es un avance para la comunidad y de mucha importancia y darles las gracias a Joselito o no sé si es Joselito o al que sea por tener esa idea de hacer ese proyecto y de cumplir con la regla que manda porque todo en la vida tiene que estar organizado y la gente cree que organizar un proyecto que tenga que hasta de un colmadito que usted tenga va hacer estafada y tiene que pagar mucho y no se paga nada no se paga tanto porque es un porciento de lo que usted va a invertir que se pagar pero está cumpliendo con la regla y todos tenemos que tener una regla porque desde Cristo nos han

puesto reglas y leyes que tenemos que cumplir y gracias por el conocimiento que yo he adquirido aquí y me gusta y ojalá que fuera el todo el día que estuviéramos en esto, y el que adquiere conocimiento como decía mi mamá no se equivoca y gracias y mil gracias y que Dios me les bendiga.

Consultora Ramona Pérez Araujo: muchas gracias a usted por venir, alguien más tiene alguna otra pregunta, comentario.

Odalís Mercedes: buenas tardes y gracias por la invitación y viene en representación de la junta, mi pregunta es cuándo está estimulado el comienzo del proyecto.

Consultora Ramona Pérez Araujo: Señor González cuando se va a iniciar el proyecto

Promotor Luis Rafael González: desde que se tengan los permisos.

Consultora Ramona Pérez Araujo: si porque se necesita el permiso de Medio Ambiente pero también se necesita el permiso de los ayuntamientos, creo que el del ministerio de la vivienda también y hay una gran de instrucciones que tienen que ver y lo ideal y preferible es empezar a construir cuando todo esos permisos se tengan, porque cualquiera puede empezar a construir verdad pero así mismo puede venir el Ministerio de Medio Ambiente y ve que está construyendo y no tienen permiso lo paraliza y le pone una multa y por eso es mejor tener todos los permisos y cumplir no son las leyes ambientales si no con otras leyes y otras normativas que tiene la República Dominicana.

Entonces vamos a ver otra pregunta, comentario o duda, y si no tienen más vuelvo y le reitero y le agradecemos muchos a que participen y además una de las cosas que se las dije al inicio exige el Ministerio de Medio Ambiente es que las vistas públicas se tienen que presentar en un periódico de circulación nacional porque no solamente para los residentes de La Cueva por ejemplos ustedes que viven acá pueden enterarse si hay una vista pública en Santiago y ustedes tienen el mismo derecho asistir igual que cualquier persona se Santiago. Por la ley 64-00 dice que hay que proteger el Medio Ambiente y los Recursos Naturales y eso no solamente lo hacen los empleados del Ministerio de Medio Ambiente, sino que cada dominicano tiene ese deber. Y por eso es importante

que ustedes asistan a este tipo de actividad y entonces muchas gracias por acompañarnos y que tengan feliz resto del día y buenas tardes.

Galería de Imágenes vista pública proyecto Residencial Zumbador





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

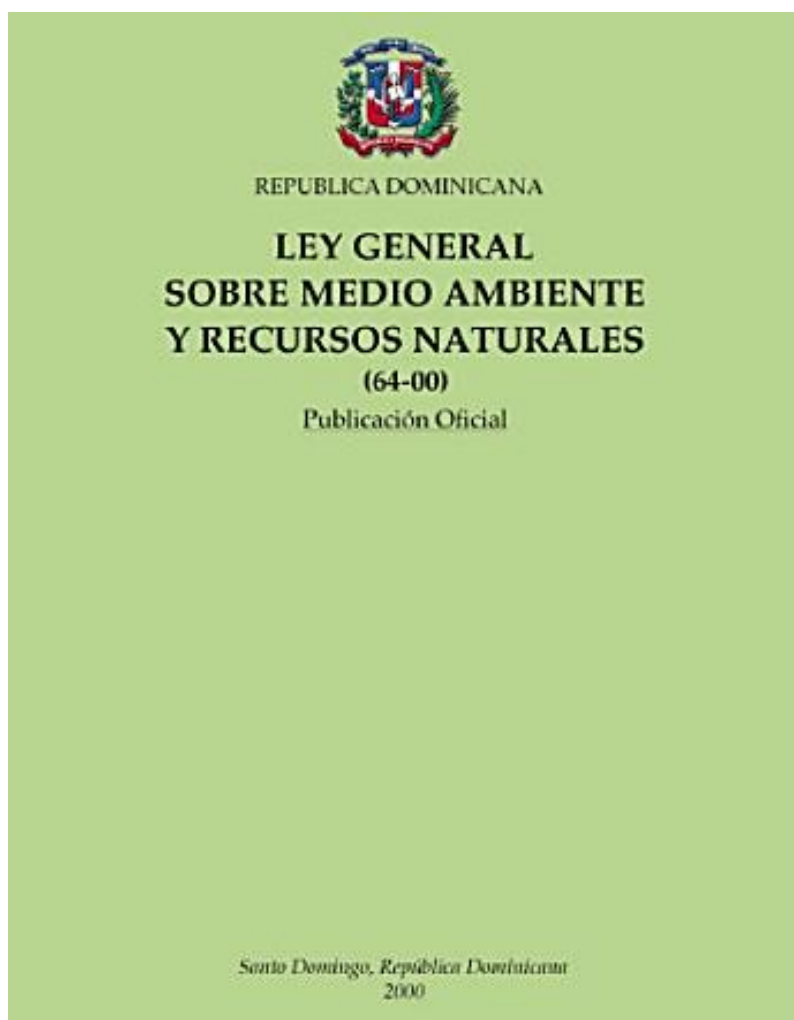
MARCO JURÍDICO Y LEGAL

CAPÍTULO 4

4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL

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

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



Del ordenamiento del territorio

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

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

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

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

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

De la Evaluación Ambiental

Artículo 38.- Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental con los siguientes instrumentos:

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

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

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

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

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

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

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

De la Contaminación de las Aguas

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

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

De la Contaminación del Suelo

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

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

De la Contaminación Atmosférica

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

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

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

De los Elementos, Sustancias y Productos Peligrosos

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

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

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

De las Basuras y Residuos Domésticos y Municipales

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

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

De los Asentamientos Humanos y Contaminación Sónica

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

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

Artículo 110.- Los asentamientos humanos no podrán autorizarse:

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

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

De los Suelos

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

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

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

De las Aguas

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

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

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

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

De la Diversidad Biológica

Artículo 136.- Se declara de alto interés nacional:

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

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

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

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

4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales

Objeto y ámbito de aplicación

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

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

Definiciones

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.4. Normas Ambientales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.5. Acuerdos Internacionales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Convenio sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro 1992

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

The page features decorative elements in the corners consisting of overlapping, semi-transparent squares and rectangles in various shades of green and yellow, creating a modern, abstract look.

IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

CAPÍTULO 5

5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Introducción

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

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

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

Tabla 5.1. Áreas de influencia directa e indirecta del proyecto

Elemento del medio ambiente	Área de influencia	Alcance
Físico-biótico	Directa e indirecta	Área de influencia directa e indirecta sobre los elementos físico-bióticos del medio ambiente fueron considerados los 198,299.99 m ² que ocupa la parcela núm. 345, distrito catastral núm. 3, destinada a la lotificación, más una franja de 500 m medidos a partir del límite de la parcela.
Socioeconómico	Directa	Paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos
	Indirecta	Provincia Sánchez Ramírez

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

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

Tabla 5.2. Acciones para la fase de construcción

Fase	Actividades
Construcción	Instalación de facilidades temporales y suministro de servicios básicos
	▪ Instalación de las facilidades temporales
	▪ Consumo de agua
	▪ Generación y manejo de residuales líquidos
	▪ Consumo de energía eléctrica
	▪ Consumo y manejo de combustible
	▪ Generación y manejo de los desechos sólidos
	Acondicionamiento del terreno
	▪ Desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal en el área de construcción
	▪ Descapote o corte de material no utilizable
	▪ Replanteo
	▪ Movimiento de tierra para acondicionamiento de las huellas constructivas
	▪ Disposición temporal o final de material removido
	Construcción de los objetos de obra
	▪ Área de solares
	▪ Área de caminos
	Construcción de la infraestructura de servicios
	▪ Sistema de abastecimiento de agua potable
	▪ Sistema de drenaje pluvial
	▪ Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
	▪ Sistema de suministro de energía eléctrica
	▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
	Creación de áreas de protección y áreas verdes
	Fuerza de trabajo

	▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal
	Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos
	Desmantelamiento de facilidades temporales

Tabla 5.3. Acciones para la fase de operación

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

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

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

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

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

5.4. Identificación de los Impactos Ambientales

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

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

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

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

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

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

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

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

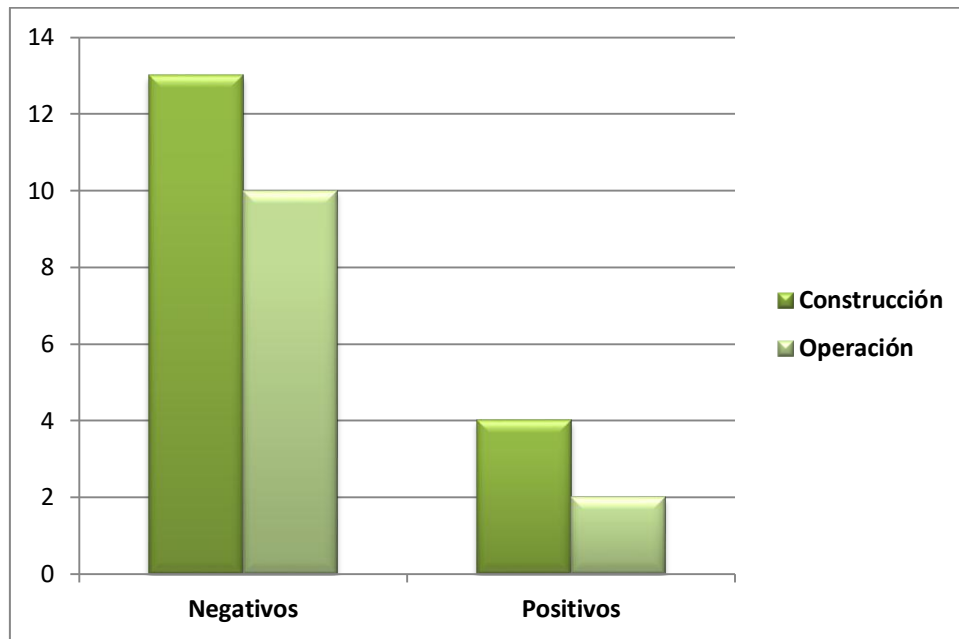
5.5. Resumen de impactos ambientales

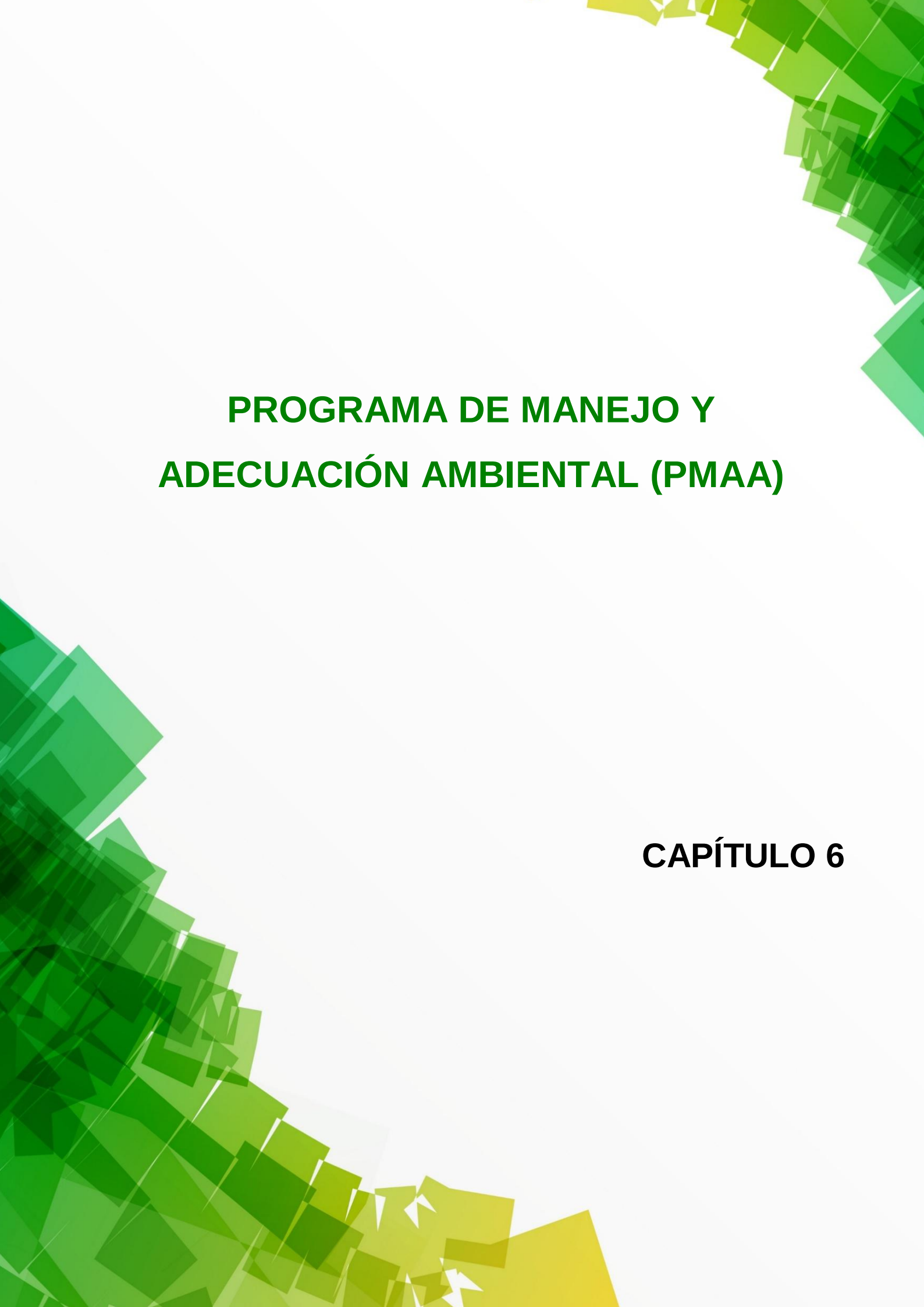
En la presente evaluación se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción del proyecto y 12 en la fase de operación.

