

DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

“Urbanización German” (Código S01-24-06490)

Ubicación: Calle Duarte, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal

Promotora: Sra. Eldry Yamilka German Hernández.

Elaborado por:

 **GEOLEAF**
CONSULTING, SRL

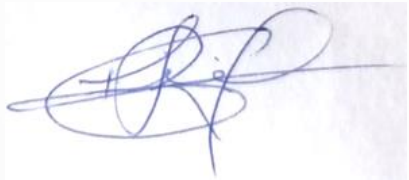
Registro Ambiental F23-207

Junio, 2025

LISTA DE PRESTADORES DE SERVICIOS AMBIENTALES

“URBANIZACIÓN GERMAN”

(CÓDIGO S01-24-06490)

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

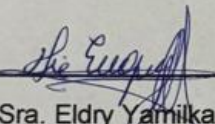
Elaborado por:

 **GEOLEAF**
CONSULTING, SRL

Registro Ambiental F23-207

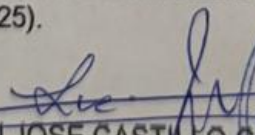
**DECLARACIÓN JURADA DEL PROMOTOR DE RESPONSABILIDAD
SOBRE EL CONTENIDO DE LA DIA**

"Declaro haber leído y acepto la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del proyecto "Urbanización German" (Código S01-24-06490). 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".


Sra. Eldry Yamilka German Hernández
Promotora y/o representante

LEGALIZACION:

YO, LICENCIADO JUAN JOSE CASTILLO COSTE, Notario Publico de los del numero para el Municipio de La Vega, inscrito en el Colegio de Notario de la Republica Dominicana, bajo el numero 5594, Con estudio Profesional abierto en la Calle Manuel Ubaldo Gómez, No. 48, Primer Nivel, de la Concepción de La Vega, titular de la Cedula de Identidad y electoral No. 047-0035382-6; **CERTIFICO**: que por ante mi y estudio ha comparecido la señora **ELDRY YAMILKA GERMAN HERNANDEZ**, cuyas generales constan en el acto que precede, el cual ha firmado al pie de la presente foja, y en mi presencia, declarado bajo la fe del juramento que es la misma firma que acostumbra utilizar en todos sus documentos públicos y privados, de lo cual doy fe. En la Ciudad y Provincia de La Vega, Republica Dominicana, a los veinticuatro (24) días del mes de Junio del año Dos Mil Veinticinco (2025).


LIC JUAN JOSE CASTILLO COSTE
NOTARIO



Santo Domingo, D.N.
DEIA-1073-2025

Señores

Eldry Yamilka German Hernandez/ Midalma De Jesús Tejada Santos De Nuñez

Promotores y representantes del proyecto

“Urbanización German”

Calle Duarte, Salida a Salcedo, Entrada frente a Repuestos González

Tels.: 809 710-2116

Email: eldrysger@hotmail.com

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al proyecto “Urbanización German” (Código S01-24-06490), presentado por Eldry Yamilka German Hernandez/ Midalma De Jesús Tejada Santos De Nuñez, promotores y representantes respectivamente. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2024), 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, es un proyecto destinado al uso residencial, consta de 8 manzanas enumeradas en orden alfabético, desde la letra A hasta la letra H, que en total suman 57 Solares, estará distribuido de la siguiente forma: Manzana A: Está conformada por 3 solares, en total suman un área de 1,431.00 m². Manzana B: Está conformada por 7 solares, en total suman un área de 3,077.64 m². Manzana C: Está conformada por 13 solares, en total suman un área de 4,946.24 m². Manzana D: Está conformada por 10 solares, en total suman un área de 3,432.91 m². Manzana E: Está conformada por 6 solares, en total suman un área de 2,943.86 m². En esta manzana se ubica un porcentaje del área verde, con un área de 563.58 m², y el área institucional la cual suma un área de 673.58 m². Manzana F: Está conformada por 7 solares, en total suman un área de 2,583.92 m². Manzana G: Está conformada por 7 solares, en total suman un área de 2,275.32 m². Manzana H: Está conformada por 4 solares, en total suman un área de 1,200.10 m².



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



Pág. 02
DEIA-1073-2025

NOTA: también existe un área verde lineal de 2.5 metros con un área de 559.03 m², lo que completa el 5% de área verde.

El proyecto estará ubicado en la Calle Duarte, Salida a Salcedo, Entrada frente a Repuestos González. Operará bajo la DC. No. 315305462336. con una extensión superficial de 30,653.63mt² y un área de construcción de 20,653.83 mt², definido por el siguiente polígono de coordenadas UTM 19 Q Datum WGS84:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	350536.94	2135676.05	18	350335.01	2135647.29
2	350525.31	2135675.96	19	350322.37	2135649.62
3	350513.60	2135675.74	20	350300.06	2135653.41
4	350500.58	2135675.34	21	350297.04	2135625.86
5	350485.81	2135688.26	22	350297.87	2135605.55
6	350472.68	2135699.86	23	350298.45	2135586.12
7	350452.70	2135717.23	24	350299.14	2135564.55
8	350440.62	2135727.69	25	350299.76	2135547.02
9	350424.02	2135742.27	26	350301.02	2135525.24
10	350404.58	2135759.63	27	350311.02	2135524.04
11	350395.99	2135766.88	28	350324.94	2135522.22
12	350388.06	2135773.88	29	350354.53	2135518.76
13	350374.66	2135780.35	30	350361.45	2135518.19
14	350364.41	2135718.06	31	350368.16	2135517.48
15	350362.72	2135695.89	32	350392.39	2135515.63
16	350361.72	2135658.86	33	350393.70	2135516.16
17	350360.83	2135644.75	34	350397.56	2135534.95

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



Pág. 03
DEIA-1073-2025

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

Atentamente, les saluda

Lenin Bueno
Viceministro de Gestión Ambiental

LB/NB/NAD/dmem
25 de septiembre 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 (18/03/2025 21:01 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



-Copia del Título de propiedad y/o contrato de alquiler del local donde se alojará el proyecto y con las actividades a ser desarrolladas en el mismo

b. Descripción del proyecto

- Objetivos y justificación del proyecto.
- Descripción de cada una de las diferentes actividades que conlleva cada fase (construcción y operación).
- Cronograma de ejecución de la fase de construcción. Número estimado de empleos que serán generados en la fase construcción.
- Indicar para la fase de construcción, la cantidad de material a remover y su disposición final.
- Organigrama del proyecto en su fase de operación, incluyendo su estructura o unidad ambiental, cantidad de empleados, turnos y horario de trabajo.
- Plano de conjunto de la planta física del proyecto: extensión total de terreno, área de construcción, cantidad y tipo de infraestructuras y facilidades de apoyo a ser instaladas.
- Diagrama de distribución interna con la ubicación de las maquinarias, área de procesos, generadores eléctricos, depósito de combustible, áreas de acopio de las materias primas, instalaciones sanitarias, entre otras.
- Descripción detallada de todos los componentes, procesos y actividades del proyecto (oficina administrativa, área de proceso, laboratorios, áreas de acopio de las materias primas y condiciones de almacenamiento, talleres de mantenimientos, baños, cocina, comedor, entre otras).
 - Superficie total del terreno.
 - Cantidad de manzanas.
 - Área superficial de cada lote.
 - Área superficial de vías, aceras y contenes.
 - Superficie del área verde.
 - Área neta de construcción.
 - Volumen de movimiento de tierra en cortes y relleno.
 - Tipo de cimentación. Tipo de sistema estructural constructivo.
 - Describir la infraestructura de servicios (agua potable, agua residual, energía, etc.).
 - Cantidad de pozos tubulares y cisternas. Capacidad de cada cisterna.
 - Describir el sistema sanitario y pluvial. Capacidad del séptico y disposición final del agua residual.
- Monto de la inversión total en infraestructura, inmuebles, equipos y maquinarias.
- Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso). Incluir hojas de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.
- Lista de maquinarias y equipos empleados en el proyecto, capacidades utilizadas y ciclos de mantenimiento.
- Condiciones de seguridad, protección de la infraestructura y personal operativo; suministro de medios de protección y equipos de protección personal (EPP) (botas, guantes, protectores auditivos, entre otras); descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.
- **Evaluación de riesgos y plan de contingencia.**

c. Servicios requeridos



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



- Estimar para la fase de construcción/adequación y operación el consumo de los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, entre otros); **Si la fuente de abastecimiento es un pozo tubular deben anexar características de este: Profundidad máxima, diámetro máximo, caudal máximo a explotar y la ubicación con coordenadas UTM.**

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

- Especificar el volumen estimado de aguas residuales a generar, de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, el tratamiento y disposición final de los mismos.

- Presentar planos de los servicios técnicos (energía, aguas residuales, aguas pluviales, ruta de evacuación, entre otros).

1.2 Autorizaciones y permisos

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

1.3 Descripción ambiental

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

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

1.4 Participación e información pública

Vista pública

Será realizada una (1) vista pública, para presentar los resultados de la DIA. Se llevará a cabo en las localidades de influencia del proyecto. Se programará con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales la presentación de los resultados de esta.

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



Invitar a la misma a autoridades locales, asociaciones de la zona, juntas de vecinos, directores de escuelas básicas o liceos de las comunidades afectadas, iglesias, autoridades municipales, Defensa Civil, comerciantes, agricultores, propietarios de negocios u otras organizaciones de la sociedad civil, en las comunidades involucradas con el proyecto. Se debe garantizar la participación de las autoridades locales, especialmente la Alcaldía Municipal.

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

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

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

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

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

1.5 Plan de manejo y adecuación ambiental

- Se presentará la matriz resumen de impactos significativos (construcción y operación) anexa (Anexo 1)
- Se presentará el estudio en la plataforma en formato integro PDF.
- Los camiones a realizar los botes de material deberán tener tickets suministrados por el Viceministerio de Suelos y Aguas para realizar dicha actividad (si aplica).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



- Se establecerán medidas de prevención para mantener la fluidez del tránsito vehicular en la carretera.
- Presentar una identificación de riesgos con potenciales daños al medio ambiente, a la seguridad del personal que laborara en el proyecto y a las personas en su área de influencia
- Presentar un plan prevención y de contingencia ante incendios, sismos, huracanes, incluyendo ruta de evacuación, protección de la infraestructura y al personal operativo (suministro de equipos de protección y seguridad, para su personal) entre otros.
- Descripción de las actividades de seguridad e higiene laboral durante las fases de construcción y operación, medidas a tomar.
- Costo total de Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).
- Se presentará la matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) anexa (anexo 3)

1.6 Certificación de notario público

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

1.7 Formato de presentación

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

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

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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

		Actividades para la fase de / valoración de impacto por significación											
		Exploración			Construcción			Operación			Abandono		
Medios afectados	Factor ambiental	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n	Actividad 1	...	Actividad n
Físico – Químico	Suelo												
	Agua												
	Aire												
Biótico	Flora												
	Fauna												
	Ecosistema y paisaje												
Socio-económico	Social												
	Económico												
	Cultural												
Nota: Los espacios son indicativos, cada fase tiene más de 3 actividades que pueden provocar impactos significativos													



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



No. 1 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	
OBJETIVOS	
Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales domésticas/industriales en todas las etapas de desarrollo del proyecto y sus obras de infraestructura, proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Residuos líquidos producidos por la actividad u ocupación humana en: adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte de material y escombros, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido.
EFFECTO	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua.
ACCIONES PARA DESARROLLAR	
1. Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas /Industriales en términos de volúmenes, cargas típicas de contaminantes, plano general de redes o de las instalaciones del proyecto. 2. Diseño del sistema de tratamiento, recolector y determinación de los lugares de ubicación de las instalaciones de tratamiento, formas y lugares de disposición. Tratamiento y disposición de aguas de escorrentía. 3. Diseño y construcción de sistemas de tratamiento, con trampas de control de grasas, pozos sépticos, filtros anaerobios, filtro en grava u otro sistema de tratamiento que permita el manejo adecuado de aguas residuales domésticas, y evite su proximidad y contaminación con aguas superficiales y subterráneas. 4. El diseño y construcción del sistema de tratamiento se realiza antes de iniciar las actividades constructivas, se deben tener en cuenta las características del lugar en el cual se va a instalar o construir el sistema de tratamiento (geográficas, pendientes, potencial de inundación, estructuras existentes, paisaje), la capacidad de asimilación hidráulica y las necesidades de tratamiento de las instalaciones (caudales producidos). Tanques de sedimentación. 5. Instalación de baños portátiles en la fase de construcción del proyecto.	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA	
- Solicitud de (los) permiso(s) correspondientes para realizar la(s) descargas de aguas residuales, en el caso de descargar en una planta de INAPA/COORAS. - Selección del sistema de tratamiento en función de los estándares de calidad del proyecto, el cumplimiento de la normatividad vigente y el grado de eliminación que ofrece cada tipo de tratamiento, respecto a las exigencias de calidad del agua residual para que pueda ser reutilizada o vertida. - Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento.	

LUGAR DE APLICACIÓN	Localización del sistema de tratamiento en concordancia con la ubicación de las instalaciones, construcción y operación de instalaciones temporales y obras de infraestructura.
SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
- Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento - Monitoreos de calidad de agua, parámetros de calidad, métodos de muestreo y análisis, periodicidad de los muestreos. - Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento. - Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia. Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)	
No.2 MANEJO DE MATERIAL PARTICULADO (POLVOS) Y GASES	
OBJETIVOS	
Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados de los trabajos de desarrollo del proyecto.	
IMPACTOS AMBIENTALES	
CAUSA	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías de accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, disposición temporal o final de material removido, instalaciones temporales y áreas intervenidas
EFFECTO	Aumento de material particulado y gases en el entorno del proyecto.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



ACCIONES POR DESARROLLAR

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

1. Planeación de la ubicación de instalaciones de servicio, patios de acopio y zonas de disposición de estériles, determinando la dirección de los vientos como criterio decisivo.
 2. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas como barreras rompevientos, revegetalización, humectación y cubrimiento de pilas de material de escombros.
 3. Humectación de vías de acceso no pavimentadas, control de velocidad vehicular.
 4. Proteger el material proveniente de excavaciones o construcción, en los sitios de almacenamiento temporal.
 5. Humectar los materiales expuestos al arrastre del viento
 6. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.
-
7. Establecer, si es preciso, estaciones de monitoreo de aire en el área de influencia de la obra.
 8. Realizar mantenimiento periódico de maquinarias y vehículos, para el control de la emisión de gases.
 9. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible a polvos, gases, humos, entre otros.
 10. Educación y capacitación a todo el personal de la obra y a contratistas sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.

TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA

- Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.
- Humectación permanente de zonas no pavimentadas y de los materiales expuestos al arrastre del viento y enlonado de materias primas.
- Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos.
- Dotación a personal expuesto de equipos de seguridad: botas, guantes, gafas, batas entre otros.
- Implementar medidas educativas y de capacitación al personal del proyecto (residente, contratista).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



ACCIONES POR DESARROLLAR	
1.	Definición de los puntos de generación de ruidos.
2.	Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona el proyecto.
3.	Definir la manera más efectiva para el control técnico y la reducción del ruido, de acuerdo con las condiciones y necesidades de operación, entre las cuales se encuentran: modificación de la ruta de propagación con el uso de pantallas, encerramiento, y protección o aislamiento del receptor.
4.	Realizar desde la planeación del desarrollo de obra el manejo del ruido, con la concesión de materiales acústicos apropiados como absorbentes (transforman la energía sonora en energía térmica), materiales de barrera (proporcionan aislamiento) y materiales de amortiguación.
5.	Considerar barreras y medios naturales que afectan la propagación del ruido como plantaciones, barrancos, diques y valles.
6.	Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y la maquinaria utilizada en los trabajos de construcción, como medida de reducción de los niveles de ruido; así mismo, adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.
7.	Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por pitos, bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros.
8.	Respetar las señales y normas de tránsito, a velocidades controladas con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública.
9.	Capacitar al personal del proyecto y contratistas, en el manejo del ruido.
10.	Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido.
TÉCNICA / TECNOLOGÍA UTILIZADA	
- Utilización de equipos acústicos apropiados como: absorbentes (lana de vidrio, espumas de poliuretano, espumas con películas protectoras), materiales de barrera (naturales: arborización, materiales de acopio, diques, muros, planchas de acero, vidrio o concreto) y materiales de amortiguación (sustancias viscosas o elásticas, caucho y plástico). - Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de la obra y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para el personal de la construcción. - Mantenimiento periódico de maquinarias, equipos y vehículos. - Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal del proyecto operador de vehículos, maquinarias y equipos (residente, contratista). - Dotación al personal de implementos de seguridad.	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



SEGUIMIENTO Y MONITOREO

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

Presentar Matriz resumen con los costos y medidas de mitigación en cada una de las fases del proyecto. (Anexo 3)

No. 4 MANEJO DE COMBUSTIBLE

OBJETIVO

Prevenir, controlar y mitigar de los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante la realización de los trabajos en la fase de construcción y operación.

IMPACTOS AMBIENTALES

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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



SEGUIMIENTO Y MONITOREO

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

No. 5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

OBJETIVO

Implementar las medidas preventivas y de control necesario para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos/industriales, que se generan en el proyecto con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.