Tabla 5.7. Resumen Valoración de Impactos

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

Gráfico 5.1. Resumen Valoración de Impactos



The page features decorative elements in the corners consisting of overlapping, semi-transparent squares and rectangles in various shades of green and yellow, creating a modern, abstract look.

PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL (PMAA)

CAPÍTULO 6

6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL

6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental

1.1.1. Presentación

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

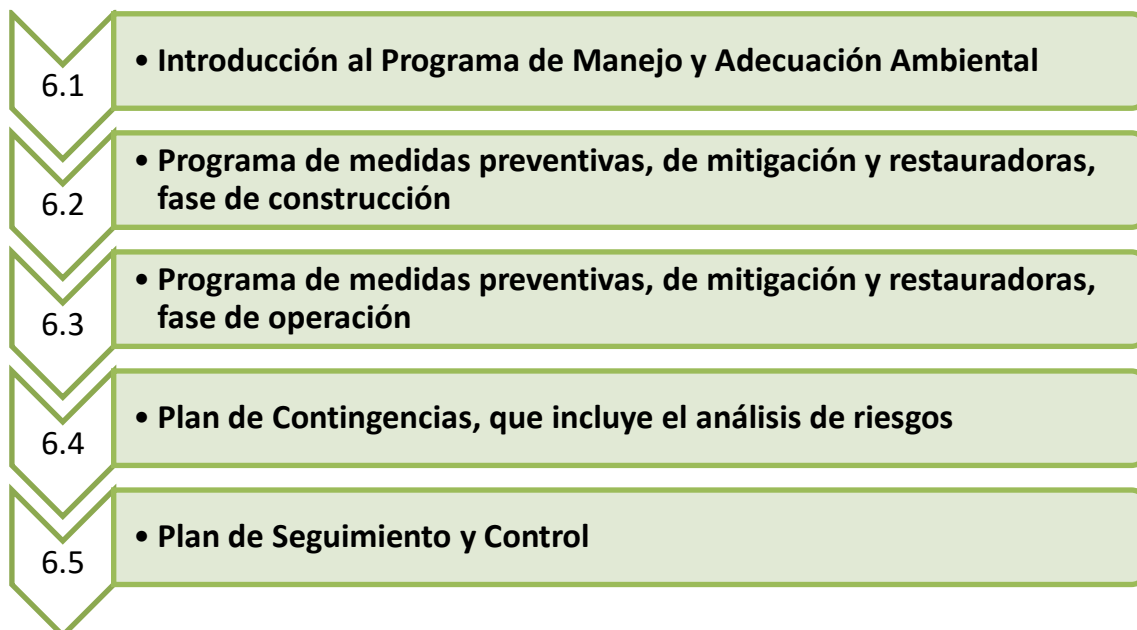
El presente Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tiene como objetivo prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales (sobre los factores físico-naturales y socioeconómicos) que han sido identificados y valorados para la fase de construcción y operación del proyecto.

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

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

1.1.2. Estructura del PMAA

La estructura del PMAA se presenta a continuación:



1.1.3. Alcance del PMAA

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

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

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

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

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

Programa	Subprogramas	Costos de los subprogramas de medidas del PMAA
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción	Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos.	RD\$ 65,000.00
	Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.	RD\$ 55,000.00
	Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido.	RD\$ 40,000.00
	Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto.	RD\$ 35,000.00
	Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante la construcción y operación del proyecto.	RD\$ 55,000.00
	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	RD\$ 35,000.00
Total del programa RD\$ 275,000.00		
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores	RD\$ 55,000.00
	Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto.	RD\$ 65,000.00
	Subprograma de medidas para el ahorro de agua.	RD\$ 45,000.00
	Subprograma de medidas para el ahorro de energía.	RD\$ 35,000.00

	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	RD\$ 30,000.00
Total del programa RD\$ 220,000.00		
Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias	Subprogramas de medidas de prevención y control de riesgos para huracanes, sismos y riesgos laborales	RD\$ 200,000.00
	Planes de emergencias en caso de incendios, accidentes personales, tormenta o huracán y terremotos	RD\$ 250,000.00
Total del programa RD\$ 450,000.00		
Plan de Seguimiento y Control	Plan de Seguimiento y Control Fase de Construcción	RD\$ 250,000.00
	Plan de Seguimiento y Control Fase de Operación	RD\$ 300,000.00
Total del programa RD\$ 550,000.00		

1.1.4. Costo del PMAA

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

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

Programa o plan	Costos de los subprogramas de medidas del PMAA
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.	RD\$ 275,000.00
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	RD\$ 220,000.00
Plan de Contingencias	RD\$ 450,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción	RD\$ 250,000.00

Plan de Seguimiento y Control, fase de operación	RD\$ 300,000.00
Total del PMAA	RD\$ 1,495,000.00

FASE DE CONSTRUCCIÓN

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

- Delimitación y señalización de las áreas donde se realizarán desbroces para la construcción del proyecto.
- Manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Activar campañas de reforestación con especies herbáceas y arbóreas para evitar erosión y deslizamiento.
- Usar barreras vivas para prevenir la escorrentía y la erosión del suelo en sitios de construcción.
- Mejorar el drenaje de los suelos.
- Mantenimiento de equipos y maquinarias empleados en la construcción del proyecto.
- Prohibición de realizar cualquier trabajo de reparación y/o mantenimiento de maquinarias pesadas o camiones en el área de construcción para evitar cualquier posible contaminación con hidrocarburos.

- Adecuar un área de almacenamiento provisional de residuos sólidos.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Mensual.

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

Costos: RD\$ 65,000.00

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

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

Costos: RD\$ 45,000.00

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

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

escombros. Todas estas actividades provocan contaminación del aire por polvo y gases de combustión interna y afectaciones por ruido.

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

- Humedecer los viales internos.
- Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.
- Control de velocidad para equipos y vehículos y establecimiento de horarios para equipos y vehículos.
- Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Alteración de la calidad del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión generadas por las acciones constructivas y el transporte de materiales.
- Aumento de los niveles de ruido producidos por las acciones constructivas y el transporte de materiales.
- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias utilizadas en las actividades de construcción.

- Incremento del tránsito vehicular por la Av. San Rafael, paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos, para el traslado de materiales de construcción.

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

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

Costos: RD\$ 40,000.00

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

Lugar o punto del impacto: Área del proyecto.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

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

Costos: RD\$ 35,000.00

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

- Colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del proyecto.
- Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.
- Respetar una franja de una franja de treinta (30) metros de la cañada y/o dren que colinda en el extremo suroeste con el área de desarrollo del proyecto, y preservará la vegetación ribereña.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 55,000.00

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

Introducción: Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente las comunidades de Hoyo de Luis y municipio Cevicos, el promotor desarrollará toda una serie de acciones encaminadas en su beneficio. Estas actividades estarán vinculadas a la contratación de fuerza de trabajo temporal durante las actividades de construcción del proyecto.

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de Hoyo de Luis y municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.
- Mejorar el poder adquisitivo de los empleados contratados para prestar sus servicios durante la construcción del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Contratación de mano de obra local para la construcción del proyecto de las comunidades del área de influencia del proyecto, específicamente del paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos.
- Priorizar en todos los procesos de compras de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

Lugar o punto del impacto: Comunidades de Hoyo de Luis, y el municipio Cevicos.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se realiza la contratación preferencial de personal a los residentes de las comunidades de Hoyo de Luis, sección La Cueva y el municipio Cevicos.
- Verificación de que se realice la compra de materiales de construcción y otros insumos a los suplidores de la zona.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de Hoyo de Luis y municipio Cevicos
- b. Cantidad de materiales de construcción y otros insumos comprados en la zona.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 35,000.00

FASE DE OPERACIÓN

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

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

- Disposición de residuos sólidos en un área (caseta o cuarto) para el almacenamiento temporal hasta su disposición final.
- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico).
- Manejo de los desechos sólidos peligrosos (lámparas fluorescentes, baterías usadas, entre otros).

- Realizar fumigaciones periódicas para el control de plagas y vectores a través de un gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se almacenen los desechos no peligrosos y peligrosos en un área (caseta o cuarto) hasta su disposición final.
- Verificación que no se encuentren residuos sólidos dispersos en el área del proyecto.
- Verificación de si existe proliferación de moscas y roedores por efecto de desechos sólidos almacenados.
- Verificación de que los desechos sean retirados por el ayuntamiento municipal.

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 45,000.00

1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto

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

Objetivos:

- Mantener en buen estado las áreas verdes contribuyendo a atenuar los impactos acumulados a la biodiversidad y al paisaje, y propiciar hábitats similares a los originales para la fauna.
- Propiciar el retorno de la fauna que emigró por las acciones de la fase de construcción del proyecto.
- Prolongar la vida útil del proyecto y lograr una imagen que no afecte el paisaje del paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Medidas que integran este subprograma:

- Mantenimiento de las áreas verdes.
- Mantenimiento periódico a los refugios y comederos creados para la protección de la fauna.
- Mantenimiento periódico del área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos hasta su disposición final.
- Manejo de los desechos sólidos no peligrosos (de origen doméstico) y peligrosos.

- Gestión del mantenimiento de solares, áreas verdes, calles e infraestructura de servicios del proyecto.
- Mantenimiento del sistema de recolección y tratamiento de los residuales líquidos domésticos.
- Control de la calidad de las aguas residuales tratadas.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de control de mantenimientos realizados.

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

Costos: RD\$ 65,000.00

1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Aumento del consumo de agua.

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

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Consumo de agua en m³/día.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de los controles de los consumos de agua.

Costos: RD\$ 45,000.00

1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía

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

Objetivos:

- Establecer técnicas ambientales para disminuir el consumo de energía.

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Aumento del consumo de energía eléctrica.

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

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Consumo de energía en kW/h.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de los controles de los consumos de energía.

Costos: RD\$ 35,000.00

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

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

Objetivos:

- Mejorar la calidad de vida de los residentes de Hoyo de Luis y municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.
- Mejorar el poder adquisitivo de los empleados contratados para prestar sus servicios durante la operación del proyecto.

Medidas que integran este subprograma:

- Contratación de fuerza de trabajo permanente de las comunidades del área de influencia directa del proyecto, específicamente del paraje Hoyo de Luis y municipio Cevicos.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

Lugar o punto del impacto: Comunidades de Hoyo de Luis y municipio Cevicos.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se realice la contratación de personal permanente de las comunidades de Hoyo de Luis y municipio Cevicos.

Parámetro de indicador de seguimiento:

a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de Hoyo de Luis y municipio Cevicos

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 30,000.00

Matriz 6.4. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto “Residencial Zumbador”

Fase de Construcción

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

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

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

Matriz 6.5. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto Residencial Zumbador, Fase de Operación

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

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

1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias

Introducción

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

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

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

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

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

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

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

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

El riesgo presenta básicamente dos componentes:

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

Para el análisis de riesgo se analizan:

El factor de riesgo

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

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

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

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

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

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

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

Identificación, Caracterización y Análisis de los Riesgos Ambientales en el área de influencia del proyecto “Residencial Zumbador”

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

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

Riesgos Naturales

Riesgos Meteorológicos

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

○ Riesgo de huracanes

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

Riesgo de Inundaciones

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

Riesgos Geológicos

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

Riesgos Tecnológicos

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

Programa General de Gestión para la Prevención de Riesgos del proyecto “Residencial Zumbador”

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

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

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

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

Tabla 6.3. Riesgos directos e indirectos en el proyecto

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

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

Programa de Manejo de contingencias ante riesgos

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

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

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

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

Selección del Equipo para el Plan General de Prevención y Control de Riesgos del proyecto “Residencial Zumbador”

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

Un Supervisor General designado en el proyecto se encargará de la gerencia y coordinación interinstitucional en caso de contingencias y se hará cargo de

hacer cumplir los lineamientos establecidos para la prevención y control de los riesgos que afecten al proyecto en general.

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

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

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

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

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

El equipo técnico de prevención y control de riesgos deberá estar consciente de que se está expuesto a riesgos, y modificará los hábitos y costumbres que

favorecerán la prevención y control del riesgo ante cualquier emergencia. En estas condiciones, todas las personas pueden participar activamente en la reducción de riesgos en sus actividades cotidianas.

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

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

Evacuación

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

Repliegue

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

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

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

Evacuación y Repliegue

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

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

1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes

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



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

- ✓ Buscar y suplir de informaciones a todo el equipo técnico para su conocimiento y divulgación cuidadosa a todas las personas respecto de las características del huracán. Su tamaño de diámetro, su presión, velocidad de sus vientos, alcance de sus vientos de huracán o de tormenta, su velocidad de traslación, entre otros.
- ✓ Realizar las gestiones de coordinación con las oficinas de la Defensa Civil y Cruz Roja, Bomberos e instituciones de la Comisión Nacional de Emergencias.

✓ Organizar los planes de evacuación si es necesario y con tiempo. En caso de eventos extraordinarios, y si el área está sujeta a inundaciones determinar cuáles son los lugares que por sus características estructurales y de ubicación son seguros refugios como albergues temporales.

✓ Se establecerán coordinadamente entre los miembros de equipo técnico las informaciones pertinentes a los tipos de emergencias que puedan ocurrir. Ubicar e integrar las brigadas de auxilios en equipo de cooperación.

✓ Inventariar y organizar las herramientas y equipos de primeros auxilios, botiquines y radios de comunicación.

1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos

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

Objetivos

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

Preparación

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

✓ Mantener actualizada e impresa la lista con el personal actuante en ese momento.

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

Respuesta ante la contingencia

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

Pasos a seguir luego de la ocurrencia del sismo:

Evacuación

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

Aseguramiento de Detención de Operaciones

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

Conteo

La persona a cargo debe hacer el conteo del personal, pasando la lista del mismo. Debe asegurarse de que estén allí todas las personas presentes en el proyecto al momento del suceso. Para ello verificará el listado de asistencia del

personal, además del control de entradas y salidas de propietarios, visitantes y contratistas. En caso de que falte personal al conteo de aquellos que estaban en el sitio, al momento del siniestro, se pasará a revisar en toda el área en busca de personal atrapado.

Primeros Auxilios y Rescate

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

Comunicación

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

Plan de Restauración

Se designará el personal necesario para realizar las siguientes acciones:

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

- Definir prioridades de áreas a iniciar normalización, y poner los recursos hacia esa área.
- Designar comisión para evaluación primaria de pérdidas y definición de las acciones inmediatas de recuperación.
- Luego del terremoto, se reforzará la vigilancia durante un tiempo a ser definido por el coordinador de seguridad física para evitar sustracciones y pérdidas posteriores.

1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales

Objetivo

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

Riesgos potenciales

Los riesgos ambientales relacionados con el subprograma:

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

Acción impactante que se desarrolla

Construcción de las instalaciones del proyecto.

Medidas de prevención y control de riesgos

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

Tipo de medidas

Son medidas no estructurales y complementarias.

Etapas

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

Lugar de aplicación

En el área de construcción.

Responsable de ejecución

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

Seguimiento y monitoreo

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

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

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

Indicadores de gestión

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

Indicadores de calidad ambiental

Número de accidentes laborales por año.

1.5. Plan de Contingencias

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

Objetivos

Establecer un programa de prevención y acciones necesarias para:

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

Prioridades de protección y sitios estratégicos para control de contingencias:

Son prioridad de protección para el proyecto:

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

Se consideran sitios estratégicos para el control de contingencias:

- Vías de acceso y de escape.

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

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

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

Guías para respuestas ante emergencias

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

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

1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios

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

Objetivos del plan

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

Definiciones básicas

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

Para apagar un fuego, necesitamos:

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

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

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

Prevención

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

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

Procedimiento

Alarma:

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

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

Tipos de incendios

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

Imagen 6.1. Tipos de incendios



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

Evacuación del área

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

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

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

Pasos para combatir fuego, con un extintor

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

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

Sofoque el fuego y reporte lo sucedido:

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

Recuperación

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

El gestor ambiental es responsable de:

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

El Administrador general será responsable de:

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

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

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

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

1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales

Objetivos del plan

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

Respuestas de emergencia a los lesionados

Contactos con instituciones de salud

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

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

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

Servicios y equipos médicos disponibles

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

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

1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán

Objetivos del plan

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

Instrucciones al personal

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

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

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

Instrucciones generales

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

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

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

Comité de huracanes

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

Plan de restauración

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

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

Imagen 6.2. Qué hacer en caso de huracán?



1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto

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

Objetivos del plan

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

Preparación

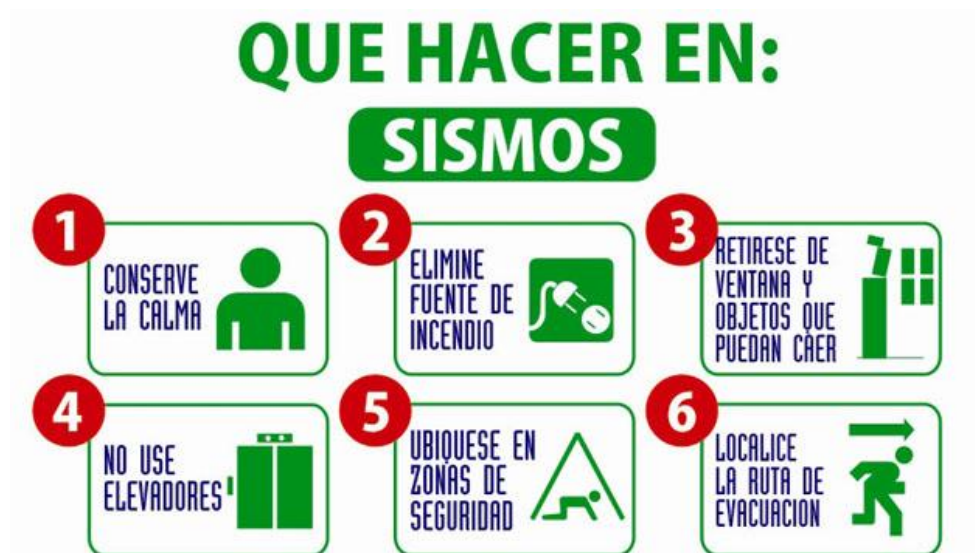
- Mantener actualizada e impresa la lista, con los principales datos e informaciones sobre los empleados.
- El personal debe recibir el entrenamiento sobre las acciones a su cargo dentro del plan y su forma esperada de actuación en caso de emergencia.
- El jefe de seguridad será el responsable de tomar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

Respuesta cuando ocurre un terremoto

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

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

Imagen 6.3. Qué hacer en caso de Sismos?



Pasos después del terremoto

Evacuación

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

Primeros auxilios y rescate

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

Comunicación

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

Plan de restauración

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

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

Técnicas de prevención y control de accidentes

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

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

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

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

Mantener disponibilidad de equipos para combate de incendios.

Mantener actualizado el plan de emergencia dentro del proyecto.

Estrategias para manejar contingencias

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

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

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

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

1.6. Plan de Seguimiento y Control

Introducción

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

Objetivos del Plan de Seguimiento y Control (PSC)

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

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

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

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

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

Auditorías

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

Cumplimiento con los requisitos legislativos y la normativa ambiental

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

Viceministerio de Gestión Ambiental serán responsabilidad del promotor del proyecto.

Quejas Ambientales:

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

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

Mecanismos y estrategias de participación

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

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

Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)

De acuerdo con la frecuencia establecida para la verificación de las medidas del PMAA y para el monitoreo de cada variable ambiental, se realizarán los informes mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, los que serán incluidos en los informes de las auditorías realizadas y en los ICA.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Medidas que integran este subprograma:

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

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

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

Control del nivel de ruido

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

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

1.8. Aspectos de cambio climático

La República Dominicana es uno de los países más vulnerables al cambio climático a nivel mundial, estando entre los quince primeros países del Global Risk Index, en los últimos tiempos ha sido evidente la manifestación de efectos directos del calentamiento global, con sequías, aumento de temperaturas, inundaciones y fenómenos climáticos extremos. Todo esto a su vez está repercutiendo gravemente en la agricultura, la seguridad alimentaria, el abastecimiento de agua, la salud pública, la calidad de vida y de los ecosistemas. En este sentido, la República Dominicana está apostando por la acción climática, a través de la mitigación al cambio climático, el país está ofreciendo oportunidades económicas de mejora a la competitividad y productividad la reducción de emisiones de GEI.

El presente capítulo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Residencial Zumbador” (código S01-24-06389) trata sobre la huella de carbono que podría provocar un proyecto de solares para fines residenciales, con una propuesta de medidas de mitigación a ser incorporada al Plan de manejo y adecuación ambiental, además del plan de adaptación a los efectos del cambio climático.

1.8.1. Huella de Carbono: gases de efecto invernadero (GEI)

El cálculo de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del proyecto “Residencial Zumbador” ha incluido todas las actividades ejecutadas de forma directa o indirecta por el promotor del proyecto.

La unidad en la que están expresados todos los resultados del informe es en kg de CO₂ equivalentes.

Las fuentes de emisión identificadas en las actividades del proyecto, tanto en la etapa de construcción como en operación son:

Fuentes de emisión:

Así, la fuente contemplada ha sido:

- Consumo de gasoil de fuentes móviles
- Aguas residuales
- Generación de desechos sólidos
- Consumo de electricidad

Selección de la base temporal:

La definición de un año base surge de la necesidad de establecer unas emisiones de referencia que permita la comparación y valoración de la actividad del proyecto respecto a sus emisiones de GEI a lo largo del tiempo. Dichas emisiones de referencia serán las correspondientes al año base para la etapa de operación y 30 días para la construcción.

1.8.2. Metodología consideraciones generales.

Para el análisis de las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero del proyecto se ha tomado como base datos de un año. Para la consecución de un inventario consistente, preciso y transparente, se ha basado en estándares internacionales de medición de GEI de reconocido prestigio, como la Norma ISO 14064-1, el GHG Protocol, la PAS 2050.

1.8.3. Metodología de cálculo de emisiones por fuentes móviles

Para el movimiento de tierra y la preparación de las calles que conformaran el residencial es necesario el uso de equipos de movimiento de tierra.

En esta sección se recoge la metodología genérica para la determinación de emisiones directas de gases de efecto invernadero procedentes de la combustión móvil en vehículos y maquinaria durante el transporte rodado.

Los gases de efecto invernadero resultantes de la combustión son CO₂, y en menor medida, N₂O y CH₄.

Dado que los resultados de emisiones se dan en toneladas de CO₂ equivalentes, las emisiones que se obtengan de CH₄ y N₂O deberán multiplicarse por su correspondiente potencial de calentamiento global:

$$E_{(CO_2eq)} = \sum_i (E_i * PCG_i)$$

Siendo, E_i las emisiones del gas “i” el dato de actividad, y PCG_i el potencial de calentamiento global del gas “i”.

La metodología se centra en el cálculo de emisiones, la cual está basada en la aplicación de la siguiente expresión para cada gas de efecto invernadero emitido en cada fuente de emisión:

$$E_{(GEI_i)} = DA * FE$$

Esta expresión se aplicó para cada fuente de combustión móvil o flujo fuente previamente identificado, y para cada contaminante i (CO_2 , CH_4 y N_2O).

Las emisiones de CO_2 derivadas de la combustión dependen básicamente del consumo de combustible y de la composición del mismo (contenido en carbono).

En cambio, las emisiones de N_2O y CH_4 dependen también del tipo de tecnología de combustión empleada, de las condiciones de la combustión, entre otros factores.

Metodología para la determinación de CO_2 de gases de combustión

El cálculo de las emisiones de CO_2 derivadas de la combustión móvil en vehículos y maquinaria, se determina aplicando la siguiente expresión:

$$E_{(\text{CO}_2)} = DA_{(TJ)} * FE_{(t\text{CO}_2 / TJ)}$$

Donde:

Dato de actividad (TJ): se define como el contenido en energía del combustible consumido, expresado en TJ. Dicho valor se obtuvo a partir del producto del combustible consumido (expresado en unidades másicas) y del Poder Calorífico Inferior del combustible correspondiente.

Factor de Emisión: expresado en $\text{t CO}_2 / \text{TJ}$ y que depende del tipo y características del combustible utilizado en cada caso. Para cada combustible se produce una emisión específica de CO_2 que se encuentra íntimamente ligada al contenido en carbono del combustible en cuestión. Se considera que todo el carbono se oxida completamente a CO_2 (factor de oxidación = 1).

Las emisiones de CO_2 , al no depender del tipo de tecnología, podrán determinarse aplicando esta expresión por cada tipo de combustible consumido (gasóil, gasolina, etc), no siendo necesario estimar el consumo real concreto por cada tipo de vehículo y maquinaria.

Metodología para la determinación de CH_4 y N_2O de gases de combustión

A diferencia del CO₂, las emisiones de CH₄ y N₂O dependen, además de la composición del combustible, de la tecnología de combustión y de control de emisiones que tengan las calderas, entre otros factores.

La estimación de CH₄ y N₂O se ha basado igualmente en el producto del dato de la actividad por un factor de emisión, tal como se representa en la siguiente expresión:

$$E_{(CH_4 \text{ ó } N_2O)} = DA_{(TJ)} * FE_{(tCH_4 \text{ ó } N_2O / TJ)}$$

Donde:

Dato de actividad: se refiere a la cantidad de combustible consumido anualmente en TJ.

Factor de emisión: dato expresado en kg CH₄ ó N₂O por TJ.

a) Dato de actividad

El dato de actividad es el consumo de combustibles expresado en TJ, es decir, al igual que para determinar las emisiones de CO₂.

b) Factor de emisión

Se recurrió a los factores del capítulo 3 del volumen 2 de las directrices del IPCC

1.8.4. Metodologías de cálculo de emisiones asociadas al consumo de electricidad.

En esta sección se recoge la metodología usada para la determinación de emisiones derivadas del consumo de electricidad durante la construcción y operación del proyecto.

Las emisiones asociadas a la generación de la electricidad adquirida tienen su origen en la combustión de combustibles en las diferentes tecnologías de generación de la electricidad.

El cálculo de las emisiones de GEI derivadas de la generación de electricidad se basa en la aplicación de la siguiente expresión:

$$E = DA_{(kWh)} * FE_{(kgGEI / kWh)}$$

Donde:

Dato de Actividad (kWh): se refiere a la cantidad de electricidad consumida durante el alcance del inventario, expresada en kWh.

Factor de Emisión (kg GEI/kWh): en este caso, el factor de emisión representa las emisiones unitarias de GEI por kWh de electricidad generada.

A continuación, se especifica el procedimiento para la determinación de los factores que intervienen en el cálculo:

a) Dato de actividad

El dato de actividad representa el consumo de electricidad expresado en kWh determinado a partir del estimado de consumo para este proyecto.

b) Factor de emisión

El FE dependerá de los tipos de combustibles utilizados para la generación de energía eléctrica.

1.8.5. Presentación de los resultados emisiones.

B.- Emisiones por fuentes móviles.

Estas emisiones proceden de la quema de combustibles como el Diesel en fuentes móviles como maquinaria pesada (gredal, rodillo y camiones).

A continuación, se muestra los factores de emisión utilizados en los cálculos de las fuentes de emisión

Fuente de emisión	Gas	Factor de emisión	Fuente
Diesel	CO2	74,100.00 kg CO2/TJ	Directrices IPCC 2006
	CH4	3.0 kg CH4/TJ	
	N2O	0.6 kg N2O/TJ	
Residuos sólidos urbanos		5.13 kg CO2/ kg residuo	IPCC 2007
Aguas residuales domésticas		30.42 (kg CO2/m3)	A partir de datos por defecto de las Directrices IPCC 2007
Electricidad		0,756 kg CO2 eq/kWh	Plan Energético Nacional 2022-2036

A continuación, se muestran los factores para convertir el CH₄ y N₂O a CO₂ equivalente.