IMPACTOS AMBIENTALES

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

ACCIONES POR DESARROLLAR

En el desarrollo de los trabajos de remoción de suelo se tiene una alta heterogeneidad de residuos sólidos, propios o no, de la actividad de desarrollo de la obra que se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos:



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



1. Realizar caracterizaciones de los residuos sólidos, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. Con base en estos aspectos se definen los equipos y métodos de recolección, frecuencia, rutas, sitios y cuidados de acopio temporal y disposición final de los residuos.
2. Con base en la caracterización proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos, considerar alternativas como la utilización del servicio de recolección de basuras existente en la región, diseño y construcción de rellenos sanitarios, incineración, utilización de residuos orgánicos para compostaje, comercialización de material reciclable, entre otros. Para ello es deseable establecer un Plan de Manejo de Desechos Sólidos, con metas cuantitativas que busquen minimizar los desechos que no se reutilizan o reciclan. Ello se habrá de presentar mediante un registro.
3. Realizar clasificación y acopio temporal de los residuos sólidos por grupos:
4. Por Ejemplo: Residuos sólidos ordinarios: conocidos también como residuos domésticos, incluyen desechos de alimentos (materia orgánica putrescible, material biodegradable y perecedero), papel, cartón, plásticos, textiles, caucho, madera, vidrio, metales, residuos de poda, entre otros. Son los producidos en instalaciones temporales, casinos, oficinas y demás instalaciones con ocupación humana. Los desechos de alimentos pueden ser entregados para compostaje o como alimento de animales de la comunidad local, los desechos no perecederos pueden ser reutilizados y reciclados.
5. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. Tanto el lugar destinado para el acopio temporal como los recipientes, considerarán las características de los residuos que van a contener, por ejemplo, los recipientes de los residuos sólidos especiales requieren ser impermeables y resistentes a la corrosión, ubicados separadamente de los demás tipos de residuos.
6. Como actividades de prevención se considera buscar la minimización en la producción de los residuos sólidos, esto esperado como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado al proyecto.
7. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en el proyecto sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados, incluidos aspectos de clasificación, almacenamiento y disposición de los residuos.
8. Evitar la disposición de material sobrante en áreas de importancia ambiental, como humedales o zonas de productividad agrícola.
9. Antes de iniciar la construcción de las instalaciones temporales, el contratista coordinará con la empresa de servicio público correspondiente lo relacionado con las prácticas, sitios de almacenamiento temporal, clasificación y horario de recolección de los residuos sólidos ordinarios.
10. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento. Los materiales reutilizables serán retirados por el contratista y dispuestos, según su interés, en otro sitio u obra que esté adelantando, sin que afecten el funcionamiento normal de los ecosistemas circundantes.
11. Establecer una política de compras que favorezca los productos que sean ambientalmente benignos y que puedan ser utilizados como materiales de construcción, bienes de capital, alimentos y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).
12. Establecer una política de reducción de artículos descartables y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)

LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)

Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos

<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
 LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



Matriz resumen del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)											
FASE DE CONSTRUCCION / OPERACION											
MONITOREO Y SEGUIMIENTO											
ELEMENTO DEL MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA / IMPACTO REAL O POTENCIAL (RIESGOS)	ACTIVIDAD / MEDIDAS A REALIZAR	PERIODO DE EJECUCION DE LA MEDIDA	COSTOS DE LAS MEDIDAS	PARAMETROS A SER MONITOREADO	PUNTOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE	COSTOS DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO	DOCUMENTO QUE SE GENERA	
Suelo											
Agua											
Aire											
Flora											
Fauna											
Ecosistemas y paisajes											
Social											
Economico											
Cultural											
COSTOS ESTIMADOS ANUALES											
										TOTAL GENERAL ANUAL	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN)
LENIN RAMON BUENO RODRIGUEZ - Viceministro de Gestión Ambiental (18/03/2025 21:01 AST)
Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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 (18/03/2025 21:01 AST)
 Documento firmado digitalmente, para validar en medios electrónicos
<https://buzon.firmagob.gob.do/inbox/app/mimarena/v/3b76a07e-2c73-4aee-a8ba-2b86ec1f6c3a>



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	28
1.1.7. Localización del proyecto.....	29
1.1.8. Mapa Satelital	29
1.1.9. Ubicación en hoja topográfica.....	30
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	33
1.2.1. Alternativas del proyecto	33
1.2.2. Cronograma de ejecución.....	34
1.2.3. Movimientos de suelo	35
1.2.4. Acciones de la fase de construcción.....	35
1.2.5. Acciones de la fase de operación	36
1.3. Infraestructura de servicios	37
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO.....	41
2.1. Medio físico	41
2.1.1. Clima.....	41
2.1.1.1. Temperatura en el área de estudio.....	41
2.1.1.2. Precipitación	42
2.1.1.3. Lluvia	42
2.1.2. Geología.....	43
2.1.2.1. Geología del área de estudio	43
2.1.3. Suelos.....	44
2.1.3.1. Suelos del área de estudio	44
2.1.3.2. Capacidad productiva	44
2.1.4. Hidrología	45

2.1.4.1. Hidrología del área de estudio	45
2.2. Medio Biótico.....	46
2.2.1. Zonas de vidas	46
2.2.1.1. Zona de vida del área de estudio	46
2.2.2. Flora	46
2.2.3. Fauna	49
3. PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA.....	52
3.1. Introducción	52
3.2. Instalación de letrero.....	53
3.3. Vista Pública del proyecto	54
3.3.1. Resultados Vista Pública.....	55
3.3.2. Transcripción de la vista pública.....	55
4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL	69
4.1. Ley No. 64-00 que crea la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	69
4.2. Compendio de Reglamento para Autorizaciones Ambientales de la República Dominicana.....	78
4.3. Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales	78
4.4. Normas Ambientales.....	83
4.5. Acuerdos Internacionales	85
5. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	89
5.1. Introducción	89
5.2. Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.....	89
5.3. Identificación de los elementos del medio ambiente que serán impactados.....	91
5.4. Identificación de los Impactos Ambientales	92
5.5. Resumen de impactos ambientales.....	94
6. PROGRAMA DE MANEJO Y ADECUACIÓN AMBIENTAL	97
6.1. Introducción al Programa de Manejo y Adecuación Ambiental.....	97
1.1.1. Presentación	97
1.1.2. Estructura del PMAA	98
1.1.3. Alcance del PMAA	98
1.1.4. Costo del PMAA.....	100
FASE DE CONSTRUCCIÓN	101

1.2. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de construcción.....	101
1.2.1. Subprograma de medidas para controlar las modificaciones al relieve y los suelos	101
1.2.2. Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.....	103
1.2.3. Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido	105
1.2.4. Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto	107
1.2.5. Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante las fases de construcción y operación	108
1.2.6. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	109
FASE DE OPERACIÓN.....	111
1.3. Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	111
1.3.1. Subprograma de medidas para el manejo de los residuos sólidos y el control de vectores.....	111
1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto.	113
1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua	115
1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía.....	116
1.3.5. Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto	117
1.4. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencias	124
1.4.1. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos para Huracanes	133
1.4.2. Subprograma de Prevención y Control de Riesgos ante Sismos..	134
1.4.3. Subprograma de Prevención de Riesgos Laborales	137
1.5. Plan de Contingencias	139
1.5.1. Plan de emergencia en caso de incendios	140
1.5.2. Plan de emergencia en caso de accidentes personales.....	145
1.5.3. Plan de emergencia en caso de tormenta o huracán	146
1.5.4. Plan de emergencia en caso de terremoto.....	149
1.6. Plan de Seguimiento y Control.....	153
1.7.1. Subprograma para el seguimiento y control, para las fases de construcción y operación del proyecto	156

1.7.2. Subprograma de seguimiento y control de la calidad del aire y ruido	157
1.8. Aspectos de cambio climático	158
1.8.1. Huella de Carbono: gases de efecto invernadero (GEI).....	159
Plan de medidas de mitigación climática	165
Medidas de mitigación al cambio climático	165
1.8.6. Plan de adaptación a los efectos del cambio climático	167
BIBLIOGRAFÍA	174
ANEXOS	176

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento constituye la Declaración Impacto Ambiental (DIA) del proyecto **“Urbanización German”** registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06490, 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 de la **Sra. Eldry Yamilka German Hernández**, promotora, dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral núm. 051-0002154-1, con domicilio en el paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal. La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: 809-710-2116/829-262-8389

Correo: geoleafsrl@gmail.com

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

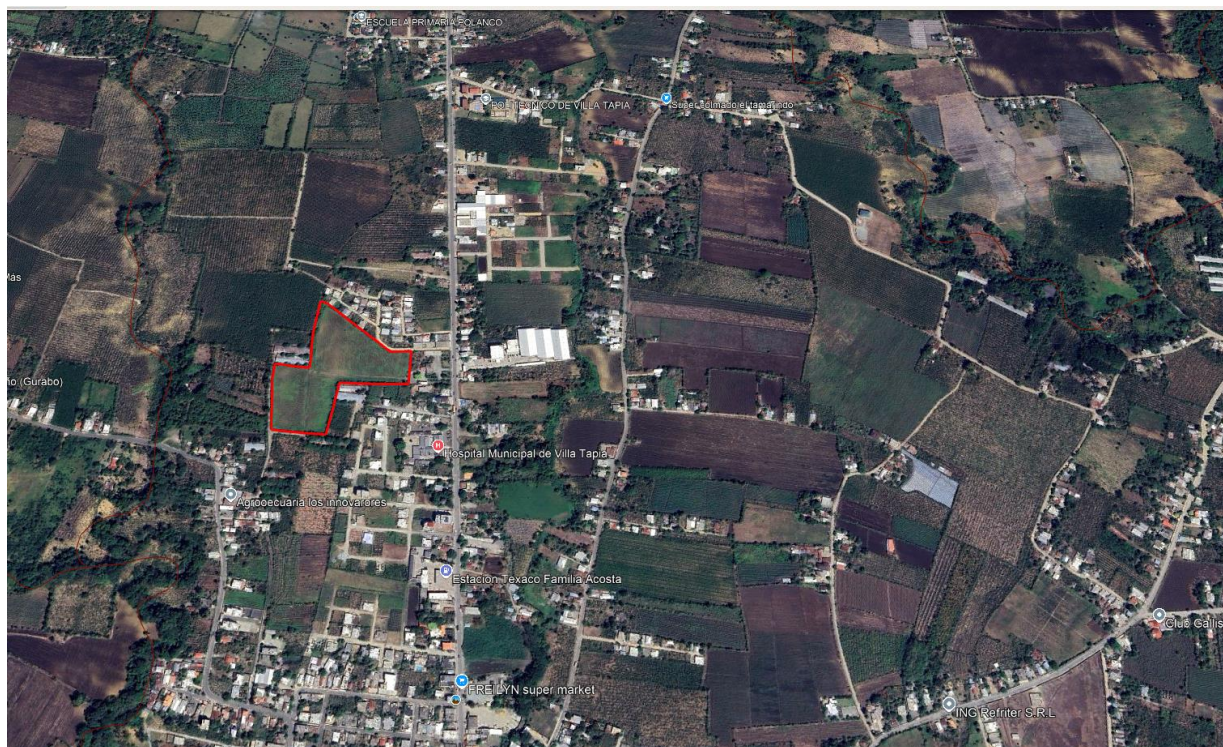
El proyecto **“Urbanización German”** consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 30,653.63 m² en cincuenta y cuatro (54) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, las cuales serán construidas por sus adquirientes.

El proyecto **“Urbanización German”** estará ubicado en la calle Duarte, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal, sobre el inmueble identificado como parcela núm. 315305462336, con una extensión superficial de 30,653.63, distribuidos de la siguiente manera: 20,643.04 m² como área de solares, 620.00 para área institucional, 5,958.59m² para caminos y 3,432.00 m² como áreas verdes.

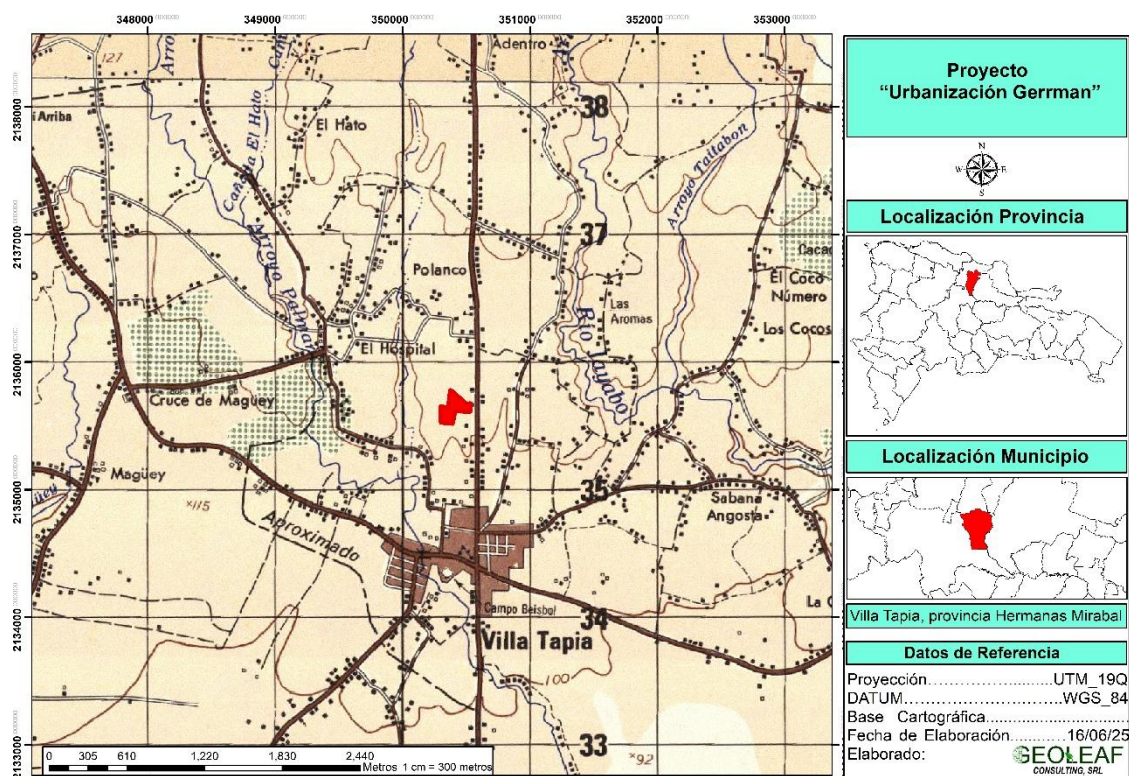
El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	350388	2135774	17	350518	2135611	33	350300	2135547
2	350396	2135767	18	350496	2135611	34	350299	2135565
3	350405	2135760	19	350468	2135612	35	350298	2135586
4	350424	2135742	20	350445	2135613	36	350298	2135606
5	350441	2135728	21	350413	2135615	37	350297	2135626
6	350453	2135717	22	350408	2135589	38	350300	2135653
7	350473	2135700	23	350403	2135560	39	350322	2135650
8	350486	2135688	24	350398	2135535	40	350335	2135647
9	350501	2135675	25	350394	2135516	41	350361	2135645
10	350514	2135676	26	350392	2135516	42	350362	2135659
11	350525	2135676	27	350368	2135517	43	350363	2135696
12	350537	2135676	28	350361	2135518	44	350364	2135718
13	350535	2135652	29	350355	2135519	45	350375	2135780
14	350534	2135635	30	350325	2135522	46	350388	2135774
15	350533	2135620	31	350311	2135524	47	350388	2135774
16	350532	2135611	32	350301	2135525	48	350355	2135519

Mapa 1. Imagen Satelital



Mapa 2. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia

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

Los componentes del proyecto estarán definidos por:

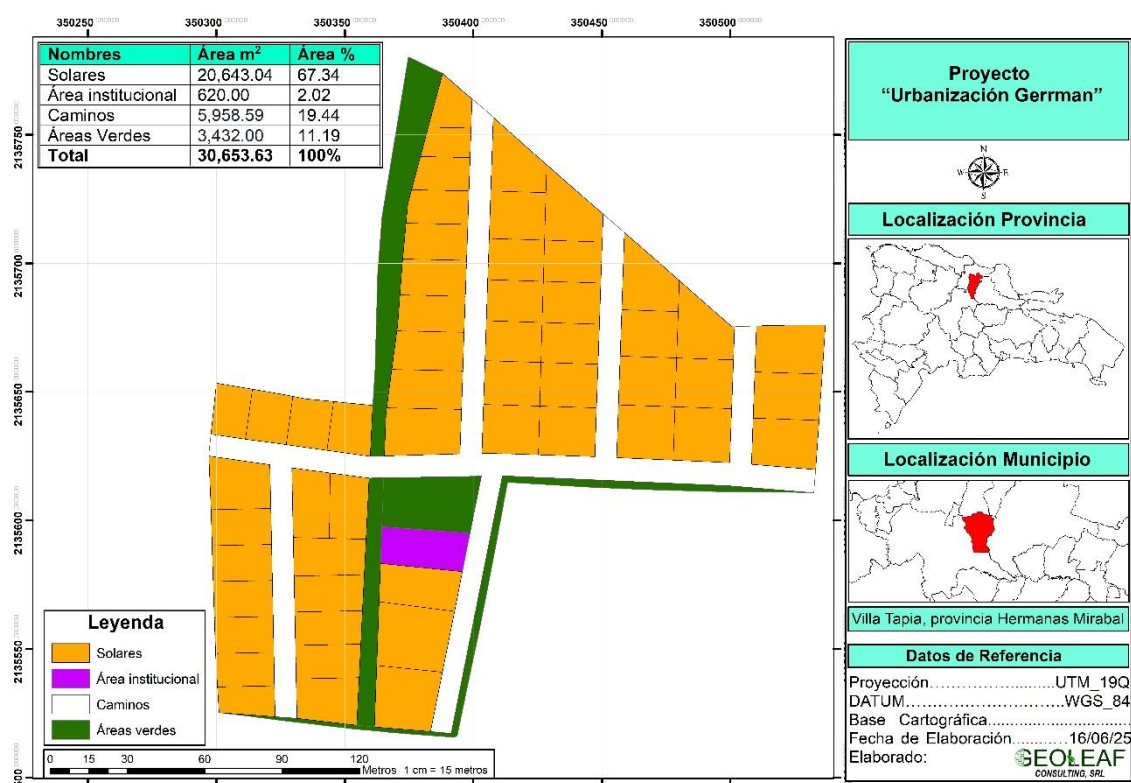
- Área de solares
- Área institucional
- Área de caminos
- Área de aceras y contenes
- Áreas verdes
- Infraestructura de servicios:
 - Sistema de drenaje pluvial
 - Sistema de abastecimiento de agua potable
 - Sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos
 - Sistema de suministro de energía eléctrica

- Sistema de manejo de los desechos sólidos
- Garita de seguridad y control de acceso

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

Nombres	Área m2	Área %
Solares	20,643.04	67.34
Área institucional	620.00	2.02
Caminos	5,958.59	19.44
Áreas Verdes	3,432.00	11.19
Total	30,653.63	100%

Mapa 3. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 206.50 m² y 673.57 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

Solar	Área m ²	Solar	Área m ²	Solar	Área m ²
1	324.56	19	425.30	37	341.98
2	336.46	20	376.51	38	397.93
3	673.57	21	371.49	39	304.62
4	375.65	22	419.06	40	451.61
5	469.54	23	418.12	41	270.31
6	399.91	24	403.25	42	206.51

7	363.85	25	492.62	43	422.76
8	378.88	26	345.73	44	241.95
9	471.19	27	338.42	45	405.00
10	527.57	28	396.08	46	563.26
11	459.81	29	360.43	47	291.09
12	418.21	30	357.12	48	317.97
13	454.25	31	465.58	49	320.67
14	415.55	32	346.88	50	322.98
15	314.42	33	352.28	51	324.92
16	302.89	34	358.50	52	444.03
17	308.91	35	345.50	53	273.88
18	467.13	36	465.09	54	241.27

Se estima que se generarán veinticinco (25) empleos en la fase de construcción y unos cinco (5) empleos fijos en la fase de operación y más de cincuenta (50) empleos indirectos.