Poder de Calentamiento Global de los gases CH ₄ y N ₂ O	
PCG CH ₄	25
PCG N ₂ O	298

A continuación, se muestran los resultados de las emisiones del consumo del Diesel

Consumo Diesel (Gal)	CO ₂ (kg)	CH ₄ (kg)	N ₂ O (kg)	CO ₂ eq (kg)
210	2.093,91	0,08	0,02	2.101,08

A.- Emisiones indirectas asociadas al consumo de electricidad.

Las emisiones asociadas a la generación de la electricidad adquirida tienen su origen en la combustión de combustibles en las diferentes tecnologías de generación de la electricidad.

A continuación, se muestra la información aportada, así como los datos de emisión:

- Consumo de electricidad en la etapa de construcción del proyecto (kWh).

Etap	Consumo (kWh)	FE	Total kg CO2 eq
Construcción	2,000/mes	0,756 kg CO2 eq/kWh	18,144
Operación	1,248,000/año		943,488
Total			961,632

E.- Emisiones procedentes de los desechos sólidos.

Etapas	Generación de RS (kg/día)	Duración (día)	Generación de RS en kg	FE	kg CO ₂
Construcción	17.69 kg/día	30	530.7	5.13 kg CO ₂ / kg	2,722.49
Operación	1,430 kg/día	365	521,950		2,677,603.5

Totales	2,680,325.99
---------	--------------

E.- Emisiones procedentes de los desechos líquidos.

Etapa	Generación de DL (m³/día)	Duración (día)	Generación DL (m3)	FE	kg CO2
Construcción	0.4/día	30	12	30.42 (kg CO2/m3)	365.04
Operación	3.38 m³ /día	365	1,248		37,964.16
Totales					38,329.2

Plan de medidas de mitigación climática

Medidas de mitigación al cambio climático

En la etapa de planeación del proyecto se tienen en cuenta emisiones inapreciables de GEI, las mismas están relacionadas con el uso de fuentes fijas y móviles que se alimentan de combustibles fósiles, así como una reducida producción de residuos sólidos y líquidos. Para esto se considera lo siguiente:

- Se utilizará solo el equipo estrictamente necesario, y con la mayor eficiencia posible, de forma tal que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.
- Los vehículos y maquinarias contarán con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumplan los requisitos establecidos por la legislación vigente.
- En las oficinas se adoptarán medidas de eficiencia energética.
- Se priorizará la selección de equipos que no utilicen gas SF₆ o que tengan un consumo de
- este gas mínimo.
- Los residuos sólidos serán dispuestos en recipientes cerrados y almacenados temporalmente en un área destinada para estos fines, hasta su retiro por parte del ayuntamiento municipal.

- En la medida de lo posible se preverá un plan de separación en origen y reúso algunas materias primas de segunda mano (papel, cartón, plástico, entre otros).
- Bajo ninguna circunstancia se permitirá la quema de residuos sólidos.
- Se contará con baños dentro de las instalaciones administrativas, estos tendrán un tratamiento primario de sus aguas residuales a base de cámaras sépticas y pozo filtrante.
- Se implementará un plan de capacitación periódica, basada en talleres semestrales, relacionados a la eficiencia energética, manejo integral de los residuos sólidos y uso sostenible del agua.

Mientras que, en la etapa de construcción del proyecto, los impactos globales ocasionados al cambio climático son de manera significativa, esto principalmente por el cambio de uso de suelos, el uso de equipos y maquinarias que utilizan combustibles fósiles y la generación de residuos. También el uso de recursos y materias, entre otros. Dentro de las medidas a tener en cuenta para reducir estas emisiones de GEI a la atmósfera están:

- Se promoverá el uso de vehículos y maquinarias de bajos niveles de consumo de combustibles fósil y de emisiones sonoras.
- Se habilitarán contenedores para la gestión de los residuos sólidos generados durante el proceso constructivo del proyecto (las áreas generales que ameriten obras grises), estos contenedores estarán distribuidos en grupos de 3, en puntos estratégicos, esto para separar en origen de forma correcta los diferentes tipos de residuos sólidos producidos dentro de las instalaciones del proyecto. Estas zonas estarán debidamente señalizadas y de fácil acceso.
- Se instalarán baños portátiles, 1 por cada 8 personas, en diferentes puntos estratégicos del área, los desechos generados en esta partida serán retirados periódicamente por un gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Los residuos sólidos peligrosos serán ubicados en un punto estratégico temporalmente, hasta su retiro por un gestor autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- Se realizarán talleres cuatrimestrales, relacionados a la eficiencia energética, manejo integral de los residuos sólidos y uso sostenible del agua.

La etapa de operación:

- Se diseñará un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos domiciliarios, priorizando su reutilización frente a su eliminación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo.
- Se desarrollarán con la junta de vecinos campañas de sensibilización específicas por temas (agua, eficiencia energética, energías renovables).
- Sistemas de alumbrado público eficiente y adaptado al uso del espacio, con sensores de presencia.

1.8.6. Plan de adaptación a los efectos del cambio climático

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°C .

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°C 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 de 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 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 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 “**Residencial Zumbador**”, 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, la 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, entre otros.

Probabilidad de que el área del proyecto sea afectada por los cambios climáticos

En la siguiente tabla 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 del medio	Estado esperado de corrección	Medidas de adaptación	Plazo de la medida en las fases de Construcción y operación
Huracanes, tormentas, precipitaciones intensas	Área del proyecto, instalaciones de apoyo, trabajadores y visitantes	Regular	Aceptable	Uso de cerramientos con características anticiclónicas. Establecer planes de actuación ante huracanes.	Inmediato
Aumento de temperatura	Trabajadores, visitantes y vegetación y fauna.	Regular	Aceptable	Revegetación de espacios que serán ocupados por áreas verdes y jardines principalmente con especies nativas y endémicas.	Inmediato
Sequía	Trabajadores, visitantes y vegetación.	Regular	Aceptable	Prácticas para el ahorro de agua.	Inmediato

Infestación por vectores y plagas	Área del proyecto, instalaciones de apoyo, trabajadores, visitantes, residentes colindantes y vida silvestre.	Bien	Aceptable	Manejo de desechos domésticos y control de plagas de vectores y roedores con productos biodegradables.	Inmediato
--	---	------	-----------	--	-----------

Ante el riesgo cierto de los efectos del cambio climático en el proyecto, se listaron y Priorizaron los 3 efectos que posiblemente puedan afectar el proyecto y se elaboraron distintos niveles de estrategia para la atenuación y la adaptación, las cuales se presentan en la matriz a continuación.

EFFECTO Según tempora da del año	HURACANES 1ro. Jun. - 31 de Nov.	SISMOS	SEQUÍA Feb. - Abr.	PRECIPITACIONES Dic. - Feb. / May. - Jun. / Ag. - Oct.	INUNDACIONES Dic. - Feb. / May. - Jun. / Ag. - Oct.
Medidas de Adaptación	Educación ante desastres naturales	Asegurar elementos altos evitando tener objetos que puedan caer ante un movimiento.	Almacenamiento de agua en cisternas y/o tanques especiales.	Mantener los techos, desagües y drenajes pluviales limpios para evitar que se obstruyan con basuras.	Identificación de zonas inundables.
	Identificación de zonas inundables.	Conocer la ubicación de válvulas de gas, agua, fusibles de electricidad.		Evitar tocar o pisar cables eléctricos.	Construir estructuras de protección para los equipos para prevenir inundaciones.
	Identificar deficiencias estructurales en el área del proyecto y edificaciones de apoyo.	Eliminar obstáculos de las rutas de evacuación.		Asegurarse de que los equipos estén secos antes de conectarlos.	Estar pendiente de señales de avisos, alarmas y emergencias en tiempos de lluvias y huracanes.
	Mantener podados los árboles.	Ubicar y señalizar las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.	Almacenamiento de agua de lluvia desde bajantes de techo.	Desalojar las aguas estancadas para evitar la propagación de mosquitos.	Cortar el suministro de energía eléctrica.
	Asegurarse de que no haya materiales y equipos que puedan sufrir daños por inundaciones.	Se debe conservar la serenidad evitando el pánico o histeria colectiva.		Tener preparado un equipo de emergencias ante fenómenos meteorológicos, compuesto por un botiquín de primeros auxilios, entre otros.	Conservar la vegetación existente, evitando su destrucción, ya que las plantas dan firmeza al suelo e impiden la erosión.
	Tener reservas de agua potable y generadores eléctricos de emergencia.	Ubicarse en lugares seguros previamente establecidos, de no lograrlo debe refugiarse bajo elementos alejados de ventanas u objetos que puedan caer.	Uso de vegetación de bajo consumo de agua.	Estar pendiente de señales de avisos, alarmas y emergencias en tiempos de lluvia y huracanes.	Tener preparado un equipo de emergencias ante fenómenos meteorológicos.
	Seguir las instrucciones emitidas por las autoridades sobre el status del fonómetro meteorológico.	Si es necesario evacuar el lugar.			

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

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

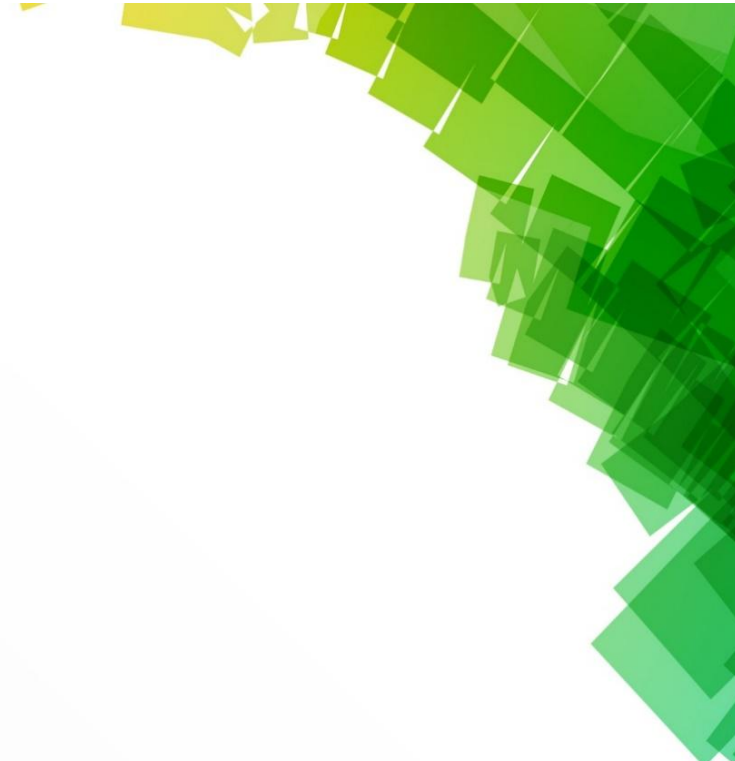
Lista de especies CITES. 1998. Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación. Cambridge, Reino Unido. 291 & 308.

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

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

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

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



ANEXOS

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

OFICINA

Registro de Títulos de Cotui

DESIGNACIÓN CATASTRAL

319005024547

PROPIETARIO

MATRÍCULA



3001250782

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

18/09/2024 15:01

VIENE DE

L 327, F.31

MUNICIPIO

CEVICOS

PROVINCIA

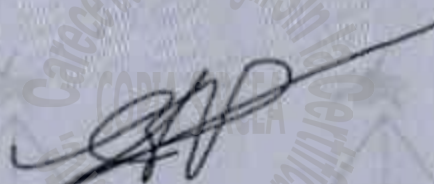
SANCHEZ RAMÍREZ

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

106.871,80 m²

LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO Y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0002900-6 y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0010139-1, casados entre si, sobre el inmueble identificado como 319005024547, que tiene una superficie de 106,871.80 metros cuadrados, matrícula No.3001250782, ubicado en CEVICOS, SANCHEZ RAMÍREZ. El derecho tiene su origen en SUBDIVISIÓN, según consta en el documento No.6612024007402 de fecha 13/sep/2024, Oficio de aprobación emitido por DIRECCIÓN REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEL DEPARTAMENTO NORTE. Inscrito a las 3:01:24 p.m. el 18/sep/2024. Quedando cancelada la matrícula 0400000069. Emitido el 04 de octubre del 2024.


Carmen Alcantara
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Cotui

Original

5202409884



215202409884032523010

157



05110881

LEER AL DORSO

DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY



ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

OFICINA

Registro de Títulos de Cotui

DESIGNACIÓN CATASTRAL

319005321449

PROPIETARIO

MATRÍCULA



3001250780

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

18/09/2024 15:01

MUNICIPIO L.327, F.31

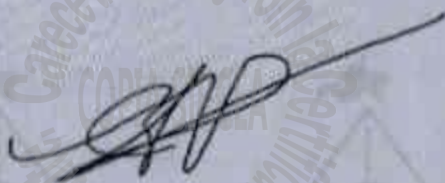
PROVINCIA CEVICOS

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS SANCHEZ RAMIREZ

2,819.54 m²

LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO Y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0002900-6 y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0010139-1, casados entre si, sobre el inmueble identificado como 319005321449, que tiene una superficie de 2,819.54 metros cuadrados, matrícula No.3001250780, ubicado en CEVICOS, SANCHEZ RAMÍREZ. El derecho tiene su origen en SUBDIVISIÓN, según consta en el documento No.6612024007402 de fecha 13/sep/2024, Oficio de aprobación emitido por DIRECCIÓN REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEL DEPARTAMENTO NORTE. Inscrito a las 3:01:24 p.m. el 18/sep/2024. Quedando cancelada la matrícula 0400000069. Emitido el 04 de octubre del 2024.