El costo de inversión del proyecto asciende a RD\$ 5,889,659.22.

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

Tabla 1. Resumen de servicios del proyecto “Urbanización German”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	15 m ³ /mes	60 m ³ /mes	Será abastecida por acueducto local.
Energía Eléctrica	2,000 Kw/mes	6,500 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	12 m ³ /mes	48 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	17.69 kg/día	82.56 kg/día	Ayuntamiento municipal

Las principales acciones a ejecutar durante las fases de construcción y operación del proyecto “Urbanización German” 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 de 20,643.04 m ²
	▪ Área institucional 620.00 m ²
	▪ Área de caminos de 5,958.59m ²
	▪ 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

Operación	▪ Sistema de suministro de energía eléctrica
	▪ Sistema de recolección y manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos
	Creación de Areas verdes
	Fuerza de trabajo
	▪ Contratación de la fuerza de trabajo temporal
	Transporte de materiales de construcción y desechos sólidos
	Desmantelamiento de facilidades temporales
	Solares
	▪ Limpieza y mantenimiento
	Áreas verdes
	▪ Limpieza y Mantenimiento
	Edificaciones
	▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares, apartamentos, 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

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

Clima

Temperatura

La temporada calurosa dura 4.5 meses, del 31 de mayo al 17 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Villa Tapia es agosto, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.9 meses, del 1 de diciembre al 28 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 28 °C. El mes más frío del año en Villa Tapia es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 28 °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 Villa Tapia varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7.1 meses, de 26 de abril a 30 de noviembre, con una probabilidad de más del 18 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Villa Tapia es mayo, con un promedio de 7.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 30 de noviembre al 26 de abril. El mes con menos días mojados en Villa Tapia es marzo, con un promedio de 3.6 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 Villa Tapia es mayo, 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 19 de mayo.

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. Villa Tapia tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

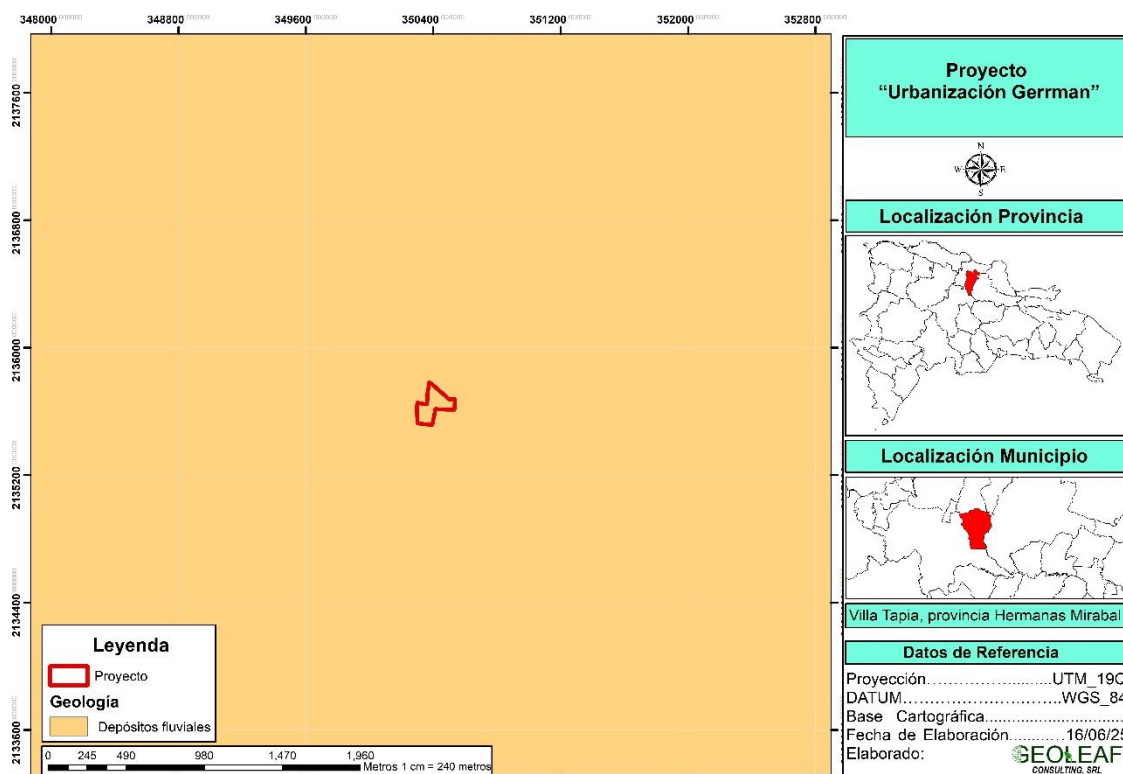
Llueve durante el año en Villa Tapia. El mes con más lluvia en Villa Tapia es mayo, con un promedio de 54 milímetros de lluvia.

El mes con menos lluvia en Villa Tapia es marzo, con un promedio de 24 milímetros de lluvia.

Geología

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

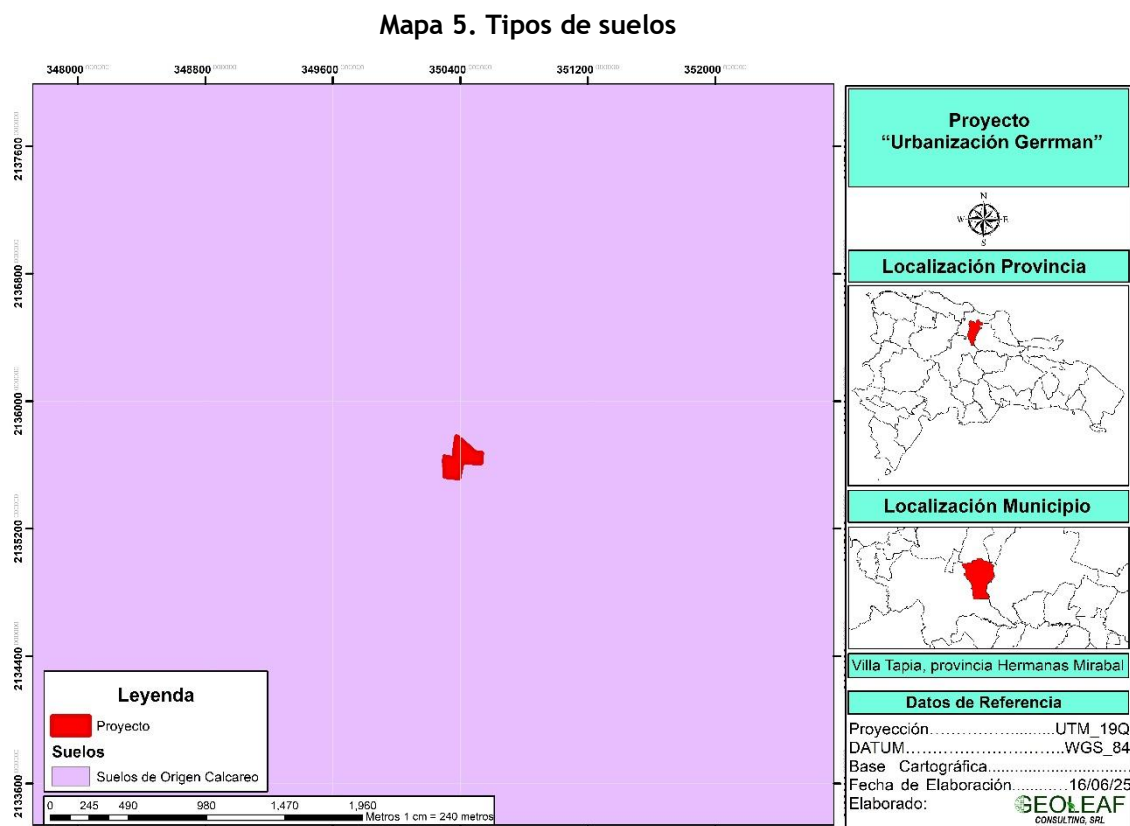
Mapa 4. Geología del área de estudio



Fuente: elaboración propia

Suelos

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

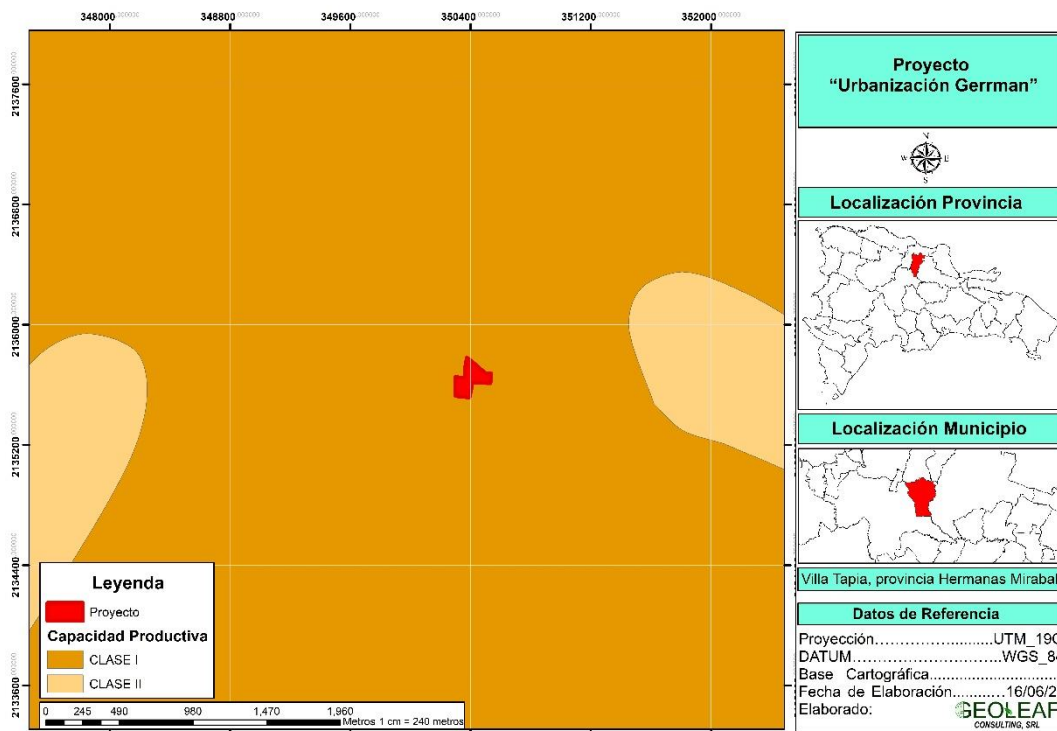


Fuente: Elaboración propia

Capacidad productiva

La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es **clase I**. cabe destacar que el área se encuentra antropizada desde hace ya muchos años, siendo actualmente una zona urbana.

Mapa 6. Capacidad productiva de suelo del área de estudio

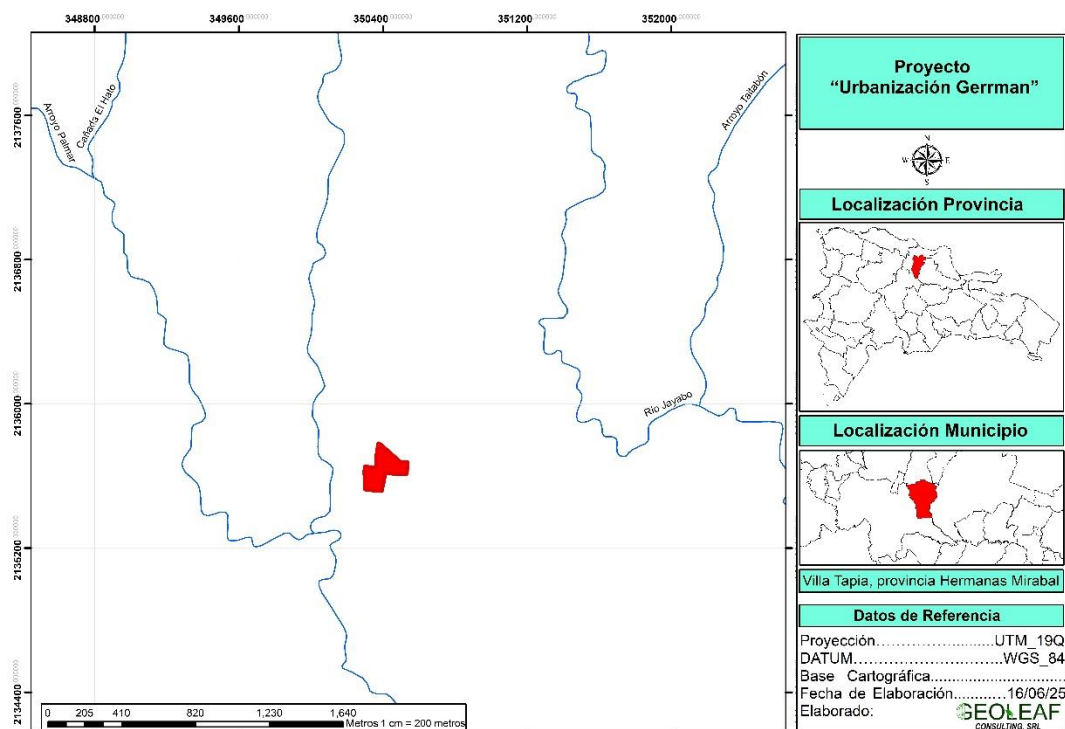


Fuente: elaboración propia

Hidrología

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

Mapa 7. Hidrología en el área de influencia del proyecto

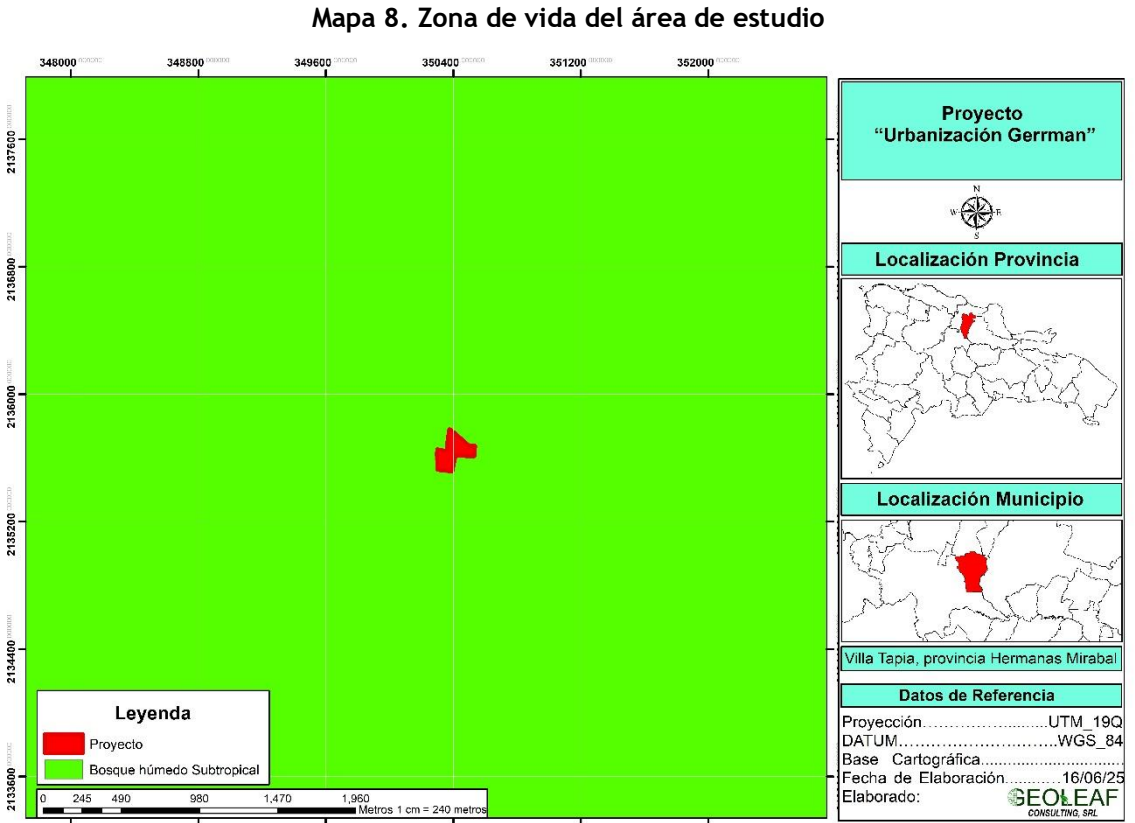


Fuente: elaboración propia

Otros cuerpos de agua cercanos son: Cañada sin nombre, a una distancia aproximada de 170 metros, arroyo Palmar, a una distancia de 320 metros, río Jayabo, a una distancia de 960 metros y arroyo Taitabón, a una distancia de 1,600 metros.