Carmen Alcantara
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Cotui

5202409884

Original



215202409884032522910

155



05110883

LEER AL DORSO

DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY



ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

LIBRO
0357

CERTIFICADO DE TÍTULO

145

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



3001457777

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

14/08/2025 8:44

L 357, F.143

CEVICOS

SANCHEZ RAMÍREZ

200.361,37 m²

OFICINA

Registro de Títulos de Cotui

DESIGNACIÓN CATASTRAL

319004197394

PROPIETARIO

LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO Y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0002900-6 y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0010139-1, casados entre si, sobre el inmueble identificado como 319004197394, que tiene una superficie de 200,361.37 metros cuadrados, matrícula No.3001457777, ubicado en CEVICOS, SANCHEZ RAMÍREZ. El derecho tiene su origen en SUBDIVISIÓN, según consta en el documento No.2025-0495 de fecha 23/jul/2025, Sentencia emitida por TRIBUNAL DE JURISDICCIÓN ORIGINAL DEL DISTRITO JUDICIAL DE COTUI. Inscrito a las 8:44:34 a. m. el 14/ago/2025. Quedando cancelada la matrícula 3001457995. Emitido el 15 de septiembre del 2025.


Carmen Alcantara
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Cotui

5202516558



215202516558035714521

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio www.jl.gov.do

05673678

LEER AL DORSO



DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTA PENALIZADA POR LEY

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VÁLIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

OFICINA

Registro de Títulos de Cotui

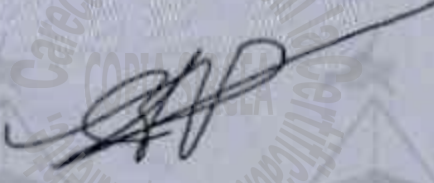
DESIGNACIÓN CATASTRAL

319005237232

PROPIETARIO

LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO Y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a LUIS RAFAEL GONZALEZ LEONARDO, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0002900-6 y CLAIRET ALTAGRACIA CABRERA ALMANZAR DE GONZALEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.052-0010139-1, casados entre si, sobre el inmueble identificado como 319005237232, que tiene una superficie de 5,797.38 metros cuadrados, matrícula No.3001250781, ubicado en CEVICOS, SANCHEZ RAMÍREZ. El derecho tiene su origen en SUBDIVISIÓN, según consta en el documento No.6612024007402 de fecha 13/sep/2024, Oficio de aprobación emitido por DIRECCIÓN REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEL DEPARTAMENTO NORTE. Inscrito a las 3:01:24 p. m. el 18/sep/2024. Quedando cancelada la matrícula 0400000069. Emitido el 04 de octubre del 2024.


Carmen Alcantara
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Cotui

MATRÍCULA



3001250781

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

18/09/2024 15:01

L.327, F.31

MUNICIPIO

CEVICOS

PROVINCIA

SANCHEZ RAMÍREZ

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

5.797,38 m²

5202409884

Original



215202409884032413710

156



05110882

LEER AL DORSO

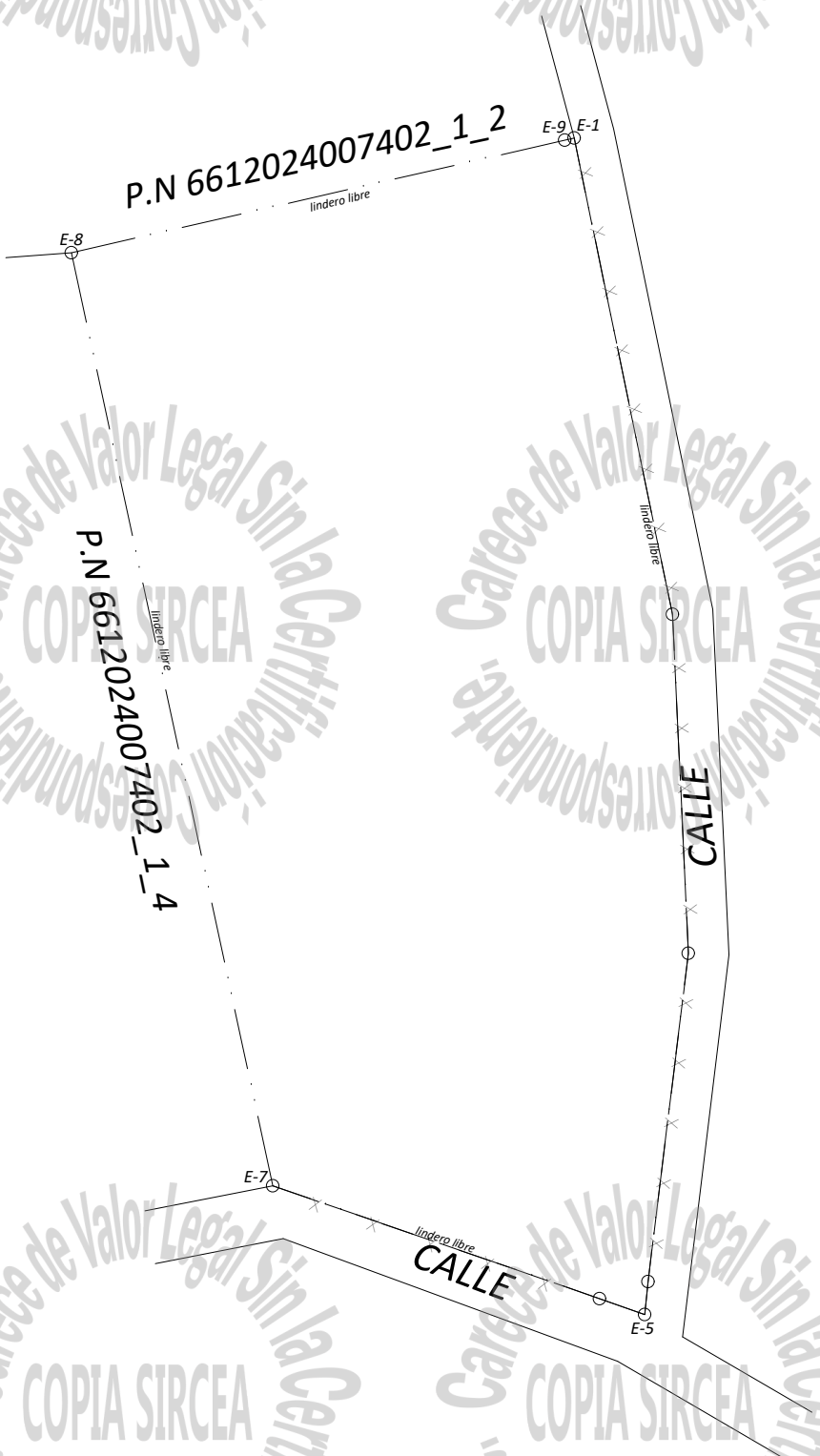


DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY

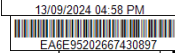


CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,105,290.73	390,326.28
1	2	S 11°39'41.15" E	36.11	2	2,105,255.36	390,333.58
2	3	S 02°41'23.83" E	25.19	3	2,105,230.20	390,334.76
3	4	S 07°01'13.69" W	24.58	4	2,105,205.81	390,331.76
4	5	S 05°41'25.54" W	2.46	5	2,105,203.36	390,331.52
5	6	N 70°15'45.07" W	3.55	6	2,105,204.56	390,328.18
6	7	N 70°57'51.93" W	25.67	7	2,105,212.93	390,303.91
7	8	N 12°10'59.81" W	70.88	8	2,105,282.22	390,288.95
8	9	N 77°09'47.95" E	37.56	9	2,105,290.57	390,325.57
9	1	N 76°49'55.71" E	0.73			

Puntos Georreferenciados (Coordenadas UTM Zona 19 N)				
Factor de Escala Combinado: 0.99999631795				
Puntos	X	Y	Materializacion	fecha
PG-01	388855.88	2105873.17	VARILLA	07/03/24
PG-02	388669.08	2105861.33	VARILLA	07/03/24
Vinculacion a la Red Geodesica de la JI				
REP JI	Epoca de Referencia			Fecha
LVEG	2016.434			D.J.158, 2016
Base Red Estacion Permanente (Coordenadas Geograficas)				
CORS	Latitud	Longitud	Vinculacion	Fecha
FCNA	19°22'18.84228"N	69°51'14.00915"W	REP JI	09/08/17



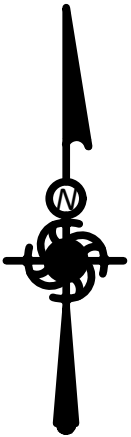
REPUBLICA DOMINICANA PODER JUDICIAL JURISDICCION INMOBILIARIA DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEPARTAMENTO NORESTE	
PLANO INDIVIDUAL	
Operacion :	SUBDIVISION
DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL :	
Designacion Catastral de Origen :	P.N. 1-PRO-A-3-F, D. C. No. 05
Designacion Temporal :	P.N 6612024007402_1_1
Provincia :	Sanchez Ramirez
Municipio :	CEVICOS
Seccion :	
Lugar :	SABALLO
Referencias de Ubicacion : Este inmueble se encuentra ubicado al sureste de licio juan bosch por la av.orlando martinez aprox.a unos 400 metros , en el Municipio de cotui, Provincia Sanchez Ramirez.	
Superficie de Parcela : 2,819.54 m2	Escala : 1 = 190
Observaciones : Este inmueble ha sido georreferenciados con el Metodo RTK (Ntrip)	No. de Lamina 2 / 5
Certifico haber realizado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales CAROLINA AGRAMONTE CODIA: 39072 AGRIMENSOR	De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras catastrales FECHA Y FIRMA DEL DIRECTOR DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEPARTAMENTO NORESTE



CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,105,282.22	390,288.95
1	2	S 12°10'59.81" E	70.88	2	2,105,212.93	390,303.91
2	3	S 57°48'46.98" W	18.20	3	2,105,203.24	390,288.51
3	4	S 59°10'04.07" W	25.17	4	2,105,190.34	390,266.90
4	5	S 48°23'46.59" W	15.48	5	2,105,180.06	390,255.32
5	6	S 54°32'37.63" W	6.70	6	2,105,176.17	390,249.86
6	7	S 48°48'18.03" W	29.13	7	2,105,156.98	390,227.94
7	8	S 46°22'00.87" W	58.54	8	2,105,116.59	390,185.57
8	9	S 45°22'16.81" W	31.86	9	2,105,094.21	390,162.89
9	10	S 64°48'07.67" W	10.31	10	2,105,089.82	390,153.56
10	11	S 26°57'04.59" W	6.70	11	2,105,083.84	390,150.53
11	12	S 70°51'59.04" W	25.91	12	2,105,075.35	390,126.05
12	13	S 86°50'11.23" W	13.66	13	2,105,074.60	390,112.41
13	14	N 74°37'07.29" W	42.61	14	2,105,085.90	390,071.32
14	15	N 59°42'39.35" W	59.28	15	2,105,115.80	390,020.14
15	16	N 47°05'32.71" W	31.37	16	2,105,137.16	389,997.16
16	17	N 43°20'47.47" W	42.03	17	2,105,167.72	389,968.31
17	18	N 41°20'48.65" W	33.33	18	2,105,192.74	389,946.30
18	19	N 57°57'13.87" W	19.22	19	2,105,202.94	389,930.00
19	20	N 81°58'01.71" W	51.46	20	2,105,210.13	389,879.04
20	21	N 00°50'13.14" W	70.01	21	2,105,280.13	389,878.02
21	22	N 38°09'57.55" W	29.30	22	2,105,303.16	389,859.92
22	23	N 76°37'59.71" W	31.06	23	2,105,310.34	389,829.70
23	24	S 68°53'12.54" W	21.16	24	2,105,302.72	389,809.96
24	25	S 56°31'46.80" W	21.73	25	2,105,290.73	389,791.83
25	26	S 06°11'23.75" E	2.24	26	2,105,288.50	389,792.07
26	27	S 51°24'18.65" W	25.06	27	2,105,272.87	389,772.49
27	28	S 47°54'37.03" W	29.26	28	2,105,253.26	389,750.77
28	29	S 37°37'37.51" W	25.45	29	2,105,233.10	389,735.23
29	30	N 22°48'56.08" W	13.20	30	2,105,245.27	389,730.11
30	31	N 18°32'34.38" W	23.17	31	2,105,267.23	389,722.75
31	32	N 25°09'08.76" W	17.16	32	2,105,282.77	389,715.45
32	33	N 29°40'10.64" W	34.23	33	2,105,312.51	389,698.51
33	34	N 29°03'51.27" W	35.39	34	2,105,343.44	389,681.32
34	35	N 25°39'51.30" E	35.64	35	2,105,375.57	389,696.75
35	36	S 56°31'16.30" E	25.47	36	2,105,361.52	389,717.99
36	37	S 56°49'34.90" E	24.26	37	2,105,348.25	389,738.30
37	38	S 71°28'17.93" E	10.28	38	2,105,344.98	389,748.05
38	39	N 71°15'10.28" E	21.53	39	2,105,351.90	389,768.44

39	40	N 04°10'45.50" E	16.64	40	2,105,368.50	389,769.65
40	41	S 36°42'19.53" E	0.98	41	2,105,367.72	389,770.24
41	42	S 87°21'32.98" E	25.28	42	2,105,366.55	389,795.49
42	43	S 79°19'33.33" E	40.88	43	2,105,358.98	389,835.66
43	44	S 84°08'16.91" E	46.72	44	2,105,354.21	389,882.14
44	45	S 80°07'22.79" E	18.31	45	2,105,351.07	389,900.17
45	46	N 80°38'46.48" E	47.20	46	2,105,358.74	389,946.74
46	47	N 67°43'29.63" E	15.25	47	2,105,364.52	389,960.86
47	48	N 54°25'53.54" E	30.82	48	2,105,382.45	389,985.93
48	49	N 63°09'36.26" E	19.18	49	2,105,391.11	390,003.04
49	50	N 88°32'44.12" E	33.88	50	2,105,391.97	390,036.91
50	51	N 88°13'45.82" E	17.06	51	2,105,392.50	390,053.96
51	52	S 65°43'17.42" E	16.42	52	2,105,385.74	390,068.93
52	53	S 49°23'49.84" E	20.35	53	2,105,372.50	390,084.38
53	54	S 59°11'34.22" E	5.96	54	2,105,369.44	390,089.50
54	55	N 09°35'10.58" E	11.25	55	2,105,380.53	390,091.37
55	56	S 89°01'44.47" E	23.96	56	2,105,380.13	390,115.33
56	57	S 69°31'01.90" E	29.57	57	2,105,369.78	390,143.03
57	58	S 73°13'53.68" E	28.96	58	2,105,361.43	390,170.76
58	59	N 37°49'04.59" E	37.00	59	2,105,390.65	390,193.45
59	60	S 74°33'38.19" E	47.75	60	2,105,377.94	390,239.47
60	61	S 71°10'35.33" E	7.85	61	2,105,375.41	390,246.90
61	62	S 35°56'20.63" W	14.20	62	2,105,363.91	390,238.56
62	63	S 19°26'18.32" W	9.91	63	2,105,354.56	390,235.26
63	64	S 17°45'42.77" W	9.46	64	2,105,345.56	390,232.38
64	65	S 03°37'04.40" W	18.11	65	2,105,327.48	390,231.24
65	66	S 10°29'48.09" E	7.80	66	2,105,319.81	390,232.66
66	67	S 23°59'04.76" E	16.70	67	2,105,304.55	390,239.45
67	68	S 41°21'32.82" E	27.23	68	2,105,284.11	390,257.44
68	69	S 80°24'42.30" E	19.82	69	2,105,280.81	390,276.98
69	1	N 83°16'26.80" E	12.05			

Puntos Georreferenciados (Coordenadas UTM Zona 19 N)				
Factor de Escala Combinado: 0.99999631795				
Puntos	X	Y	Materializacion	fecha
PG-01	388855.88	2105873.17	VARILLA	07/03/24
PG-02	388669.08	2105861.33	VARILLA	07/03/24
Vinculacion a la Red Geodesica de la JI				
REP JI	Epoca de Referencia			Fecha
LVEG	2016.434			D.J.158, 2016
Base Red Estacion Permanente (Coordenadas Geograficas)				
CORS	Latitud	Longitud	Vinculacion	Fecha
FCNA	19°22'18.84228"N	69°51'14.00915"W	REP JI	09/08/17



REPUBLICA DOMINICANA
PODER JUDICIAL
JURISDICCION INMOBILIARIA
DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
DEPARTAMENTO NORESTE

PLANO INDIVIDUAL

Operacion : SUBDIVISION

DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL :

Designacion Catastral de Origen : P.N. 1-PRO-A-3-F, D. C. No. 05
Designacion Temporal : P.N 6612024007402_1_4

Provincia : Sanchez Ramirez

Municipio : CEVICOS

Seccion :

Lugar : SABALLO

Referencias de Ubicacion :
Este inmueble se encuentra ubicado al sureste de licio juan bosch por la av.orlando martinez aprox.a unos 400 metros , en el Municipio de cotui, Provincia Sanchez Ramirez.

Superficie de Parcela : 106,871.80 m2Escala : 1 = 190

Observaciones : Este inmueble ha sido georreferenciados con el Metodo RTK (Ntrip)No. de Lamina55

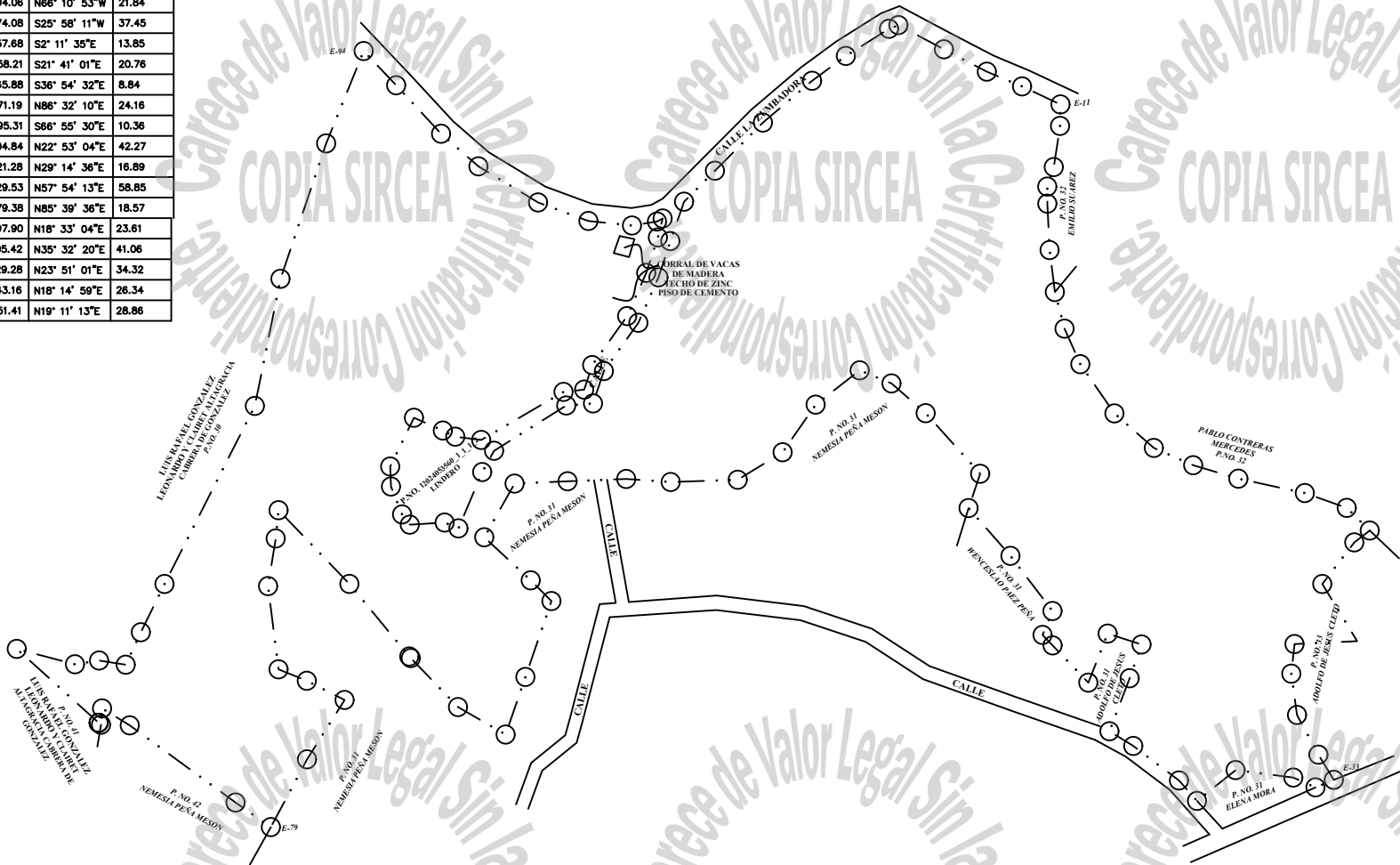
Certifico haber realizado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales

De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras catastrales

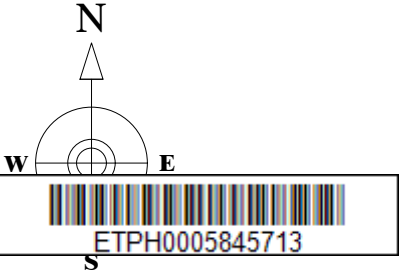
CAROLINA AGRAMONTE CODIA: 39072
AGRIMENSOR

FECHA Y FIRMA DEL DIRECTOR
DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
DEPARTAMENTO NORESTE

COORDENADAS, RUBOS Y DISTANCIA									
EST.	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA					
E-1	2105082.51	390160.90	N44° 53' 48"E	30.26	E-81	2104732.25	389758.42	S3° 37' 56"W	11.26
E-2	2105103.95	390182.25	N44° 55' 23"E	46.93	E-82	2104721.02	389757.70	N50° 58' 46"W	2.07
E-3	2105137.18	390215.39	N49° 38' 53"E	44.62	E-83	2104722.32	389756.08	N47° 57' 34"W	76.26
E-4	2105166.07	390249.40	N53° 39' 35"E	29.04	E-84	2104773.39	389699.45	S75° 14' 32"E	41.60
E-5	2105183.28	390272.79	N57° 49' 43"E	35.21	E-85	2104762.79	389739.68	N81° 10' 00"E	16.90
E-6	2105202.02	390302.59	N68° 50' 20"E	6.97	E-86	2104765.39	389756.38	S80° 58' 00"E	18.60
E-7	2105204.54	390309.09	S62° 01' 16"E	35.67	E-87	2104762.47	389774.75	N25° 02' 00"E	24.80
E-8	2105187.80	390340.59	S62° 31' 57"E	33.46	E-88	2104784.94	389785.25	N26° 07' 00"E	37.15
E-9	2105172.37	390370.28	S67° 20' 41"E	26.38	E-89	2104818.30	389801.60	N26° 55' 00"E	138.00
E-10	2105162.21	390394.63	S64° 50' 00"E	29.32	E-90	2104941.35	389864.07	N11° 25' 00"E	89.60
E-11	2105149.74	390421.17	S0° 58' 50"W	14.84	E-91	2105029.17	389881.81	N18° 39' 00"E	98.80
E-12	2105134.90	390420.91	S8° 43' 02"W	28.79	E-92	2105122.79	389913.40	N22° 06' 00"E	68.94
E-13	2105106.44	390416.55	S18° 33' 33"W	14.21	E-93	2105186.66	389939.34	S43° 30' 39"E	32.64
E-14	2105092.97	390412.02	S0° 20' 19"E	11.84	E-94	2105162.99	389961.81	S42° 48' 29"E	45.69
E-15	2105081.12	390412.09	S2° 48' 01"E	32.08	E-95	2105129.47	389992.85	S48° 55' 26"E	34.29
E-16	2105049.09	390413.66	S7° 11' 11"E	29.25	E-96	2105106.94	390018.70	S58° 48' 47"E	48.18
E-17	2105020.07	390417.32	S14° 44' 49"E	26.18	E-97	2105081.99	390059.92	S69° 47' 14"E	37.11
E-18	2104994.75	390423.98	S23° 58' 53"E	26.89	E-98	2105069.17	390094.75	S84° 07' 20"E	30.29
E-19	2104970.18	390434.91	S34° 43' 18"E	41.35	E-99	2105066.07	390124.88	N81° 03' 31"E	17.45
E-20	2104936.19	390458.47	S48° 47' 53"E	36.27	E-100	2105068.78	390142.12	N61° 23' 28"E	4.49
E-21	2104912.30	390485.76	S66° 17' 56"E	29.72	E-101	2105070.93	390146.06	S14° 03' 17"W	13.50
E-22	2104900.35	390512.98	S73° 27' 53"E	32.56	E-102	2105057.83	390142.78	S18° 14' 59"W	25.83
E-23	2104891.08	390544.19	S77° 47' 57"E	47.02	E-103	2105033.30	390134.69	S23° 49' 03"W	32.62
E-24	2104881.15	390590.15	S70° 33' 25"E	30.76	E-104	2105003.46	390121.52	S35° 29' 58"W	41.57
E-25	2104870.91	390619.15	S45° 22' 01"E	22.29	E-105	2104969.61	390097.38	S18° 08' 14"W	17.88
E-26	2104855.25	390635.01	S52° 23' 18"W	13.47	E-106	2104952.62	390091.81	S83° 45' 52"W	14.38
E-27	2104847.03	390624.34	S37° 36' 38"W	36.25	E-107	2104951.06	390077.52	S59° 42' 54"W	65.93
E-28	2104818.31	390602.22	S31° 23' 24"E	46.29	E-108	2104917.81	390020.59	N82° 43' 03"W	18.07
E-29	2104778.80	390626.33	S87° 17' 45"W	43.37	E-109	2104920.10	390002.67	N63° 43' 43"W	9.60
E-30	2104776.75	390583.00	S6° 10' 28"W	20.59	E-110	2104924.35	389994.06	N66° 10' 53"W	21.84
E-31	2104756.28	390580.79	S7° 52' 26"E	28.79	E-111	2104933.17	389974.08	S25° 58' 11"W	37.45
E-32	2104727.78	390584.73	S28° 19' 38"E	31.21	E-112	2104899.50	389957.68	S2° 11' 35"E	13.85
E-33	2104700.29	390599.54	S31° 27' 28"E	20.35	E-113	2104885.66	389958.21	S21° 41' 01"E	20.76
E-34	2104682.93	390610.16	S67° 24' 27"W	13.67	E-114	2104866.37	389965.88	S38° 54' 32"E	8.84
E-35	2104677.68	390597.54	N66° 06' 57"W	16.80	E-115	2104859.30	389971.19	N86° 32' 10"E	24.16
E-36	2104684.49	390582.18	N82° 37' 41"W	40.23	E-116	2104860.76	389995.31	S66° 55' 30"E	10.36
E-37	2104689.65	390542.28	S51° 26' 09"W	34.12	E-117	2104856.70	390004.84	N22° 53' 04"E	42.27
E-38	2104668.37	390515.60	N41° 33' 28"W	18.84	E-118	2104895.84	390021.28	N29° 14' 36"E	16.89
E-39	2104682.47	390503.10	N52° 56' 17"W	39.59	E-119	2104910.38	390029.53	N57° 54' 13"E	58.85
E-40	2104706.33	390471.51	N58° 24' 44"W	19.34	E-120	2104941.65	390079.38	N85° 39' 36"E	18.57
E-41	2104716.46	390455.04	N20° 49' 31"E	39.27	E-121	2104943.05	390097.90	N18° 33' 04"E	23.61
E-42	2104753.16	390469.00	N19° 30' 51"E	24.70	E-122	2104965.44	390105.42	N35° 32' 20"E	41.06
E-43	2104776.44	390477.25	N72° 06' 55"W	24.65	E-123	2104998.85	390129.28	N23° 51' 01"E	34.32
E-44	2104784.01	390453.79	S21° 29' 40"W	36.45	E-124	2105030.24	390143.16	N18° 14' 59"E	26.34
E-45	2104750.10	390440.44	N43° 50' 50"W	35.69	E-125	2105055.26	390151.41	N19° 11' 13"E	28.86
E-46	2104775.84	390415.71	N43° 50' 50"W	10.02					
E-47	2104783.06	390408.77	N22° 43' 47"E	17.90					
E-48	2104799.57	390415.69	N37° 20' 33"W	47.97					
E-49	2104837.71	390386.59	N41° 15' 57"W	43.95					
E-50	2104870.75	390357.61	N18° 44' 49"E	25.04					
E-51	2104894.46	390365.65	N41° 59' 38"W	56.36					
E-52	2104936.35	390327.95	N48° 58' 43"W	31.30					
E-53	2104956.89	390304.33	N67° 34' 41"W	23.80					
E-54	2104965.97	390282.33	S52° 02' 46"W	38.62					
E-55	2104942.22	390251.88	S34° 46' 10"W	40.03					
E-56	2104909.33	390229.05	S58° 34' 12"W	36.43					
E-57	2104890.34	390197.97	S88° 04' 09"W	46.34					
E-58	2104888.78	390151.66	N86° 05' 07"W	30.86					
E-59	2104890.88	390120.87	S87° 44' 01"W	40.58					
E-60	2104889.28	390080.32	S87° 30' 04"W	36.68					
E-61	2104887.68	390043.67	S29° 25' 26"W	42.62					
E-62	2104850.56	390022.74	S47° 11' 44"E	43.78					
E-63	2104820.81	390054.85	S45° 01' 49"E	20.25					
E-64	2104806.50	390069.18	S18° 58' 18"W	55.49					
E-65	2104754.02	390051.14	S18° 56' 18"W	42.06					
E-66	2104714.24	390037.49	N60° 03' 02"W	38.02					
E-67	2104733.22	390004.55	N43° 56' 22"W	47.00					
E-68	2104767.06	389971.93	N43° 56' 22"W	1.55					
E-69	2104768.18	389970.86	N39° 31' 58"W	65.03					
E-70	2104818.33	389929.47	N43° 53' 49"W	70.67					
E-71	2104869.26	389880.47	S5° 49' 06"W	19.65					
E-72	2104849.71	389878.48	S9° 05' 43"W	33.32					
E-73	2104816.81	389873.21	S7° 10' 52"E	57.99					
E-74	2104759.28	389880.46	S68° 01' 01"E	21.07					
E-75	2104751.39	389899.99	S63° 05' 52"E	29.32					
E-76	2104738.12	389926.14	S32° 19' 50"W	48.57					
E-77	2104697.08	389900.17	S28° 07' 46"W	53.10					
E-78	2104650.25	389875.13	N55° 10' 01"W	29.69					
E-79	2104667.21	389850.76	N53° 54' 00"W	90.56					
E-80	2104720.57	389777.59	N58° 38' 54"W	22.46					