Zona de vida

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



Fuente: elaboración propia

Flora

Es importante señalar, que la zona se encuentra antropizada desde hace ya muchos años 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 = Estípite 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	<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 chrysolema</i>	Ranita	N	Es	
	<i>Uromacer catesbyi</i>	Culebra verde	E	Es	
	<i>Antillophis parvifrons</i>	Culebra sabanera	E	Es	
	<i>Anolis distichus</i>	Lagarto común	N	Ma	
	<i>Anolis cybotes</i>	Lagarto cabezón	E	Ab	
	<i>Anolis baleatus ++</i>	Salta cocote	E	Ab	Vu
	<i>Anolis semilineatus</i>	Lagarto de hierba	E	Es	
	<i>Anolis chlorocyanus</i>	Lagarto verde	E	Ab	
Aves	<i>Geotrygon montana</i>	Perdiz colorada	R	Ab	
	<i>Coereba flaveola</i>	Pinchita	R	Ma	
	<i>Dulus dominicus</i>	Cigua palmera	E	Ma	
	<i>Columba livia</i>	Paloma	I	Es	
	<i>Cathartes aura</i>	Maura	I	Es	
	<i>Crotophaga ani</i>	Judío	R	Mb	

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
	Quiscalus niger	Chinchilín	R	Mb	
	Phaenicophylus palmarum	Cuatro ojos	E	Ab	
	Zenaida macroura	Tórtola rabiche	R	Ab	
	Saurothera longirostris	Pájaro bobo	E	Ab	
	Melanerpes striatus	Carpintero	E	Ab	
	Columbina passerina	Rolita	R	Ab	
	Mellisuga mínima	Zumbador pequeño	R	Ab	
	Anthracothonax dominicus	Zumbador grande	R	Ab	
	Mimus polyglottos	Ruiseñor	R	Ab	
	Zenaida aurita	Rolón	R	Ab	
	Tyrannus dominicensis	Pestigre	R	Ab	

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

Leyenda

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

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 Villa Tapia, así como el área de influencia indirecta definida para la provincia Hermanas Mirabal.

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

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

Para dar a conocer el proyecto “Urbanización German” 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 29 de abril de 2025. A la misma asistieron aproximadamente de 20 personas en representación de las organizaciones de la comunidad.

La promotora del proyecto es la señora Eldry Yamilka Germán. Por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia Hermanas Mirabal participaron los técnicos Cristóbal Taveras, Florinda Rivas y Gregorio David. Por el equipo de consultores ambientales asistieron los licenciados Carlos Espinal y Ramona Pérez Araujo.

Imagen 2. Letrero con las informaciones del proyecto

PRÓXIMAMENTE Urbanización German Código S01-24-06490 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 30,653.63 m², divididos en cincuenta y siete (57) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares. Promotor Eldry Yamilka German Hernandez Tel.: 809 710-2116 Viceministerio de Gestión Ambiental Tel: 809-567-4300 Ext: 6220	 Ubicación del proyecto Municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal  
---	---

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



Resultados de la vista pública

Durante la sección de preguntas, repuestas y comentarios de la vista pública, varios actores comunitarios expresaron inquietudes y opiniones sobre el proyecto. Expresaron su entusiasmo, señalando que el proyecto representa una inversión positiva para Villa Tapia y que elevará el orgullo de los munícipes por contar con una urbanización de ese nivel.

Mostraron interés en conocer la ubicación exacta del proyecto y la presencia de comunitarios residentes en la zona directamente afectada. En respuesta, se les explicó que el proyecto está ubicado en Villa Tapia, detrás del lugar de la reunión, y que el acceso principal será por una de las entradas ya habilitadas en el área.

También agregaron que están interesados en adquirir solares dentro del proyecto, ya que consideran que beneficiará directamente a la comunidad.

Finalmente, gran parte de los comunitarios presentes manifestaron que todo lo expuesto le pareció claro y que no tenía inquietudes al respecto. Valoraron

positivamente la iniciativa, destacando que traerá prestigio y desarrollo al sector.

Imagen 3. Publicación vista pública

Stand Galería 360
Av. Jonh F. Kennedy, Plaza Galería 360, D.N
Teléfonos: 809-322-3345
Whatsapp para anunciarte 809-322-3345
Email: anunciatedl360@diariolibre.com

LEGALES

AVISO VISTA PUBLICA

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.

La Sra. Eldry Yamilca German Hernández, le invita a participar a la vista pública del proyecto "Urbanización German" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06490. La misma será realizada el martes 29 de abril de 2025, a las 10:00 am, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la calle Duarte, Salida Salcedo, entrada frente a Repuestos Gonzales, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

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 "Urbanización German" 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 Sra.

Eldry Yamilka German Hernández. 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 “Urbanización German”

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

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

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 calle Duarte, 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 Polanco.	

Tabla 5. Matriz Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto Urbanización German, 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. 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 calle Duarte, 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 modern, abstract look.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Descripción general del proyecto

1.1.1. Presentación del proyecto

El proyecto “**Urbanización German**” registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06490, consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 30,653.63 m² en cincuenta y cuatro (54) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, las cuales serán construidos por sus adquirientes.

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

El proyecto estará ubicado en la calle Duarte, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal, sobre el inmueble identificado como parcela núm. 315305462336, con una extensión superficial de 30,653.63, distribuidos de la siguiente manera: 20,643.04 m² como área de solares, 620.00 para área institucional, 5,958.59m² para caminos y 3,432.00 m² como áreas verdes.

1.1.2. Objetivos

El objetivo del proyecto es acondicionar un terreno con una extensión superficial de 30,653.63 m² en cincuenta y cuatro (54) solares, con la finalidad de ser comercializados para la construcción de viviendas unifamiliares, con las facilidades de las infraestructuras de servicios básicos.

1.1.3. Naturaleza

La “**Urbanización German**” es un nuevo proyecto de desarrollo inmobiliario en el sector Polanco de la provincia Hermanas Mirabal, el cual cuenta con una extensión superficial de 30,653.63 m m² en cincuenta y cuatro (54) 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 Hermanas Mirabal tiene una alta demanda de áreas para el desarrollo inmobiliario. Con el desarrollo del proyecto “**Urbanización German**” 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

La promotora del proyecto es la **Sra. Eldry Yamilka German Hernández**, promotora, dominicana, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad y electoral núm. 051-0002154-1, con domicilio en el paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal. La información de contacto del promotor es la siguiente:

Tel.: 809-710-2116/829-262-8389

Correo: geoleafsrl@gmail.com

1.1.6. Inversión total del proyecto

El costo de inversión del proyecto asciende a RD\$ 5,889,659.22.

Se estima que se generarán veinticinco (25) empleos en la fase de construcción y unos cinco (5) empleos fijos en la fase de operación y más de cincuenta (50) empleos indirectos.

1.1.7. Localización del proyecto

El proyecto “Urbanización German” estará ubicado en la calle Duarte, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal, sobre el inmueble identificado como parcela núm. 315305462336, con una extensión superficial de 30,653.63, distribuidos de la siguiente manera: 20,643.04 m² como área de solares, 620.00 para área institucional, 5,958.59m² para caminos y 3,432.00 m² como áreas verdes.

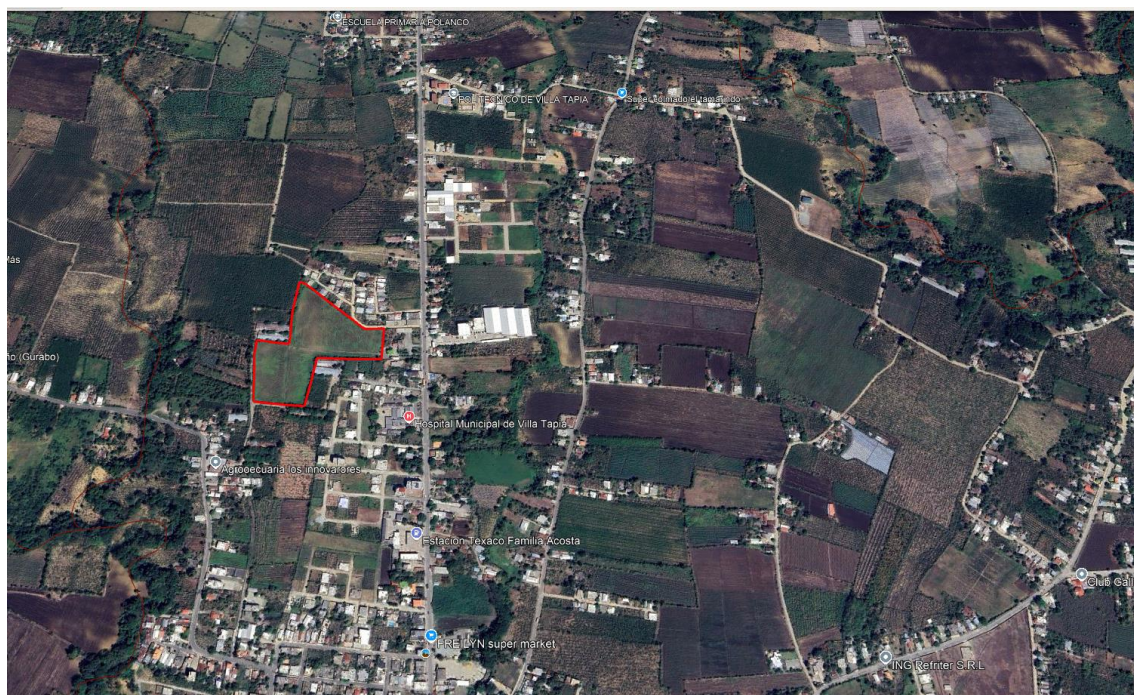
El proyecto estará ubicado específicamente en el polígono definido por las siguientes coordenadas UTM 19Q Datum WGS84:

No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	350388	2135774	17	350518	2135611	33	350300	2135547
2	350396	2135767	18	350496	2135611	34	350299	2135565
3	350405	2135760	19	350468	2135612	35	350298	2135586
4	350424	2135742	20	350445	2135613	36	350298	2135606
5	350441	2135728	21	350413	2135615	37	350297	2135626
6	350453	2135717	22	350408	2135589	38	350300	2135653
7	350473	2135700	23	350403	2135560	39	350322	2135650
8	350486	2135688	24	350398	2135535	40	350335	2135647
9	350501	2135675	25	350394	2135516	41	350361	2135645
10	350514	2135676	26	350392	2135516	42	350362	2135659
11	350525	2135676	27	350368	2135517	43	350363	2135696
12	350537	2135676	28	350361	2135518	44	350364	2135718
13	350535	2135652	29	350355	2135519	45	350375	2135780
14	350534	2135635	30	350325	2135522	46	350388	2135774
15	350533	2135620	31	350311	2135524	47	350388	2135774
16	350532	2135611	32	350301	2135525	48	350355	2135519

1.1.8. Mapa Satelital

En el siguiente mapa se muestra la vista satelital del proyecto “Urbanización German”.

Mapa 1.1. Imagen Satelital

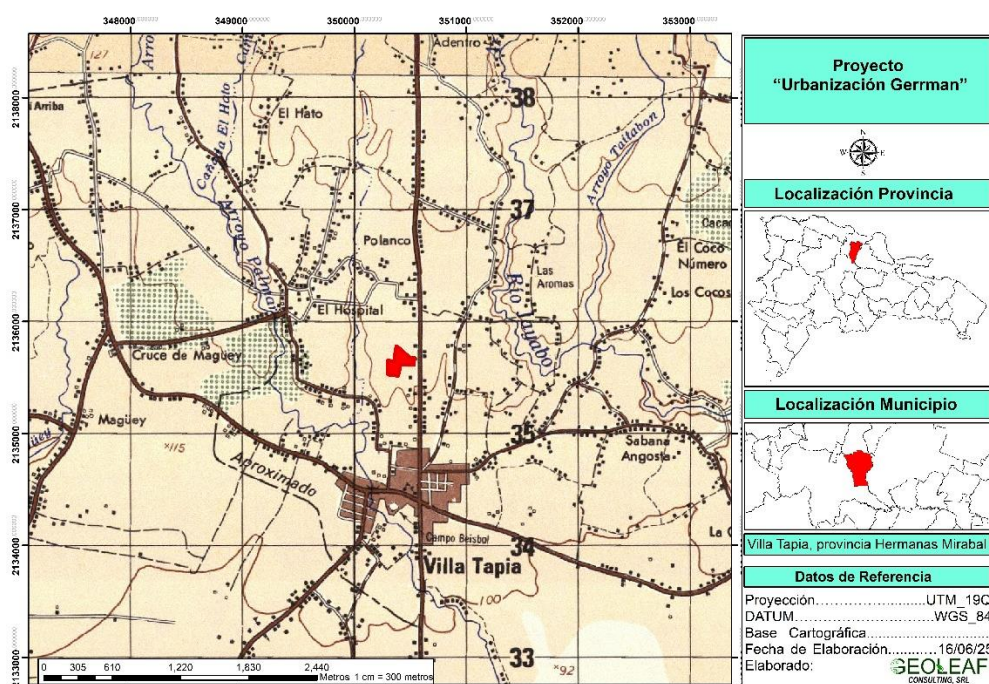


Fuente: Elaboración propia

1.1.9. Ubicación en hoja topográfica

En el siguiente mapa se muestra la hoja topográfica del proyecto “Urbanización German”.

Mapa 1.2. Hoja topográfica



Fuente: Elaboración propia

1.2. Descripción de las actividades y componentes del proyecto

1.2.1. Descripción general del proyecto

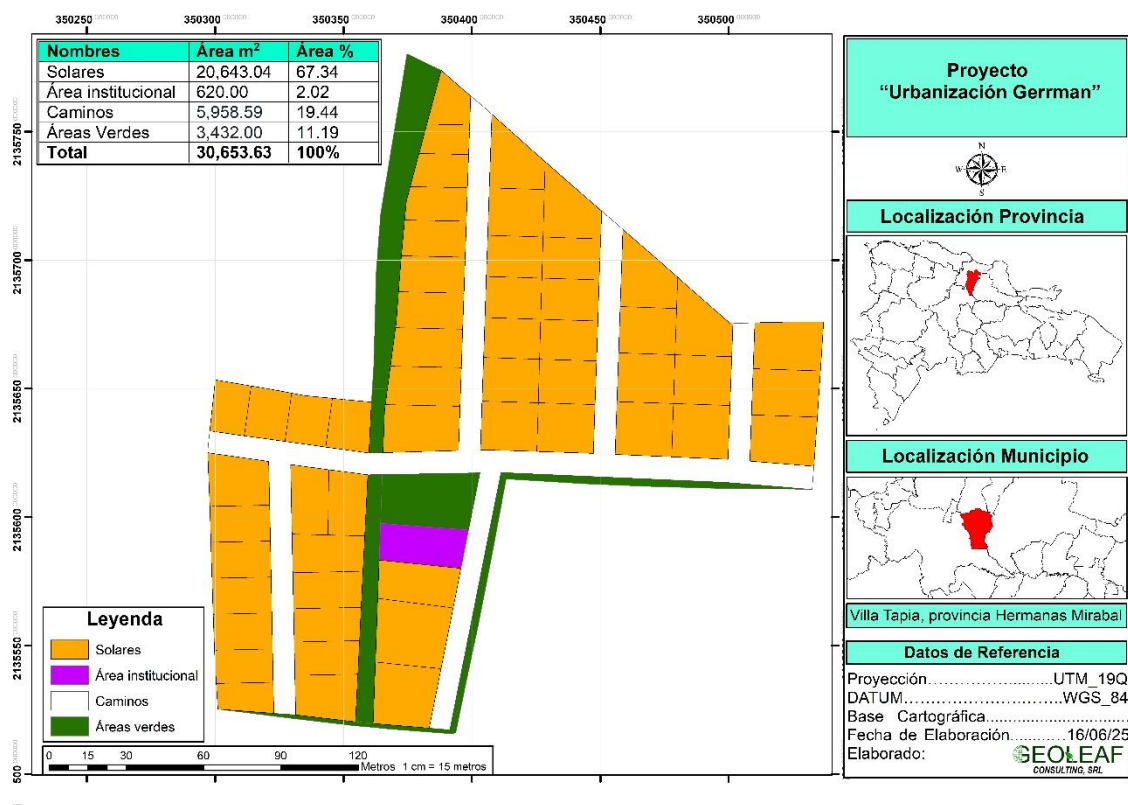
El proyecto “Urbanización German” (antiguo Balcones de Polanco) consiste en la lotificación de una extensión superficial de terreno de 30,653.63 m² en cincuenta y cuatro (54) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, con un máximo de dos niveles, los cuales serán construidos por sus adquirientes. Los componentes del proyecto estarán definidos por:

- Área de solares
- Área 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 m2	Área %
Solares	20,643.04	67.34
Área institucional	620.00	2.02
Caminos	5,958.59	19.44
Áreas Verdes	3,432.00	11.19
Total	30,653.63	100%

Mapa 1.3. Master Plan



Fuente: Elaboración propia

Los solares tendrán áreas que oscilan entre 206.50 m² y 673.57 m², tal como se detalla en la tabla siguiente:

Solar	Área m ²	Solar	Área m ²	Solar	Área m ²
1	324.56	19	425.30	37	341.98
2	336.46	20	376.51	38	397.93
3	673.57	21	371.49	39	304.62
4	375.65	22	419.06	40	451.61
5	469.54	23	418.12	41	270.31
6	399.91	24	403.25	42	206.51
7	363.85	25	492.62	43	422.76
8	378.88	26	345.73	44	241.95
9	471.19	27	338.42	45	405.00
10	527.57	28	396.08	46	563.26
11	459.81	29	360.43	47	291.09
12	418.21	30	357.12	48	317.97
13	454.25	31	465.58	49	320.67
14	415.55	32	346.88	50	322.98
15	314.42	33	352.28	51	324.92
16	302.89	34	358.50	52	444.03
17	308.91	35	345.50	53	273.88
18	467.13	36	465.09	54	241.27

1.2.2. Acciones previas a la fase de construcción

El proyecto “Urbanización German” 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 Villa Tapia.
- ✓ 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 Jardines de Orión. 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 30,653.63 m², distribuidos de la siguiente manera: 20,643.04 m² como área de solares, 620.00 para área institucional, 5,958.59m² para caminos y 3,432.00 m² como áreas verdes. La lotificación estará dividida cincuenta y

cuatro (54) solares, destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, las cuales serán construidas por sus adquirientes.