PUNTOS GEORREFERENCIADOS (COORDENADAS UTM ZONA 19N)				
FACTOR DE ESCALA COMBINADO: 0.9997536530				
PUNTOS	X	Y	MATERIALIZACION	FECHA
PG01	390370.666	2104577.089	CLAVO TOP.	10/09/2024
PG02	390503.699	2104624.428	CLAVO TOP.	10/09/2024
VINCULACION A LA RED GEODESICA DE LA JI				
REP JI	EPOCA DE REFERENCIA			FECHA
LVEG	26/06/16 (158.D.J.)			26/06/16 (158.D.J.)
BARA	26/06/16 (158.D.J.)			26/06/16 (158.D.J.)
COORDENADAS GEOGRAFICAS				
CORS VINC.	LATITUD	LONGITUD	VINCULACION	FECHA
FCCT	378240.183	2107560.525	LVEG/BARA	1/13/2017



REPÚBLICA DOMINICANA
PODER JUDICIAL
JURISDICCION INMOBILIARIA
DIRECCIÓN REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES
DEPARTAMENTO NORESTE

PLANO INDIVIDUAL

ACTUACION TECNICA: MENSURA PARA SUBDIVISION

DESIGNACIÓN CATASTRAL DE ORIGEN No (s).: P. NO. 12024053560_1_1

DESIGNACIÓN TEMPORAL No (s).: P.NO. 12024053560_1_1_1_1

PROVINCIA: SANCHEZ RAMIREZ

MUNICIPIO: CEVICOS

SECCIÓN: (D.M) LA CUEVA

LUGAR: LA ZUMBADORA

REFERENCIAS DE UBICACIÓN: UBICADO EN LA CALLE COTUI - CEVICOS A UNOS 1,500 METROS AL OESTE DEL PARQUE CENTRAL DEL DISTRITO MUNICIPAL DE LA CUEVA.

METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO: RECEPTOR GNSS SOUTH G1 PLUS A MODO RTK.

SUPERFICIE DE PARCELA: 200,361.37 m²

ESCALA: 1: 182,500

OBSERVACIONES:

No. de Lamina
2
3

DESIGNACIÓN CATASTRAL POSICIONAL:
DCP 319004197394
24/02/2025 03:29 PM
80C8B570A1A041328B

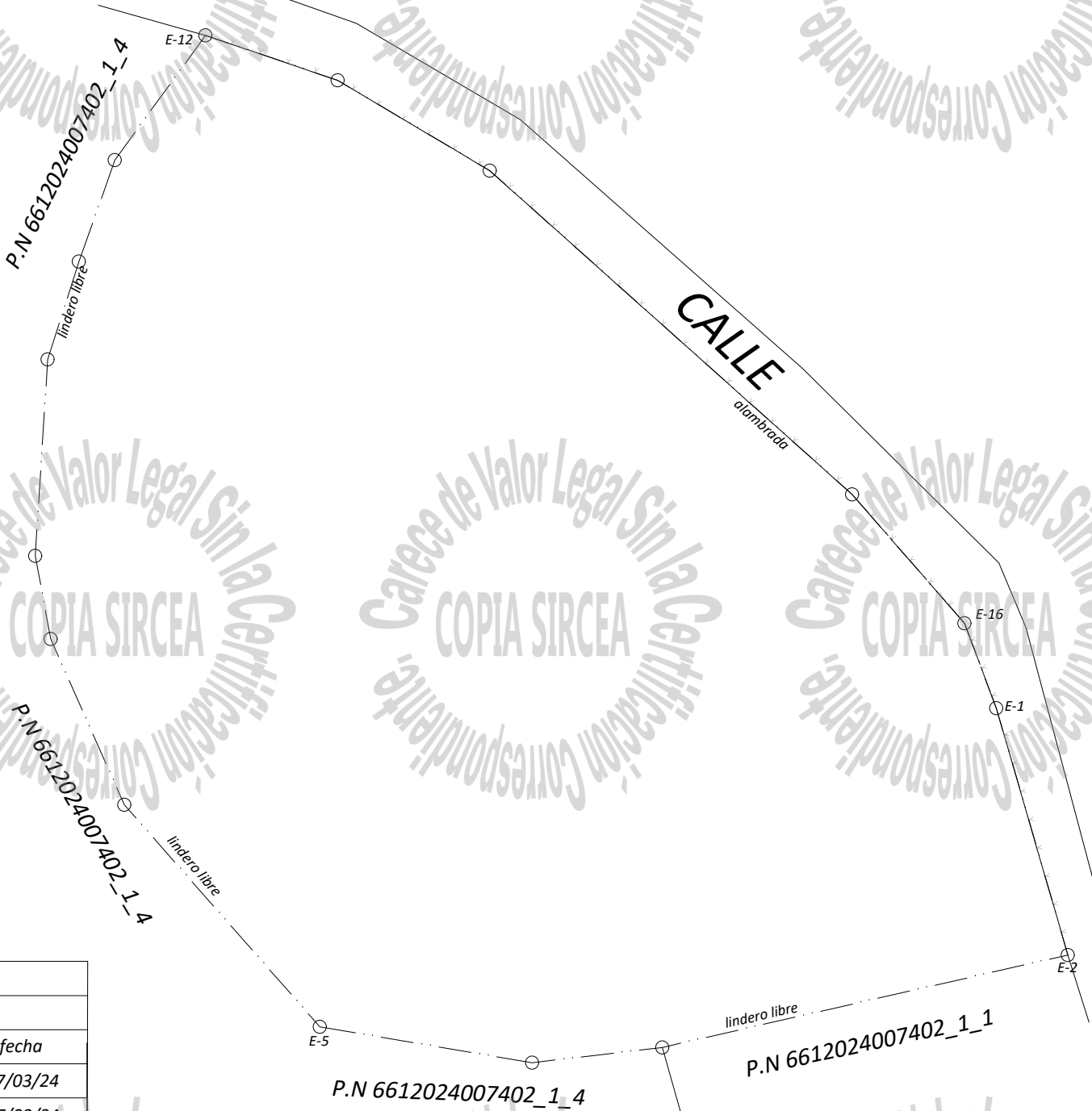
Certifico haber realizado en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales.
JULIO ANTONIO MEJIA SANTANA
CODIA: 44226

De conformidad a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales.
FIRMA DIRECTOR



CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,105,313.44	390,319.70
1	1	S 16°09'17.93" E	23.65	1	2,105,290.73	390,326.28
1	8	S 77°09'47.95" W	38.29	8	2,105,282.22	390,288.95
8	4	S 83°16'26.80" W	12.05	4	2,105,280.81	390,276.98
4	5	N 80°24'42.30" W	19.82	5	2,105,284.11	390,257.44
5	6	N 41°21'32.82" W	27.23	6	2,105,304.55	390,239.45
6	7	N 23°59'04.76" W	16.70	7	2,105,319.81	390,232.66
7	8	N 10°29'48.09" W	7.80	8	2,105,327.48	390,231.24
8	9	N 03°37'04.40" E	18.11	9	2,105,345.56	390,232.38
9	10	N 17°45'42.77" E	9.46	10	2,105,354.56	390,235.26
10	11	N 19°26'18.32" E	9.91	11	2,105,363.91	390,238.56
11	12	N 35°56'20.63" E	14.20	12	2,105,375.41	390,246.90
12	13	S 71°10'35.33" E	12.86	13	2,105,371.26	390,259.07
13	14	S 59°18'09.50" E	16.30	14	2,105,362.94	390,273.09
14	15	S 48°12'20.55" E	44.72	15	2,105,333.13	390,306.43
15	16	S 41°04'58.10" E	15.73	16	2,105,321.27	390,316.77
16	1	S 20°32'06.62" E	8.36			

Puntos Georreferenciados (Coordenadas UTM Zona 19 N)				
Factor de Escala Combinado: 0.99999631795				
Puntos	X	Y	Materializacion	fecha
PG-01	388855.88	2105873.17	VARILLA	07/03/24
PG-02	388669.08	2105861.33	VARILLA	07/03/24
Vinculacion a la Red Geodesica de la JI				
REP JI	Epoca de Referencia			Fecha
LVEG	2016.434			D.J.158, 2016
Base Red Estacion Permanente (Coordenadas Geograficas)				
CORS	Latitud	Longitud	Vinculacion	Fecha
FCNA	19°22'18.84228"N	69°51'14.00915"W	REP JI	09/08/17



REPUBLICA DOMINICANA PODER JUDICIAL JURISDICCION INMOBILIARIA DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEPARTAMENTO NORESTE	
PLANO INDIVIDUAL	
Operacion :	SUBDIVISION
DESIGNACION CATASTRAL POSICIONAL :	
Designacion Catastral de Origen :	P.N. 1-PRO-A-3-F, D. C. No. 05
Designacion Temporal :	P.N 6612024007402_1_2
Provincia :	Sanchez Ramirez
Municipio :	CEVICOS
Seccion :	
Lugar :	SABALLO
Referencias de Ubicacion : Este inmueble se encuentra ubicado al sureste de licio juan bosch por la av.orlando martinez aprox.a unos 400 metros , en el Municipio de cotui, Provincia Sanchez Ramirez.	
Superficie de Parcela : 5,757.38 m2	Escala : 1 = 190
Observaciones : Este inmueble ha sido georreferenciados con el Metodo RTK (Ntrip)	No. de Lamina 3 5
Certifico haber realizado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales CAROLINA AGRAMONTE CODIA: 39072 AGRIMENSOR	De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras catastrales Alpha Kelly Sanchez FECHA Y FIRMA DEL DIRECTOR DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEPARTAMENTO NORESTE

PRESUPUESTO RESIDENCIAL ZUMBADOR

Item	Descripción	Cant.	Unidad	Precio Unitario (RD\$)	Valor	Sub-Total (RD\$)
I	Costos Directos.-					
1.00	Preliminares					RD\$11,565,000
1.01	Ingenieria	1.0	P. A.	2,000,000.0	2,000,000.00	
1.02	Arquitectura	1.0	P. A.	5,765,000.0	5,765,000.00	
1.03	Topografia	1.0	P. A.	2,500,000.0	2,500,000.00	
1.04	Montaje y manejo de campamento de trabajo	1.0	P. A.	1,300,000.0	1,300,000.00	
2.00	Movimiento de Tierra - Caminos					RD\$7,859,319
2.01	Limpieza Preliminar y Chapeo	1.0	P.A.	600,000.00	600,000.00	
2.02	Excavación Capa Vegetal ,L= 2450.00 mt,a=8.50 mt,H=0.25 mt	10200.0	M3N	185.25	1,889,550.00	
2.03	Excavación Material No Clasificado ,L= 2450.00 mt,a=8.50 mt,H=0.60 mt	12495.0	M3N	197.50	2,467,762.50	
2.04	Bote De material Distancia = 1.0 km	5673.8	M3N	95.00	539,006.25	
2.05	Suministro Material De Mina L=3750.00 mt, a = 6.0, H=.10mt	2250.0	M3E	200.00	450,000.00	
2.06	Acarreo Material De Mina	2250.0	M3E	120.00	270,000.00	
2.07	Nivelación De Relleno E = 0.30 mt	5000.0	M3C	92.50	462,500.00	
2.08	Escarificación De Superficie L = 3750mt A = 6mt	22500.0	M2	9.75	219,375.00	
2.09	Terminación De Superficie	22500.0	M2	13.55	304,875.00	
2.10	Excavación En Canaletas y Badenes L = 3750	1875.0	M3N	350.00	656,250.00	
3.00	Trabajos de Terminacion en Calles					RD\$4,454,514
3.01	Confeccion De Cunetas ,En Hormigon 180, kg/cm2 y E= 0.10 MT.l= 3750.00 ml Y Ancho De 0.80 ML	3000.00	M2	1,250.0	3,750,000.00	
3.02	Hormigón Ciclopeo E = 0.30 MT Y Ancho De 4.00 MT Y SON 9 UDS	6.90	M3	12,665.0	87,388.50	