Esta alternativa fue considerada la más viable ya que contempla lotes de mayor metraje y menos huella de construcción y mayores áreas verdes.

Alternativa no viable

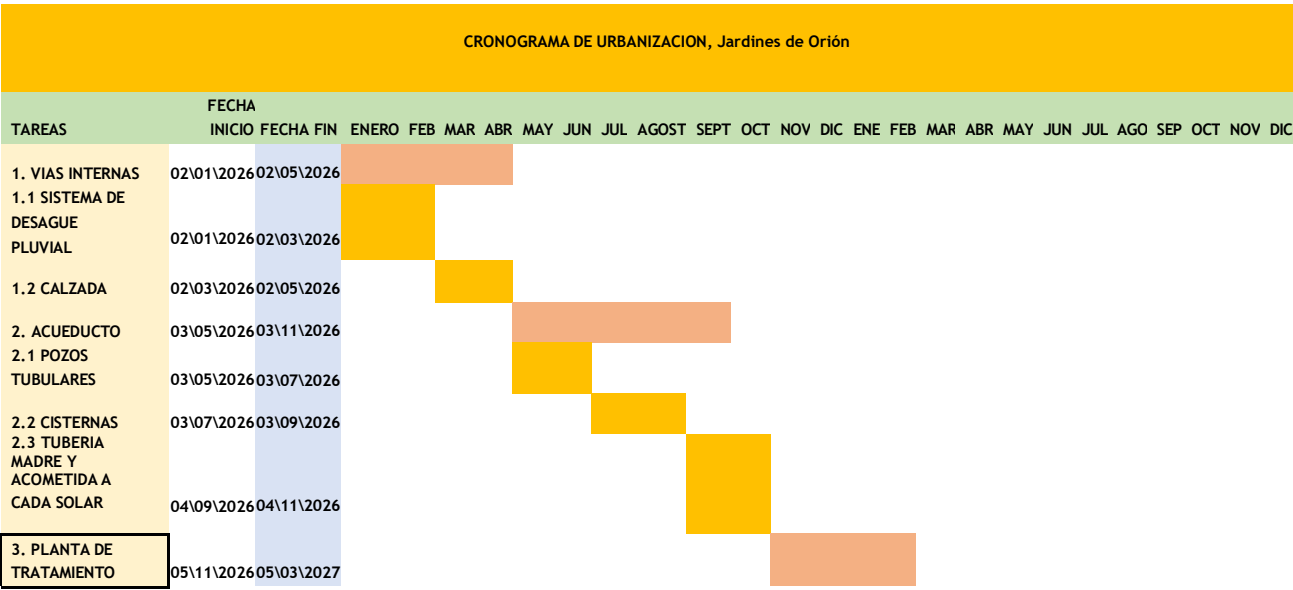
La primera alternativa de desarrollo del proyecto fue considerada no viable, ya que contemplaba la delimitación de lotes de menor metraje y por ende mayor huella de construcción, además se consideraba menores áreas verdes.

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 Jardines de Orión.

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



4. GARITA Y CONTROL DE SEGURIDAD	06/03/2027	06/07/2027
5. ELECTRIFICACION	07/07/2027	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 0.2 metros y para las áreas que serán ocupadas por las viviendas será de 0.4 metros.

El área que ocuparán los caminos será 5,958.59m², multiplicado por 0.2 metros, tendremos 1,191.718 m³.

El área de ocupación de las viviendas será de 620.00 m², multiplicado por 0.4, tendremos 248 m³.

$$1,191.718 \text{ m}^3 \text{ más } 248 \text{ m}^3 = 1,439.718 \text{ m}^3$$

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. = $1,439.718 \times 1.15 = 1,655.68 \text{ m}^3$.

1.2.4. Acciones de la fase de construcción

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

Tabla 1.1. Acciones para la fase de construcción

Fase	Actividades
Const rucción	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 de 20,643.04 m²
	▪ Área institucional 620.00 m²
	▪ Área de caminos de 5,958.59m²
	▪ 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 “Urbanización German” 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

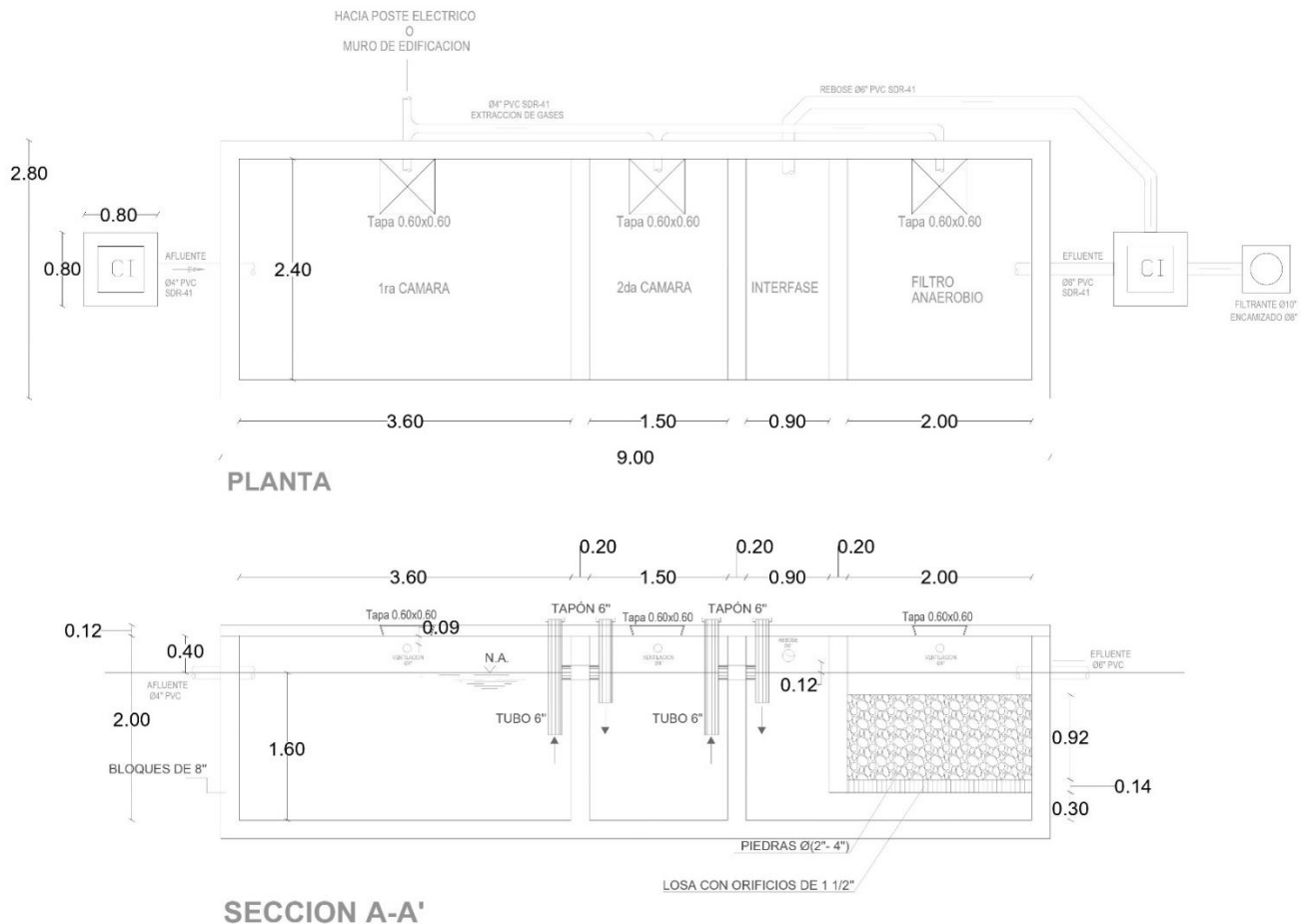
▪ Agua potable

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.



Grafica del sistema de tratamiento a construir

▪ Residuos Sólidos

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

▪ 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 “Urbanización German”.

Tabla 1.3. Resumen de servicios del proyecto “Urbanización German”

Servicio	Fase de construcción	Fase de operación	Sistema y/o empresas que suplirán el servicio
Agua Potable	15 m ³ /mes	60 m ³ /mes	Será abastecida por acueducto local.
Energía Eléctrica	2,000 Kw/mes	6,500 Kw/mes	Para la fase de construcción se utilizará generador eléctrico. En la fase de operación será suplida por Edenorte Dominicana.
Tratamiento de aguas residuales	12 m ³ /mes	48 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	17.69 kg/día	82.56 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 4.5 meses, del 31 de mayo al 17 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Villa Tapia es agosto, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.9 meses, del 1 de diciembre al 28 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 28 °C. El mes más frío del año en Villa Tapia es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 28 °C.

2.1.1.2. Precipitación

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

La temporada más mojada dura 7.1 meses, de 26 de abril a 30 de noviembre, con una probabilidad de más del 18 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Villa Tapia es mayo, con un promedio de 7.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.9 meses, del 30 de noviembre al 26 de abril. El mes con menos días mojados en Villa Tapia es marzo, con un promedio de 3.6 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 Villa Tapia es mayo, 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 19 de mayo.

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. Villa Tapia tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Villa Tapia. El mes con más lluvia en Villa Tapia es mayo, con un promedio de 54 milímetros de lluvia.

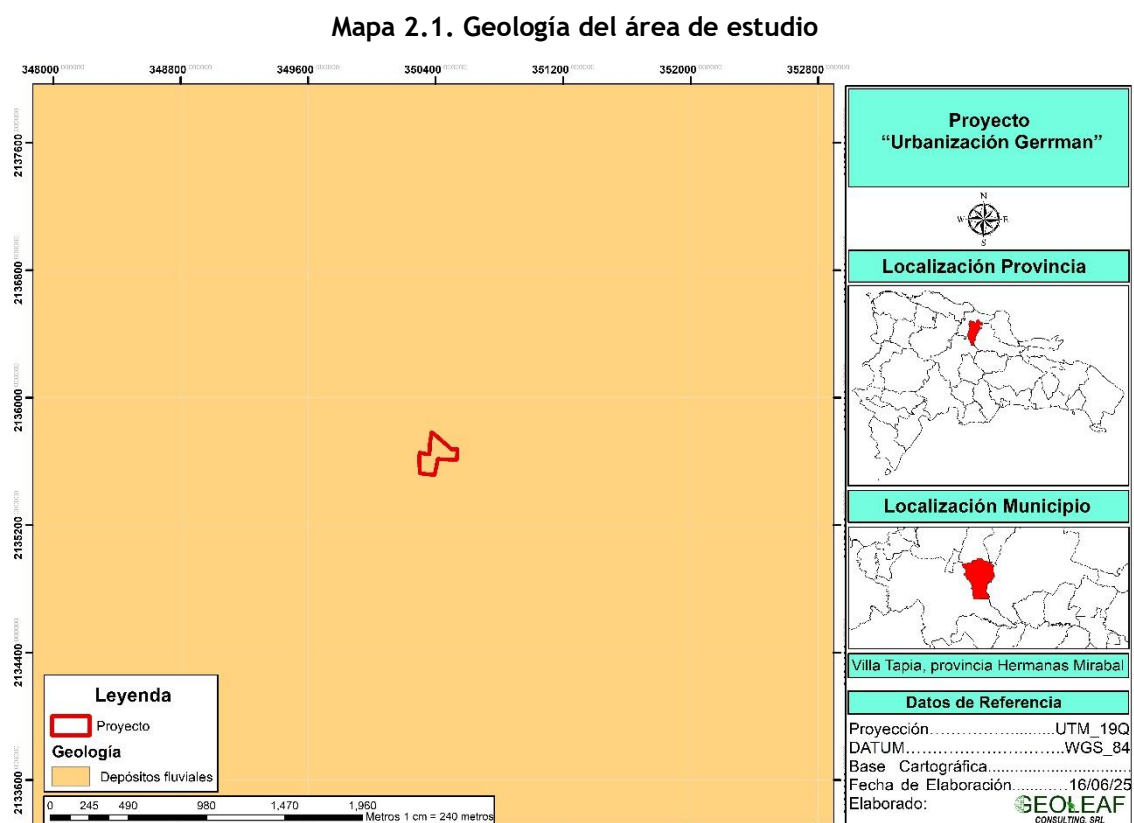
El mes con menos lluvia en Villa Tapia es marzo, con un promedio de 24 milímetros de lluvia.

2.1.2. Geología

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

2.1.2.1. Geología del área de estudio

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

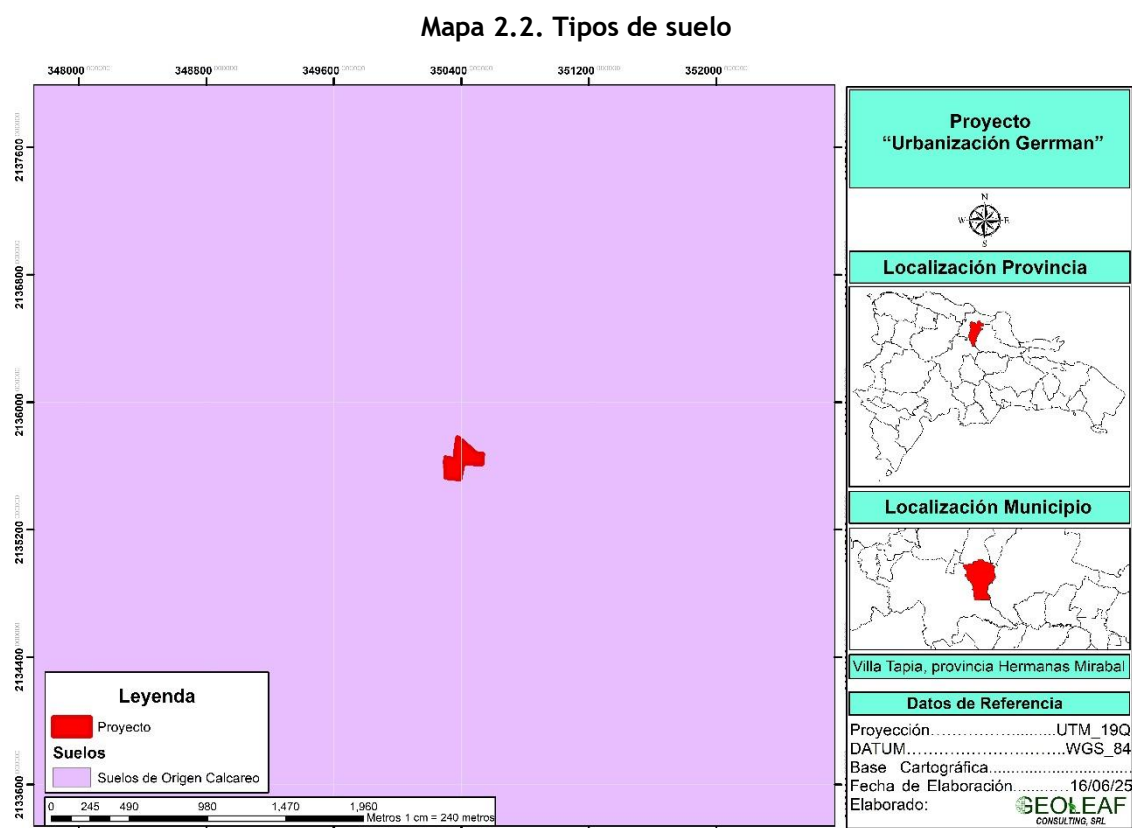


Fuente: elaboración propia

2.1.3. Suelos

2.1.3.1. Suelos del área de estudio

Los suelos del área donde será desarrollado el proyecto, son de **Suelos de Origen Calcáreos**.

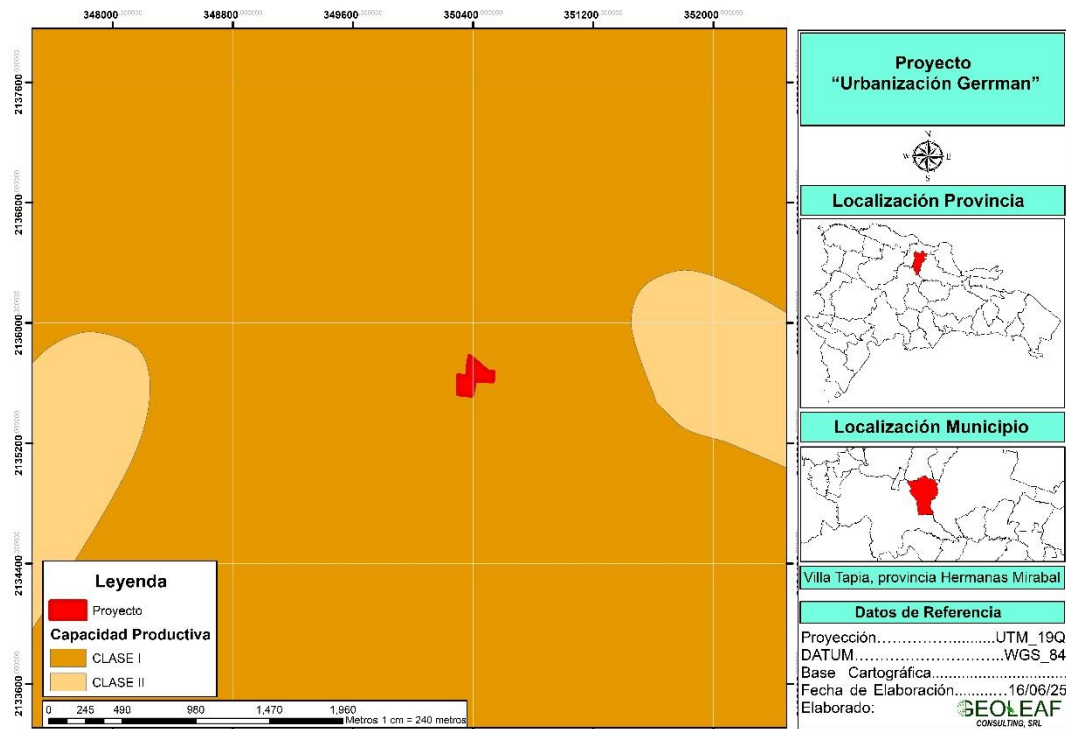


Fuente: Elaboración propia

2.1.3.2. Capacidad productiva

La capacidad productiva del área de estudio donde se desarrollará el proyecto es **clase I**. cabe destacar que el área se encuentra antropizada desde hace ya muchos años, siendo actualmente una zona urbana.

Mapa 2.3. Capacidad productiva de suelo del área de estudio

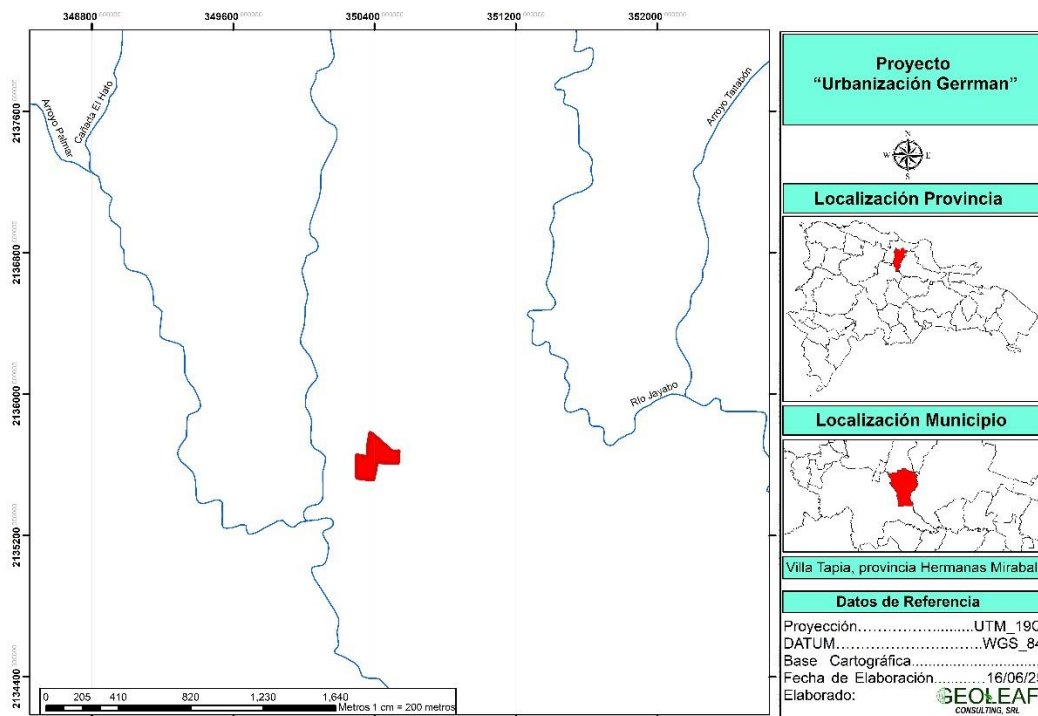


Fuente: elaboración propia

2.1.4. Hidrología

2.1.4.1. Hidrología del área de estudio

Mapa 2.4. Hidrología en el área de influencia del proyecto



Fuente: elaboración propia

Otros cuerpos de agua cercanos son: Cañada sin nombre, a una distancia aproximada de 170 metros, arroyo Palmar, a una distancia de 320 metros, río Jayabo, a una distancia de 960 metros y arroyo Taitabón, a una distancia de 1,600 metros.

2.2. Medio Biótico

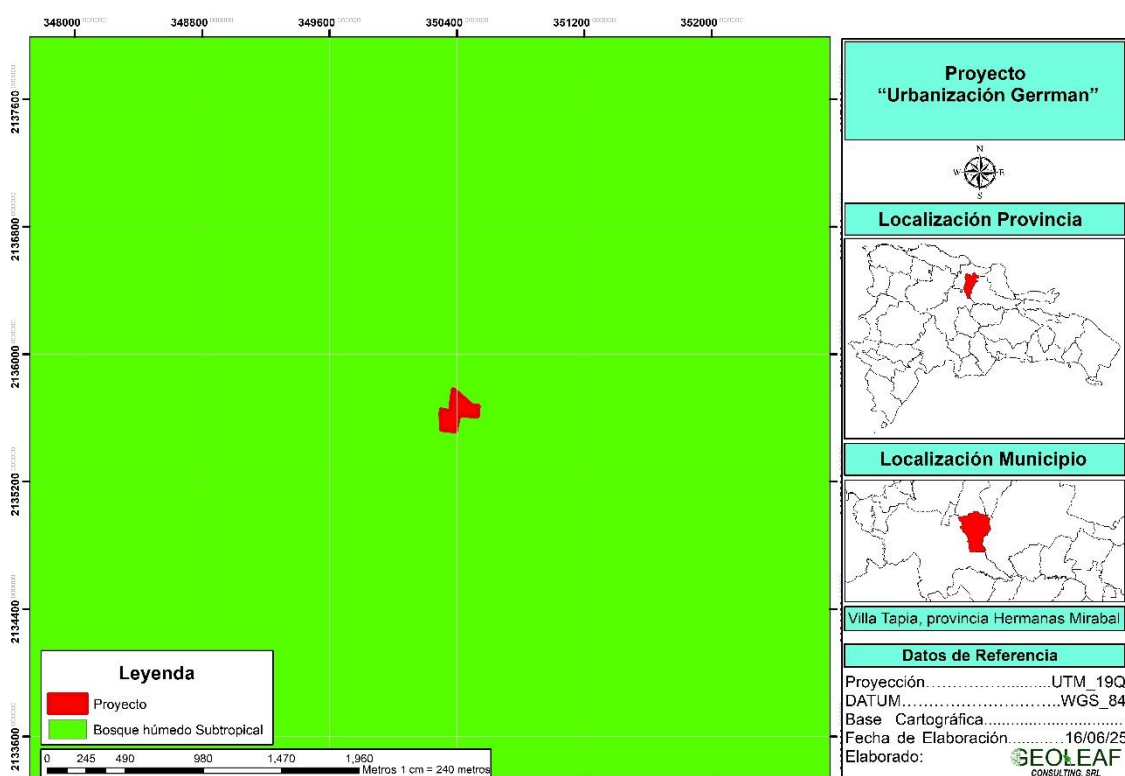
Se procederá a identificar los factores o componentes bióticos en la zona de interés directo e indirecto del proyecto.

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

R= Rastrera

Status Biogeográfico (ST):

E = Endémica

N = Nativa

Ic = Introducida cultivada

Nat = Naturalizada

A continuación se presentan algunas imágenes con la 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	
	<i>Uromacer catesbyi</i>	Culebra verde	E	Es	
	<i>Antillophis parvifrons</i>	Culebra sabanera	E	Es	
	<i>Anolis distichus</i>	Lagarto común	N	Ma	
	<i>Anolis cybotes</i>	Lagarto cabezón	E	Ab	
	<i>Anolis baleatus</i> ++	Salta cocote	E	Ab	Vu
	<i>Anolis semilineatus</i>	Lagarto de hierba	E	Es	

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre común	Sb	C	Ca
	<i>Anolis chlorocyanus</i>	Lagarto verde	E	Ab	
Aves	<i>Geotrygon montana</i>	Perdiz colorada	R	Ab	
	<i>Coereba flaveola</i>	Pinchita	R	Ma	
	<i>Dulus dominicus</i>	Cigua palmera	E	Ma	
	<i>Columba livia</i>	Paloma	I	Es	
	<i>Cathartes aura</i>	Maura	I	Es	
	<i>Crotophaga ani</i>	Judío	R	Mb	
	<i>Quiscalus niger</i>	Chinchilín	R	Mb	
	<i>Phaenicophylus palmarum</i>	Cuatro ojos	E	Ab	
	<i>Zenaida macroura</i>	Tórtola rabiche	R	Ab	
	<i>Saurothera longirostris</i>	Pájaro bobo	E	Ab	
	<i>Melanerpes striatus</i>	Carpintero	E	Ab	
	<i>Columbina passerina</i>	Rolita	R	Ab	
	<i>Mellisuga mínima</i>	Zumbador pequeño	R	Ab	
	<i>Anthracothonax dominicus</i>	Zumbador grande	R	Ab	
	<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor	R	Ab	
	<i>Zenaida aurita</i>	Rolón	R	Ab	
	<i>Tyrannus dominicensis</i>	Pestigre	R	Ab	

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

Leyenda

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

The page features decorative geometric patterns in the corners. The top-right corner has a cluster of overlapping green and yellow squares and rectangles. The bottom-left corner has a larger, more complex arrangement of similar shapes, with some yellow shapes appearing at the very bottom edge.

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 “Urbanización German” (Código S01-24-06490), 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 Polanco y municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal. 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 “Urbanización German”, específicamente en la Calle Duarte, paraje Polanco y municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

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 Urbanización German Código S01-24-06490 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 30,653.63 m², divididos en cincuenta y siete (57) solares destinados exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares. Promotor Eldry Yamilka German Hernandez Tel.: 809 710-2116 Viceministerio de Gestión Ambiental Tel: 809-567-4300 Ext: 6220	 Ubicación del proyecto Municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal  
---	--

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



3.3. Vista Pública del proyecto

El proceso de consulta pública al proyecto “Urbanización German” (Código S01-24-06490) 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 29 de abril del 2025. A la misma asistieron aproximadamente de 20 personas en representación de las organizaciones de la comunidad.

La promotora del proyecto es la señora Eldry Yamilka Germán. Por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia Hermanas Mirabal participaron los técnicos Cristóbal Taveras, Florinda Rivas y Gregorio David. Por el equipo de consultores ambientales asistieron los licenciados Carlos Espinal y Ramona Pérez Araujo.

Imagen 3.4. Publicación primera vista pública



The image shows a public notice for a public view. It consists of a yellow header section and a white box with a black border containing the main notice text.

Stand Galería 360
Av. Jonh F. Kennedy, Plaza Galería 360, D.N
Teléfonos: 809-322-3345
Whatsapp para anunciarte 809-322-3345
Email: anunciadl360@diariolibre.com

LEGALES

AVISO VISTA PUBLICA

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.

La Sra. Eldry Yamilka German Hernández, le invita a participar a la vista pública del proyecto "Urbanización German" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06490. La misma será realizada el martes 29 de abril de 2025, a las 10:00 am, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la calle Duarte, Salida Salcedo, entrada frente a Repuestos Gonzales, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

3.3.1. Resultados Vista Pública

Durante la sección de preguntas, repuestas y comentarios de la vista pública, varios actores comunitarios expresaron inquietudes y opiniones sobre el proyecto. Expresaron su entusiasmo, señalando que el proyecto representa una inversión positiva para Villa Tapia y que elevará el orgullo de los munícipes por contar con una urbanización de ese nivel.

Mostraron interés en conocer la ubicación exacta del proyecto y la presencia de comunitarios residentes en la zona directamente afectada. En respuesta, se les explicó que el proyecto está ubicado en Villa Tapia, detrás del lugar de la reunión, y que el acceso principal será por una de las entradas ya habilitadas en el área.

También agregaron que están interesados en adquirir solares dentro del proyecto, ya que consideran que beneficiará directamente a la comunidad.

Finalmente, gran parte de los comunitarios presentes manifestaron que todo lo expuesto le pareció claro y que no tenía inquietudes al respecto. Valoraron positivamente la iniciativa, destacando que traerá prestigio y desarrollo al sector.

3.3.2. Transcripción de la vista pública

Transcripción de la vista

Consultora Ramona Pérez Araujo: Muy buenos días, de verdad que les agradecemos mucho que nos acompañen en esta mañana para la vista pública del proyecto Urbanización Germán, cuyo código ambiental es S-012406490 y la promotora es la Sra. Eldry Yamilka Germán, muchísimas gracias y también queremos agradecer la presencia de los técnicos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la provincia Hermanas Mirabal Cristóbal Taveras, Florinda Rivas y el Sr. Gregorio David Guzmán y Erick Geraldino Isiano.

Bueno entonces mi nombre es Ramona Pérez Araujo y junto a Carlos Espinal y Abel Pérez somos parte del equipo de consultores ambientales y somos los que estamos realizando el estudio de impacto ambiental, pero no somos empleados del Ministerio de Medio Ambiente, tanto el Lic. Espinal como quien les habla estamos registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y ellos nos dan un código como técnicos de que podemos realizar este tipo de estudio y no somos empleados del Ministerio de Medio Ambiente los empleados del Ministerio de Medio Ambiente son ellos y así es que bueno.

Las vistas públicas son espacios de involucramiento y de participación y comunicación que se realizan donde quiera que se pretende desarrollar determinado tipo de proyecto y además se hace con la finalidad de informar e involucrar a los ciudadanos, juntas de vecinos y autoridades locales donde quiera que se pretende realizar cualquier tipo de proyecto y en día de hoy es un proyecto de una urbanización pero igualmente hay que hacer ese tipo de actividad para proyectos como estaciones de GLP, estaciones de gasolinas, acueductos, plantas de generación como Punta Catalina, carreteras, marinas, hoteles, hospitales cuando son muy grandes y un sin fin de proyectos, la ley 64-00 que fue la ley que creo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales manda que hay que informárselo a los vecinos, que las autoridades locales sepan y que las personas puedan formar parte de lo que es la toma de decisión.

Es importante decirles que para hacer este tipo de actividad dentro de una gran cantidad de requisitos que el Ministerio de Medio Ambiente nos exige hay tres requisitos que son fundamentales para las vistas públicas. Uno de ellos es que tenemos que grabarlo por eso ustedes ven que todo lo que se diga en esta mañana queda registrado en un audio y luego con ese audio tenemos que hacer una transcripción. Es decir, tenemos que convertir en texto todo lo que quede grabado.

Otro de los requisitos son dos listas de asistencia quizás ustedes se pregunten porque dos listas de asistencias verdad si con una seria suficiente. Sucede que esas dos listas una la trajimos nosotros y otra la trajeron los técnicos del Ministerio de Medio Ambiente y tienen un mismo destino que es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cuando esas listas lleguen los técnicos del ministerio evalúan que los nombres que estén en ambas listas coincidan, los apellidos, los números de teléfono. Se puede dar el caso de que en una sola

lista cualquier persona puede inventarse un número de teléfono o un nombre o un apellido. Para que sea algo más transparente, claro y diáfano el ministerio manda a que sean dos listas de asistencia y por eso es importante que todo los que estemos acá en esta mañana en esta vista pública es importante que estemos registrados en las dos listas. También cómo están sus números de teléfonos, si los técnicos quieren en determinado caso pueden llamar y preguntar qué si es verdad que ustedes participaron en la vista pública del proyecto Urbanización Germán.

Otro de los requisitos es que vamos a estar tomando fotografías y ustedes van a ver qué durante dure esta vista pública nosotros vamos a estar tomando fotografías y porque las fotografías también deben ser anexadas al documento que estamos elaborando que se llama estudio de impacto ambiental.