3.03	Hormigón Losa 210 kg/cm2 y malla 10x10 E= 0.20 MT Y Ancho De 3.00 MT Y SON 3 UDS	97.00	M3	5,125.0	497,125.00
3.04	Limpieza Final	1.00	P.A.	120,000.0	120,000.00
4.00	Agua Potable				RD\$4,611,602
4.01	Excavación en tuberías de 2" Y 3" Y 1" SCH-40,longitud 1350.00 mt, ancho 0.50 mt ,espesor 1.0 mt (70% Equipos Y 30% A manos)	675.0	M3N	285.0	192,375.00
4.02	Excavación en tuberías de 3/4" ,Para Acometidas ,longitud 7.00 mt, ancho 0.40 mt ,espesor 0.70 mt Y son 52 Uds A Mano	101.9	M3N	350.0	35,672.00
4.03	Asiento de Arena, espesor 0.20 mt, Tuberías	135.0	M3	1,500.0	202,500.00
4.04	Asiento de Arena, espesor 0.10 mt, Acometidas	14.6	M3	1,500.0	21,840.00
4.05	Relleno De Tuberías, 50% material de Mina	337.5	M3C	500.0	168,750.00
4.06	Relleno De Tuberías Acometidas ,50% material de Mina	51.0	M3C	500.0	25,480.00
4.07	Relleno De Tuberías, 50% Con Material de excavación	337.5	M3C	250.0	84,375.00
4.08	Relleno De Tuberías Acometidas, 50% Con Material de Excavación	51.0	M3C	250.0	12,750.00
4.09	Suministro Y Colocación De Tuberías 3"	250.0	M.L.	700.0	175,000.00
4.10	Suministro Y Colocación De Tuberías 2"	1150.0	M.L.	350.0	402,500.00
4.11	Suministro Y Colocación De Tuberías 1"	364.0	M.L.	190.0	69,160.00
4.12	Suministro Y Colocacion De Llaves De Pasos HG 3"(Incluye Caja Telescospica)	2.0	UD	9,500.0	19,000.00
4.13	Suministro Y Colocacion De Llaves De Pasos HG 2"(Incluye Caja Telescospica)	8.0	UD	6,250.0	50,000.00
4.14	Suministro Y Colocación De Llaves De Pasos HG 1"(Incluye Caja Telescospica) cada cometida	6.0	UD	4,200.0	25,200.00
4.15	Piezas Especiales (Codos 45 y 90 ,Tee ,Tapones ,Coupling, etc)	1.0	P.A.	50,000.0	50,000.00
4.16	Empalme A Tuberías a la toma del Arroyo	1.0	P.A.	45,000.0	45,000.00
4.17	Confección De Acometidas Potables, tuberia de 3/4"Sch-40	52.0	UD	3,500.0	182,000.00
4.18	Suministro y Colocació De Tinacos de 5,000 Galones	6.0	UD	25,000.0	150,000.00
4.19	Toma del Agua en arroyo y Connecxcion al firme.	1.0	P.A.	1,500,000.0	1,500,000.00

4.20	Sistem de bomba solar, con panels y cuarto de sistem	1.0	P.A.	1,200,000.0	1,200,000.00
5.00	Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales				RD\$3,514,491
5.01	Excavacion en tuberias de 4" y 6" long. 1075mt, ancho 0.50mt, espesor 1.50mt (70% equipos, 30% a mano)	806.0	M3N	250.0	201,500.00
5.02	Excavacion en Registros Sanitarios, longitud 2.00 mt, ancho 2.00 mt ,espesor 2.00 mt Y Son 10 Uds	80.0	M3N	250.0	20,000.00
5.03	Excavacion en tuberias de 4", Para Acometidas, longitud 7.00 mt, ancho 0.50 mt ,espesor 1.00 mt Y son 53 Uds A Mano	185.0	M3N	250.0	46,250.00
5.04	Bote de material ,esponjamiento 1.35% Se Botara El 50%	722.9	M3S	90.0	65,063.25
5.05	Asiento de Arena, espesor 0.35 mt, Tuberias	150.0	M3	1,000.0	150,000.00
5.06	Asiento de Arena, espesor 0.25 mt, Acometidas	100.0	M3	1,000.0	100,000.00
5.07	Relleno De Tuberias ,50% material de Mina	450.0	M3C	550.0	247,500.00
5.08	Relleno De Tuberias Acometidas ,50% material de Mina	520.0	M3C	550.0	286,000.00
5.09	Relleno De Tuberias , 50% Con Material de excavacion	675.0	M3C	250.0	168,750.00
5.10	Relleno De Tuberias Acometidas, 50% Con Material deExcavacion	420.0	M3C	250.0	105,000.00
5.11	Confeccion De Registro Sanitarios ,Altura 1.00 mt De Altura	4.0	UD	45,000.0	180,000.00
5.12	Excavacion en Planta De Tratamiento, 8.00mt, ancho 4mt, espesor 3.50mt (70% equipos y 30% a mano)	4.0	P.A.	35,000.0	140,000.00
5.13	Bote de material ,esponjamiento 1.35%	1.0	P.A.	4,500.0	4,500.00
5.14	Relleno De Planta Tratamiento ,material de Mina	120.0	M3C	250.0	30,000.00
5.15	Vaciado De Hormigon De Limpieza O Nivelacion, Espesor = 0.10 mt	3.2	M3	12,000.0	38,400.00
5.16	Vaciado De Hormigon Losa, Espesor = 0.20 mt acero 1/2 @ 0.20 mt, 2 camadas y bastones a 0.20 mt	6.4	M3	23,250.0	148,800.00
5.17	Vaciado Hormigon Vigas Amarres	1.1	M3	54,215.0	60,720.80
5.18	Vaciado Hormigon Vigas Cargas	0.4	M3	54,215.0	21,686.00
5.19	Vaciado Hormigon Losa Filtros (Incluye Tuberias 2"), Espesor = 0.12 mt	3.8	M3	30,220.0	116,044.80
5.20	Vaciado De Hormigon De Losa Techo, Espesor = 0.20 mt, Varillas @ 0.12 mt y adicional 1/2 @ 0.15 mt	4.8	M3	30,220.0	145,056.00
5.21	Block de 8" todas Las Camaras Llenas Con Bastones 3/8 @ 0.20 mt	84.0	M2	3,100.0	260,400.00

5.22	Fraguache	116.0	M2	110.0	12,760.00
5.23	Pañete	116.0	M2	510.0	59,160.00
5.24	Impermeabilizante interno	84.0	M2	350.0	29,400.00
5.25	Anillos Pesados (Tipo Registro) En Losa	4.0	UD	10,000.0	40,000.00
5.26	Material de Filto - Grava / Aredna / Carbon	1.0	P.A.	17,500.0	17,500.00
5.27	Tuberias de la sistema	1.0	P.A.	20,000.0	20,000.00
5.28	Filtrante Perfotado @ Mano Y Encamizado en Ladrillo (40 pies) Long. Considerada	4.0	Ud	200,000.0	800,000.00
6.00	Trabajos de Infraestructura				RD\$5,450,000
6.01	Sistemas solar para edificaciones comunes	4.0	UD	800,000.0	3,200,000.00
6.02	Entrada con garrita	3.0	UD	750,000.0	2,250,000.00
I	Total General	Costos Directos			RD\$37,454,925

Sánchez Ramírez, R.D.
17 de marzo de 2025

Ing. Neftali Brito
Dirección de Participación Social
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Distinguido señor:

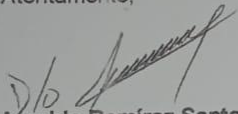
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

El Sr. **Amable Ramírez Santos**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Residencial Zumbador**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795.

La misma será realizada el **miércoles 09 de abril de 2025**, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,


Amable Ramírez Santos
Promotor

Cel: 829-489-6462/829-262-8389

División de Correspondencia
Área destino: Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
<https://correspondencia.ambiente.gob.do/consulta/>
Código de Registro: **MMARN-EXT-2025-02014**
CONTRASEÑA: **A281BA4E**
Fecha y Hora:
18-mar-2025 - 10:46:16
Registrado por:
Pérez Arísty, Juan Emilio
Anexos recibidos: 0
Para preguntas comunicarse al
Tel. 809.567.4300
Ext. 6110, 6116



Sánchez Ramírez, R.D.
26 de marzo de 2025

Señores

Junta de vecinos

Distinguidos señores:

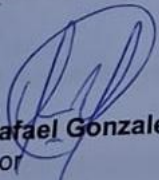
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

El Sr. **Luis Rafael Gonzales Leonardo**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Residencial Zumbador**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795.

La misma será realizada el **miércoles 09 de abril de 2025**, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,


Luis Rafael Gonzales Leonardo
Promotor

Cel: 829-489-6462/829-262-8389



Sánchez Ramírez, R.D.
26 de marzo de 2025

Señores

Ayuntamiento municipal, Cevicos

Distinguidos señores:

Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

El Sr. **Luis Rafael Gonzales Leonardo**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Residencial Zumbador**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795.

La misma será realizada el **miércoles 09 de abril de 2025**, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,

Luis Rafael Gonzales Leonardo
Promotor

Cel: 829-489-6462/829-262-8389



Mariavts Guevara G



Sánchez Ramírez, R.D.
26 de marzo de 2025

23/03/25

829 601.1696

Señores

Cuerpo de Bomberos, Cevicos

Distinguidos señores:

Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

El Sr. **Luis Rafael Gonzales Leonardo**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Residencial Zumbador**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795.

La misma será realizada el **miércoles 09 de abril de 2025**, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,

Luis Rafael Gonzales Leonardo
Promotor

Cel: 829-489-6462/829-262-8389

Sánchez Ramírez, R.D.
26 de marzo de 2025

Señores

Defensa Civil, Cevicos

Distinguidos señores:

Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

El Sr. **Luis Rafael Gonzales Leonardo**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Residencial Zumbador**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06795.

La misma será realizada el **miércoles 09 de abril de 2025**, a las 03:00 pm, en el gazebo de la casa No. 22, localizada en calle Duarte, paraje Hoyo de Luis, sección La Cueva, municipio Cevicos, provincia Sánchez Ramírez.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,

Luis Rafael Gonzales Leonardo
Promotor

Cel: 829-489-6462/829-262-8389

Humberto Solo Francisco
052-000332-4
26-3-2025

Lista de asistencia
VISTA PÚBLICA PROYECTO: RESIDENCIAL ZUMBADOR
Fecha: 09/04/2025 Comunidad: Cevicos

No	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	TELÉFONO
1	Wilson Meneige	052-00541973	Asociación de Cevicos	809-627-1850
2	Anderson DWRISC	402-3578324-4	LA CUEVA	829-850-2325
3	Isaac Peto Castro	052-007471-6	MT. Cevicos Rep'dor	829-850-3612
4	Luis Rodriguez	052-0009874-4	LA CUEVA	829-990-1374
5	Rudy Rodriguez	402-2320994-7	LA CUEVA	829-994-7006
6	Yuan Samso	225-00203304	LA CUEVA	829-844-2165
7	Rosaura Pereda	052-0013456-6	Comunitario	829-410-0460
8	Milvio A. Hiciado	052-00118742	LA CUEVA	809-720-1515
9	Francisco F. Marmunja	047-0185025-1	Representante	829-489-6462
10	Berlin M. Sabal Espinal	402-21642305	LA CUEVA	809-506-1668
11	Bernarda Perera	052-0068848	La Nueva de Cevicos	809-815-3196
12	Gerson Abad Sotelo	402-4170922-5	LA CUEVA	809-953-9929
13	José Alfredo Burgos	052-0014175-3	LA CUEVA	829-587-3874
14	María Margarita Burgos	052-001627-4	LA CUEVA	809-751-2357
15	Alfonso Ceballos	052-001939-1		829-797-8505
16	Kevin Rosendo Alvarez	402-1299566-2	LA CUEVA	829-648-3625

No	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	TELÉFONO
17	Isabel Manuel SR	052-00110368	LA CUEVA	829-907-2079
18	Helu Higonamy	031-0406111-8	LA CUEVA	809-905-9385
19	Danny Julio Arias	052-002841-2	LA CUEVA	809-879-3625
20	Marta Martinez	052-0002957-7	LA CUEVA	829-299-4325
21	Elvis Sime	052-001103-6	LA CUEVA	809-940-6969
22	María Margarita Burgos	052-001627-4	LA CUEVA	809-751-2357
23	Randy Buezo	052-0021878	LA CUEVA	829-558-0486
24	Luis R. Gonzalez	052-0002900-6	LA CUEVA	809-653-0377
25	Karina Ferreira Abad	402-2337320-6	R.R.HH. JOM LA CUEVA	829-686-5235
26	Italo Mercaderes	052-001262-0	Junta Dm LA CUEVA	809-980-0344
27	José Omar Fernandez	402-2306507-5	Junta Dm LA CUEVA	809-868-4503
28	Víctor Amador	052-0002900-6	LA CUEVA	809-7094617
29	LA RUBIA		LA CUEVA	
30	Lissette C. Espinal	402-423452-0	LA CUEVA	809-982-6100
31	Marino Ant. M. El.	001-1364979-2	LA CUEVA	809-854-9287
32	Danny Simón R	402-478845-5	Banco de Cevicos	809-928-1431

No	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	TELÉFONO
33	Julian A. Jorg. D.		Consultor	829-920-6869
34	Carlos Manuel Sandoz	052-0010202-7	sa cueva	829-78-9650
35	Carlos E. Espinal	044-0002665-4	Consultor	829-262-8383
36	Deidamia Reina	049-000113-1	lee medio ambiente	809-864-8925
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				