Es importante decirles que antes de que existiera la Ley 64-00 que fue una ley que se promulgó el 18 de agosto del año 2000, esa ley va a cumplir ahora 25 años. Antes de que existiera esa ley este tipo de actividad no se realizaba, uno veía que donde uno vivía podían hacer determinado tipo de proyecto, pero nadie sabía quién era el promotor o cuáles eran los posibles impactos positivos o negativos que el proyecto pudiese generar a la comunidad. Nadie sabía nada y uno se daba cuenta que estaban haciendo determinado tipo de proyecto porque uno veía remoción de terreno, corte de árboles y equipos pesados, pero nadie a uno le decía nada. Uno no tenía ningún tipo de información y con esta ley 64-00 que obliga a que hay presentarles los proyectos a las comunidades y que las comunidades así mismo tienen el deber y la obligación de participar para preguntar cualquier duda o inquietud sobre el proyecto.

Nosotros tenemos la obligación y el deber de despejarla y también se publica en la prensa este tipo de actividad y las vistas públicas también el ministerio manda que sean publicada en un periódico de circulación nacional y que cualquier persona en cualquier parte del país que se interese en una vista pública puede participar no solamente lo que viven en el lugar donde va a realizar el proyecto.

Entonces en esta mañana nosotros vamos a presentarles un resumen de lo que son los impactos ambientales positivos y negativos del proyecto.

Aquí como ya habíamos comentado que la encargada del proyecto es Eldry Yamilka Germán Hernández, aquí vemos su número de teléfono.

Entonces el proyecto tiene una extensión superficial de terreno de 30,653.63 m² y esa extensión de terreno va a estar dividida en 57 solares destinado exclusivamente a la construcción de viviendas unifamiliares, algunos de los componentes que el proyecto va a tener en el área de ocupación por ejemplo el proyecto, los solares van a ocupar 67.38% de lo que es el total del terreno, el área institucional va a ocupar 2.20% del terreno, los caminos van a ocupar 26.76% y las áreas verdes van a ocupar 3.66% del total de terreno y entonces vemos que la sumatoria de todo esos elementos hacen 100% del total del terreno del proyecto.

Las infraestructuras de servicios que el proyecto va a tener, va a hacer un sistema de abastecimiento de agua potable, además van a colocar hidrantes contra incendio, un sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos, un sistema de manejo de los desechos sólidos y un sistema de suministro de energía eléctrica y además un sistema de drenaje de las aguas pluviales, son los elementos que el proyecto va a tener.

En cuanto a los servicios de refiere, el proyecto va a contar con agua para uso doméstico que será abastecida por medio del acueducto de INAPA, las aguas residuales serán tratadas mediante cámaras de tratamiento anaeróbicas de filtro invertido que serán construidas según las regulaciones y los aspectos técnicos que demandan la construcción y las normas ambientales, 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 los mismos van hacer dispuestos por el ayuntamiento municipal y la energía eléctrica será suplida por EDENORTE, y una de las recomendaciones que nosotros hacemos es también sean utilizados paneles solares cuándo las viviendas estén construidas.

Las acciones que se van a ejecutar durante la fase de construcción y operación del proyecto, son las siguientes, en la fase de construcción cuando el proyecto lo estén preparando y cuando se vaya a realizar va a ver instalaciones de las facilidades temporales y el suministro de servicios básicos, en esta etapa vamos

a tener la instalación de facilidades temporales, suministro de agua potable, instalación de hidrante contra incendio, generación y manejo de residuales líquidos, suministro y manejo de la energía eléctrica, consumo y manejo de combustible, generación y manejo de los desechos sólidos, además en esa etapa o fase de construcción también dentro de lo que es el acondicionamiento de los terrenos, va a ver desmonte y limpieza de la vegetación y de la capa vegetal, descapote o corte de material no utilizable, también vamos a tener replanteo de los objetos de obra, movimiento de tierra para acondicionamiento de los solares y disposición temporal o final del material removido.

Continuando con la fase de construcción también vamos a tener los objetos de obra serán, delimitación de los solares, área de uso común, se van a construir los caminos se van a construir, también se van a construir la garita de seguridad garitas y de seguridad y de acceso, una verja perimetral y contratación de trabajo temporal. En esta etapa va a ver creación de empleos, pero esos empleos van a hacer temporales porque solamente van a permanecer durante dure la etapa de construcción del proyecto. Son empleos que generalmente se necesitan y el Ministerio de Medio Ambiente indica que se deben buscar en las comunidades como albañiles, varilleros, electricistas, plomeros, etc. En primera instancia se debe dar oportunidad a los residentes de acá de Villa Tapia y si no aparece algún técnico que se necesite y Villa Tapia no aparece entonces se puede traer de Salcedo o de La Vega o de las comunidades que estén más cercana.

En la fase de construcción del proyecto, también se van a realizar el sistema de abastecimiento de agua potable, los sistemas de los drenajes de las aguas pluviales, un sistema de recolección y tratamiento de residuales líquidos, sistema de suministro de energía eléctrica, sistema de manejo de los desechos sólidos no peligrosos o sea los desechos domésticos que se van a producir y la creación de áreas verdes y de jardinería.

También ya en la etapa de operación, cuando ya esté habitado y cuando las personas estén viviendo va a ver limpieza y mantenimiento de los solares y las áreas verdes, control de los vectores, consumo y control de agua potable, consumo y control de la energía eléctrica, generación y manejo de los residuos sólidos, también vamos a tener mantenimiento del sistema de drenaje de las aguas pluviales y mantenimiento del sistema de tratamiento de residuales

líquidos y en esta etapa si se van a producir la creación de empleos permanentes, o sea empleos que van a permanecer ya en el tiempo porque se van a necesitar como cocinero, conserje, vigilantes etc. y son empleos que van a permanecer en el tiempo.

Identificación de los impactos y las medidas de mitigación en la fase de construcción, miren toda actividad que nosotros los seres humanos desarrollamos producen impactos desde lavarnos los dientes por la mañana eso produce un impacto y lo que se trata con los impactos y la parte de mitigación es que esos impactos sean los menos dañinos posibles o cuando hay impacto qué hay que hacerlo que no queda de otra entonces lo que se busca es que esos impactos compensarlos, compensarlos quiere decir buscar cualquier tipo de remediación para que ese impacto no produzcas mucho daño o que produzca el menos daño posible.

En la fase de construcción la fase de construcción, cuando el proyecto de este construyendo vamos a tener para el medio socio económico estos impactos son positivos.

Creación de empleos temporales por la construcción del proyecto, otro impacto va a hacer mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción u otros insumos, las medidas remediatorias que tenemos para esos impactos son las siguientes, contratación de mano de obra para la construcción del proyecto de las comunidades del área de influencia.

Priorizar en los procesos de compra de materiales de construcción, o sea que cuando estén construyendo la compra de los materiales una de las cosas que el ministerio recomienda es que primero se debe dar prioridad a las ferreterías, a los que vendan varillas, Block, cemento, grava, y todo ese tipo de cosa que busque aquí en Villa Tapia y si en Villa Tapia no aparece pues lógico que se va tener que traer de otro lugar, pero en primera instancia en la ferretería de acá por lo general le bien con ese tipo de proyecto.

Entonces con el medio socioeconómico vamos a tener la creación de empleos temporales por la construcción del proyecto, mejoramiento de la calidad de vida, incremento de la demanda, uso de los materiales de construcción. Las

medidas para mitigar esos impactos son, creación de mano de obra para la construcción del proyecto para las comunidades de influencia.

Priorizar en todos los procesos de compra de materiales es decir buscar suplidores de la zona.

Las medidas en la fase de construcción en lo relacionado con el suelo, agua y paisaje son las siguientes posibilidad contaminación del suelo por el mal manejo de los desechos sólidos y alteración de la calidad del paisaje por la construcción del proyecto.

Las medidas remediadoras para disponer de los materiales inservibles o sea de los escombros en lugares que estén preparados y preparación de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos hasta su disposición final.

Continuando con el suelo, agua y paisaje un impacto es posibilidad de contaminación de las aguas superficiales por el mal manejo de desechos sólidos y líquidos, las medidas que se van a tomar en caso de que ese impacto ocurra es la colocación de baños portátiles para ser utilizados por los trabajadores, son de los baños que se instalan y uno de los requisitos que el ministerio manda es que cuando se vaya a contratar esa empresa, o sea la que suple los baños portátiles que sean empresas que estén registradas en el Ministerio de Medio Ambiente. Porque esos baños se descargan en algún lugar y entonces y sabemos y yo conocí un caso de una empresa que descargaba en el primer acuífero o sea cañada y río descargaba esos baños y entonces el Ministerio de Medio Ambiente exige que cuando se contrate esa compañía para que suplan los baños que sean compañía que estén registradas. Esto para que el Ministerio sepa que dispone de esta descarga las hacen en un lugar adecuado para ese tipo de descarga para que no contamine o que contamine lo menos posible.

Otra medida es construcción de un sistema para el tratamiento y disposición de los desechos sólidos, los impactos en la fase de construcción para lo relacionado al aire y el tránsito, un impacto va a hacer incremento de las partículas en suspensión en el aire por las acciones constructivas del proyecto y el transporte de material. Cuando hablamos de partículas en suspensión eso polvo, es un lenguaje más llamo eso es polvo.

Otro impacto es aumento de los niveles de ruido por las acciones de construcción, lógicamente quizás haya que taladrar. También va a ver presencia de camiones porque se va a traer varilla, Block, cemento y eso se trae en camiones y lógicamente va a ver un aumento en el ruido; pero eso inmediatamente se acaben las actividades de construcción esos impactos desaparecen.

Otro impacto va hacer incremento del tránsito vehicular por el traslado de material de construcción, las medidas que nosotros recomendamos para disminuir esos impactos es cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas humedecidas, para que si se va a dispersar el polvo la loma humedecida atrape esa partícula y esa partícula así no salen al ambiente.

Humedecer las vías internas, pero en este caso no es necesario humedecer y esas medidas remediadoras se aplican en lugares donde tengan carreteras o caminos sin asfalto pero acá cómo está todo asfaltado eso no sería un problema control de velocidad y establecimiento de horarios para el tránsito de los equipos y vehículos pesados, una de las recomendaciones que nosotros también les hacemos a los promotores del proyecto es que si van a contratar por ejemplo camiones para el traslado de materiales que sean por lo menos camiones, que sean camiones que pertenezcan a sindicatos porque si perteneces a sindicatos uno tiene la posibilidad de exigirles de que esos camiones estén anillados que no produzcan humo.

Educar a los conductores para que vayan a velocidades exageradas y que cuando pasen por ejemplos en lugares donde hay escuelas o colegios decirles que traten de no pasar cuando los niños estén llegando o cuando los niños estén saliendo para evitar cualquier tipo de conflicto.

Identificación de impactos y las medidas de mitigación, cuando ya el proyecto este realizado, cuando ya las personas estén viviendo y se esté operando, tenemos que para lo relacionado con la energía y el agua un impacto va a hacer aumento del consumo de energía eléctrica.

También, aumento del consumo de agua potable, porque si ahora en el terreno donde se pretende realizar el proyecto todo lo que hay es una vegetación y de repente uno va a tener más personas viviendo y más casas lógicamente el consumo de agua y de energía por supuesto que va a aumentar.

Las medidas para que esos impactos sean los menos dañinos posibles, una medida es buenas prácticas para el ahorro de energía como instalación de bombillas de bajo consumo en los caminos, así como el uso de paneles solares en las viviendas. Otra medida va a hacer prácticas para el ahorro de agua, tales como la instalación de aparatos sanitarios inodoros que almacenen un menor volumen de agua.

También colocar grifería con reductores de flujo en las viviendas, para el medio socio económico un impacto positivo es la creación de puestos de trabajos permanentes, otro impacto es mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los residentes y la protección de todos los elementos del medio o del área del proyecto y de sus áreas de influencias. La medida de mitigación es contratación de trabajo permanente de la comunidad como hubiésemos comentado anteriormente.

Coordinación institucional y una de las medidas positivas en esa parte es que donde quiera que se construyen residenciales por lo general, si el metro de ese terreno poniendo un ejemplo es del metro de terreno aquí cuesta 500 pesos cuando construyan proyecto de este tipo por lo general eso se dispara y aumenta. Esos también son partes de los beneficios indirectos que va a tener la zona,

Entonces con lo relacionado a la vegetación y paisaje, un impacto es posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento, y no es verdad que eso va a ocurrir en un proyecto recién hecho y quienes comprenden sé que van a preocupar porque esas áreas verdes estén en buen mantenimiento.

Otro impacto es posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones y en las edificaciones nuevas eso no ocurre, y las medidas de remediación y ningún proyecto iniciando esas cosas por lo general esas no ocurren porque esas cosas son porque sus viviendas permanezcan bonitas y bien. Las medidas van a hacer mantenimiento de las áreas verdes y mantenimiento de todas las instalaciones e infraestructura de los servicios en buen estado.

Entonces esto es un resumen de los resultados del estudio de impacto ambiental y ahora vamos a pasar a la parte más importante que tiene una vista pública que son los comentarios, las preguntas, las dudas y las interrogantes que

ustedes tengan con relación al proyecto, en esta parte por favor levanta las manos y cuando vayan a formular sus preguntas o su inquietud nos dicen sus nombres y su apellido, la institución o la organización que ustedes representan y hacen la pregunta y nosotros tenemos el deber de darles respuesta a cada una de ellas, y esta parte es sumamente importante porque para poder emitir el permiso o la licencia ambiental el Ministerio de Medio Ambiente necesita saber cuál es opinión relacionada con el proyecto que tienen ustedes los residentes de acá de este sector de Villa Tapia, entonces vamos a ver una pregunta, comentario o duda.

Sesión de preguntas y respuestas

Cristóbal Taveras: representante del Ministerio de Medio Ambiente de la provincia de Salcedo, yo quisiera saber cuáles son los comunitarios que están presente aquí del área de donde se va a desarrollar el proyecto y además saber dónde está la ubicación del proyecto o sea en qué parte de Villa Tapia es que está.

Consultora Ramona Pérez Araujo: en que parte está ubicado el proyecto y cuáles son los comunitarios de acá cercano al proyecto.

No identificado: el proyecto está aquí detrás y viene por ahí la entrada y si de cuenta hay otro acceso por la puerta allá y esa puerta es que va estar el acceso al proyecto.

Consultora Ramona Pérez Araujo: entonces gracia su pregunta, vamos a ver otra pregunta, comentario o sugerencia, miren esas preguntas son sumamente importantes así que anímense y no sean tímidos y vamos a ver otra pregunta que ustedes tienen relacionado con el proyecto, cualquier persona de la que está acá puede preguntar que para eso es que se le invita porque necesitamos saber cuáles son esas opiniones, esos comentarios o esas sugerencias que ustedes no tiene que hacer.

Jorge Quezada: comunitario, yo creo está bastante claro todo y no tengo ninguna inquietud y veo que todo lo que han expuesto a estado bastante claro en ese sentido.

Consultora Ramona Pérez Araujo: gracias, alguien más vamos a ver, alguien más tiene preguntas, comentarios, sugerencias, dudas.

Santa Acosta: presidenta de la junta de vecinos La Caridad, es muy interesante el proyecto que se está realizando y está bastante claro como decía el compañero y ya ellos son de aquí de la comunidad y es algo que ese proyecto le va a dar más validez y mejor representación a nuestro sector esa urbanización aunque por aquí hay otra más, pero esta es una de las otra más que nos pondrá más en alto y yo soy una de la que estoy esperando que se realice porque tenemos en proyecto también entrarnos a comprar solares de eso y estamos en espera y eso es algo que no va a favorecer a nosotros a los comunitarios de aquí de la comunidad.

Consultora Ramona Pérez Araujo: pues muchísimas gracias señora, vamos a ver si alguien más quiere hacernos otra pregunta o sugerencia, comentario, inquietud o duda, recuerden que esta actividad es para eso y los técnicos del Ministerio de Medio Ambiente necesitan cuál es la opinión y uno de los beneficios que yo emite mencionales anteriormente es que cada vez que se va a construir una vivienda hay que pagarle un impuesto al ayuntamiento y mientras más personas construyan hay que pagarles para impuesto al ayuntamiento y eso son de los impactos positivos indirectos que el proyecto va a tener, porque si el ayuntamiento tiene más dinero es más dinero que se le va a devolver en obras a los comunitarios. Y entonces vamos a ver otra pregunta, comentario, duda, inquietud, sugerencia alguien más.

Elvio Taveras: buenos días, tengan todos y todas, entiendo que eso beneficia a una parte y cuál es el parte Villa Tapia y sus munícipes y yo mismo estoy interesado en obtener uno de estos solares, aunque ya tengo el mío, pero esto es un desarrollo a Villa Tapia y el que invierta ahí está invirtiendo bien de verdad y eso es bueno y Villa Tapia se va a sentir orgullosa de esa urbanización Dios mediante.

Consultora Ramona Pérez Araujo: muchísimas gracias por esos aportes y vamos a ver si alguien más tiene alguna pregunta otra duda u otra comentario, pues si no tiene más preguntas o más dudas o más comentarios solo resta darles las gracias por la presencia de ustedes en esta mañana en esta vista pública y si decirles que cada vez que los inviten actividades cómo está independiente que

sean en su municipio o en su provincia participen porque el Ministerio de Medio Ambiente creo está figura de participación ciudadana para darles poder a los ciudadanos y a los comunitarios de que puedan participar en la toma de decisión para emitir o no una licencia porque las opiniones de ustedes son fundamentales a la hora de emitir un permiso o una licencia ambiental y por eso es que se le convoca y por eso es que se les invita para tener las opiniones de ustedes, así que muchísimas gracias por estos minutos que nos regalaron en esta mañana y que tenga feliz resto del día.

Galería de Imágenes vista pública





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

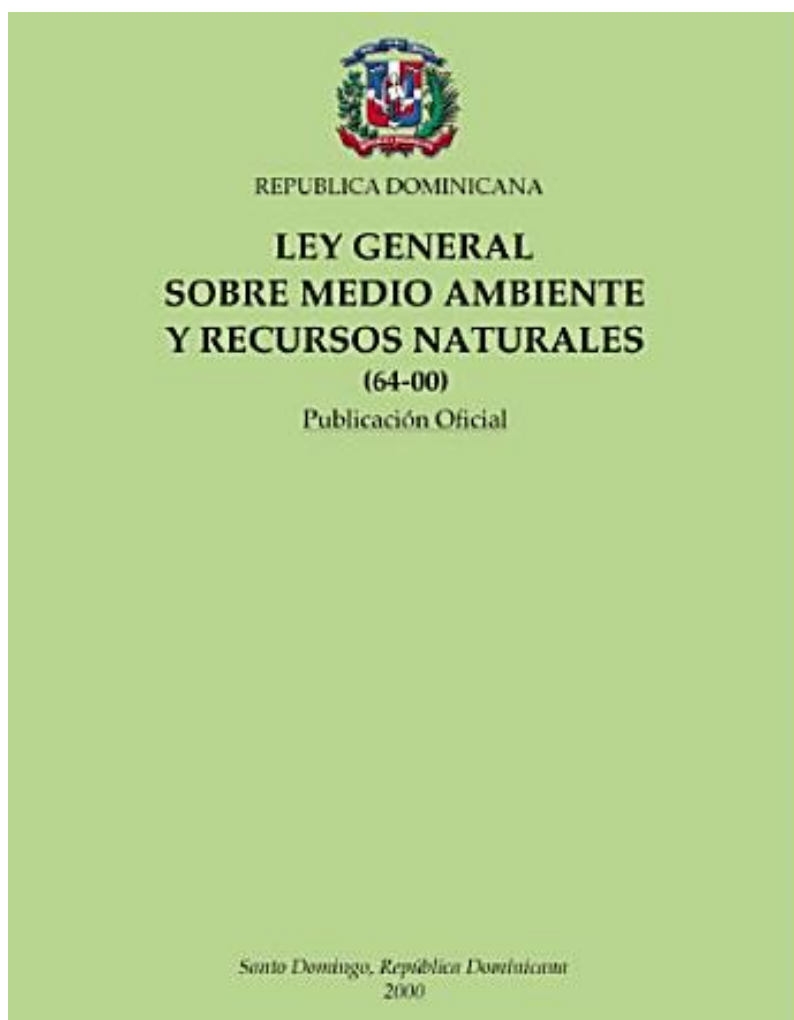
MARCO JURÍDICO Y LEGAL

CAPÍTULO 4

4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL

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

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



Del ordenamiento del territorio

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

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

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

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

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

De la Evaluación Ambiental

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

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

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

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

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

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

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

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

De la Contaminación de las Aguas

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

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

De la Contaminación del Suelo

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

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

De la Contaminación Atmosférica

Artículo 92.- La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, y los ayuntamientos, 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 Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previa consulta con la Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. Para asegurar un manejo de dichas sustancias, la Secretaria 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 Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, conjuntamente con la Secretaria 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 Secretaria 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.



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 “Urbanización German”.

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 30,653.63 m ² que ocupa, más una franja de 500 m medidos a partir del límite de la parcela.
Socioeconómico	Directa	Paraje Polanco y municipio Villa Tapia
	Indirecta	Provincia Hermanas Mirabal

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 de 20,643.04 m ²
	▪ Área institucional 620.00 m ²
	▪ Área de caminos de 5,958.59m ²
	▪ 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

Tabla 5.3. Acciones para la fase de operación

Fase	Acciones
Operación	Solares
	▪ Limpieza y mantenimiento
	Áreas verdes
	▪ Limpieza y mantenimiento
	Edificaciones
	▪ Mantenimiento de viviendas unifamiliares, 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 “Urbanización German”, se presentan en la tabla 5.4.

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

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 “Urbanización German”, 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 Polanco.		✓
Tránsito	17. Incremento del tránsito vehicular por la calle Duarte, Polanco, 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 calle Duarte, 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.	✓	

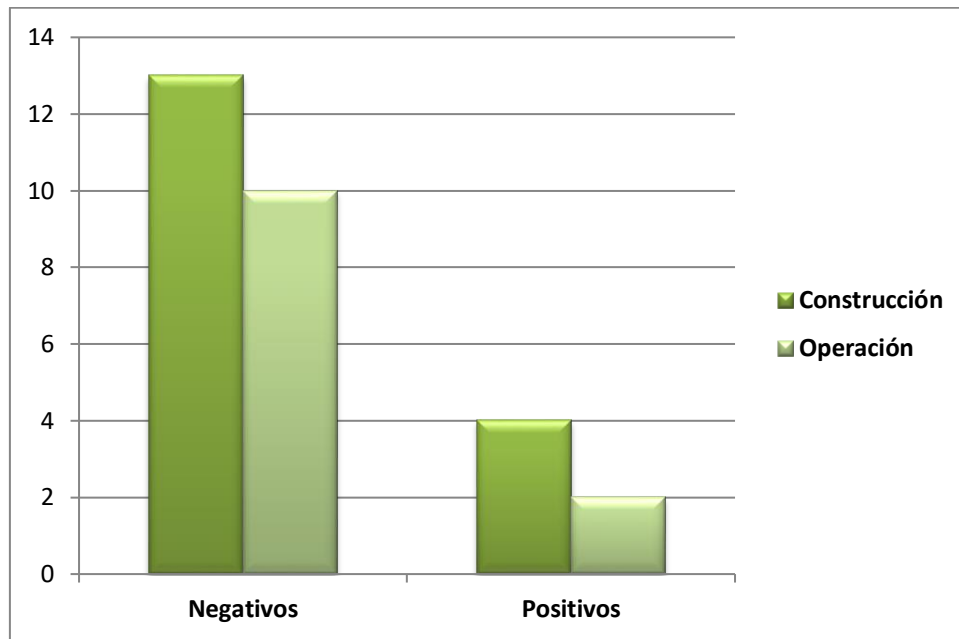
5.5. Resumen de impactos ambientales

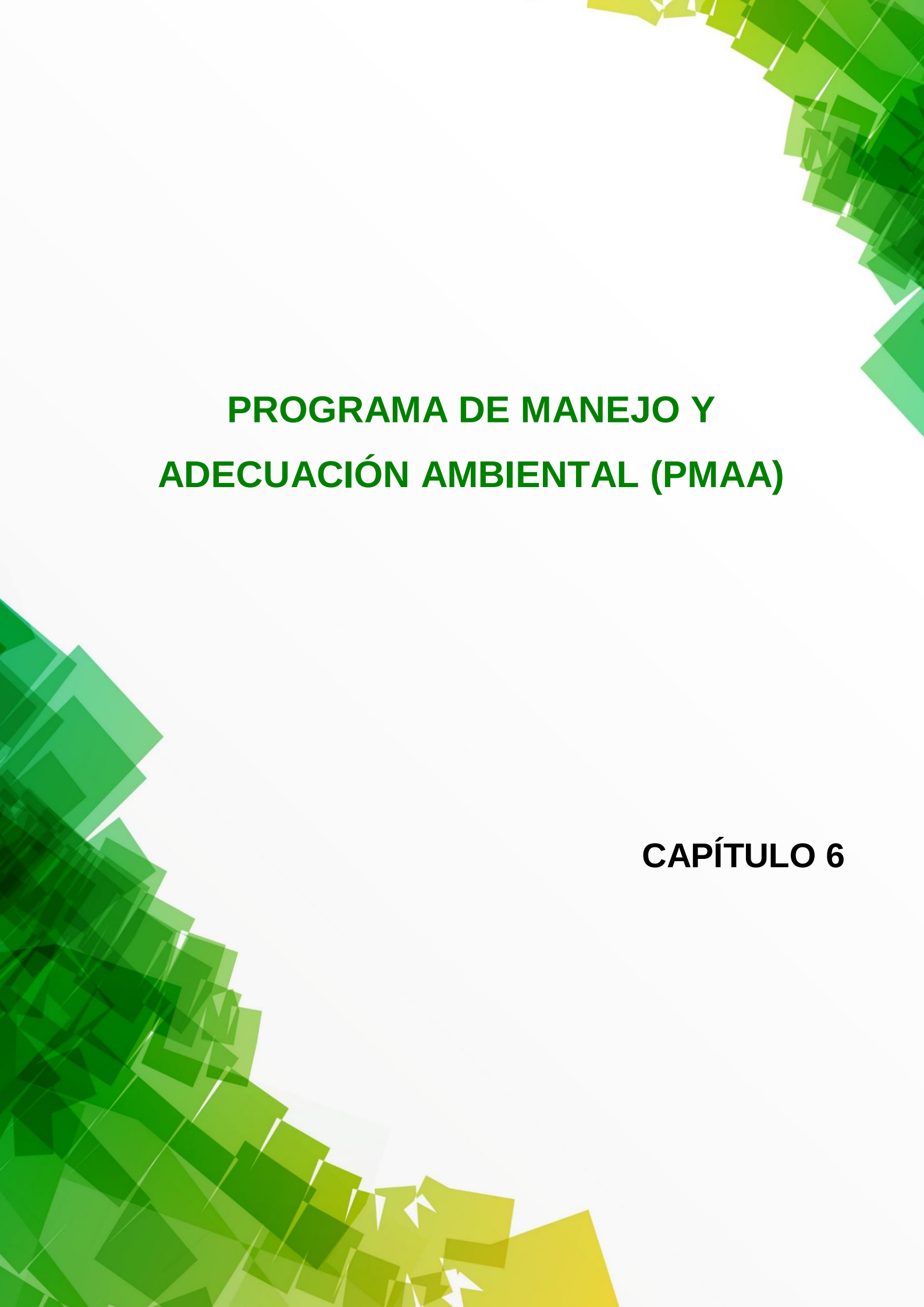
En la presente evaluación se identificaron y evaluaron un total de 29 impactos, de los cuales 17 fueron identificados en la fase de construcción del proyecto y 12 en la fase de operación.

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 “**Urbanización German**” 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.

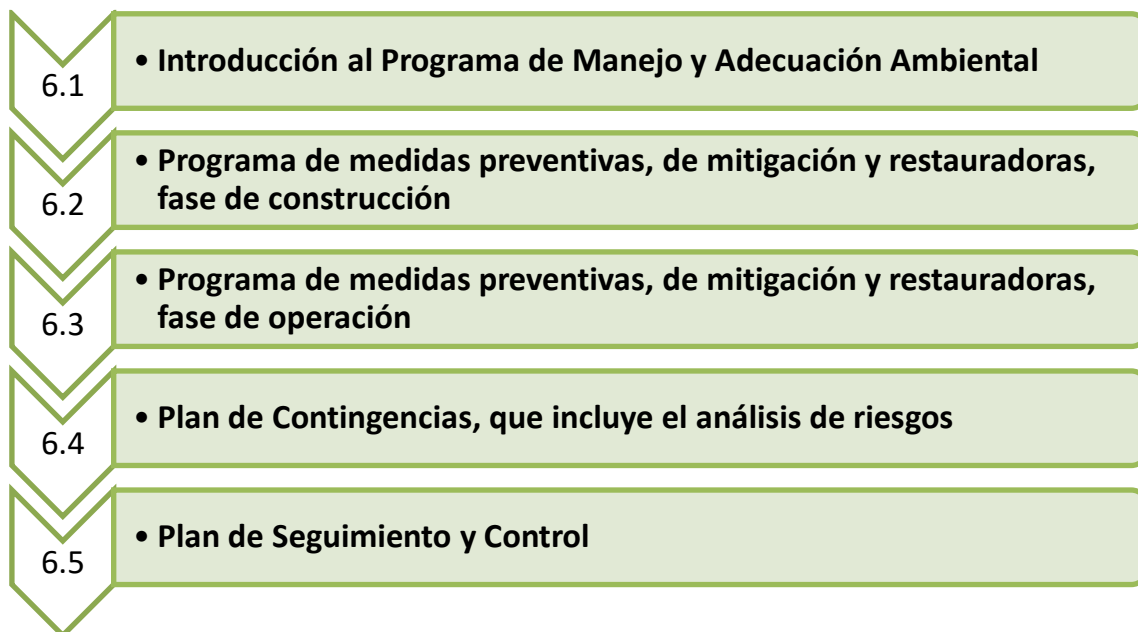
El presente Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) tiene como objetivo prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales (sobre los factores físico-naturales y socioeconómicos) que han sido identificados y valorados para la fase de construcción y operación del proyecto.

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 “**Urbanización German**” 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\$ 45,000.00
	Subprograma de medidas para la protección, conservación y mejoramiento de la cobertura vegetal existente.	RD\$ 25,000.00
	Subprograma de medidas para evitar la contaminación por polvo, gases de combustión interna y afectaciones por ruido.	RD\$ 20,000.00
	Subprograma de medidas para el manejo de los desechos sólidos en la fase de construcción del proyecto.	RD\$ 15,000.00
	Subprograma de medidas para garantizar el tratamiento de los residuales líquidos durante la construcción y operación del proyecto.	RD\$ 35,000.00
	Subprograma de medidas de compensación social para las comunidades del área de influencia del proyecto.	RD\$ 15,000.00
Total del programa RD\$ 155,000.00		
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\$ 25,000.00
	Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto.	RD\$ 45,000.00
	Subprograma de medidas para el ahorro de agua.	RD\$ 25,000.00
	Subprograma de medidas para el ahorro de energía.	RD\$ 15,000.00

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

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\$ 155,000.00
Programa de medidas preventivas, de mitigación y restauradoras, fase de operación	RD\$ 125,000.00
Plan de Contingencias	RD\$ 110,000.00
Plan de Seguimiento y Control, fase de construcción	RD\$ 80,000.00

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

FASE DE CONSTRUCCIÓN

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

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

Introducción: El proyecto “Urbanización German” cuenta con un terreno con una superficie de 30,653.63, distribuidos de la siguiente manera: 20,643.04 m² como área de solares, 620.00 para área institucional, 5,958.59m² para caminos, 3,432.00 m² como áreas verdes y 2,791.27 como área de protección.

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

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

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Mensual.

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

Costos: RD\$ 45,000.00

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

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

Costos: RD\$ 25,000.00

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

Introducción: Durante toda la fase de construcción del proyecto “Urbanización German” 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 calle Duarte, paraje Polanco y municipio Villa Tapia, para el traslado de materiales de construcción.

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

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

Costos: RD\$ 20,000.00

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

Lugar o punto del impacto: Área del proyecto.

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

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

Costos: RD\$ 15,000.00

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

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

Objetivos:

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

Medidas que integran este subprograma:

- Colocación de baños portátiles a ser utilizados por los trabajadores en la construcción del proyecto.
- Construcción del sistema de recolección de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Ingeniero Encargado de Obra.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 35,000.00

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

Introducción: Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente la comunidad de Polanco y municipio Villa Tapia, 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 Polanco y municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.
- 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 Polanco y municipio Villa Tapia.
- 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 Polanco y Villa Tapia.

Lugar o punto del impacto: Comunidades de Polanco, y el municipio Villa Tapia.

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 Polanco, sección San José y el municipio Villa Tapia.
- 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 Polanco y municipio Villa Tapia
- b. Cantidad de materiales de construcción y otros insumos comprados en la zona.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 15,000.00

FASE DE OPERACIÓN

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

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

Introducción: El manejo de los desechos sólidos estará compuesto por zafacones o contenedores identificados y el almacenamiento temporal de los mismos en un área (caseta o cuarto) hasta su disposición final a través del Ayuntamiento 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\$ 25,000.00

1.3.2. Subprograma de medidas para el mantenimiento del proyecto

Introducción: El desarrollo del proyecto “Urbanización German” 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 Polanco y municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

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

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

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

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

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 45,000.00

1.3.3. Subprograma de medidas para el ahorro de agua

Introducción: Para garantizar las operaciones del proyecto es necesario el suministro de agua, el cual será abastecida por el acueducto local y 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\$ 25,000.00

1.3.4. Subprograma de medidas para el ahorro de energía

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

Objetivos:

- Establecer técnicas ambientales para disminuir el consumo de energía.

Medidas que integran este subprograma:

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

Impactos a los que van dirigidas las medidas:

- Aumento del consumo de energía eléctrica.

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

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

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

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Consumo de energía en kW/h.

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

- Registro de los controles de los consumos de energía.

Costos: RD\$ 15,000.00

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

Introducción: Como medidas de compensación social para las comunidades del entorno del proyecto, específicamente la comunidad de Polanco y municipio Villa Tapia, 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 Polanco y municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.
- 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 Polanco y municipio Villa Tapia.

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 Polanco y municipio Villa Tapia.

Responsable de ejecución: Encargado de Mantenimiento.

Parámetros de gestión:

- Verificación de que se realice la contratación de personal permanente de las comunidades de Polanco y municipio Villa Tapia.

Parámetro de indicador de seguimiento:

- a. Número de trabajadores contratados de las comunidades de Polanco y municipio Villa Tapia

Frecuencia: Semestral.

Registros necesarios:

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

Costos: RD\$ 10,000.00

Matriz 6.4. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto “Urbanización German”

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 calle Duarte, 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 Polanco.	

Matriz 6.5. Programas de Medidas Preventivas, de Mitigación y Restauradoras del proyecto Urbanización German, 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 calle Duarte, 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 **“Urbanización German”** de esta naturaleza y se identifican cada uno de los riesgos que conllevan la construcción y operación del proyecto.

Para el proyecto **“Urbanización German”**, 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 “Urbanización German” 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 “Urbanización German”

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 “Urbanización German”

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 “Urbanización German”.

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 “**Urbanización German**”. 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 **“Urbanización German”** 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 “Urbanización German”

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 (Polanco) 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

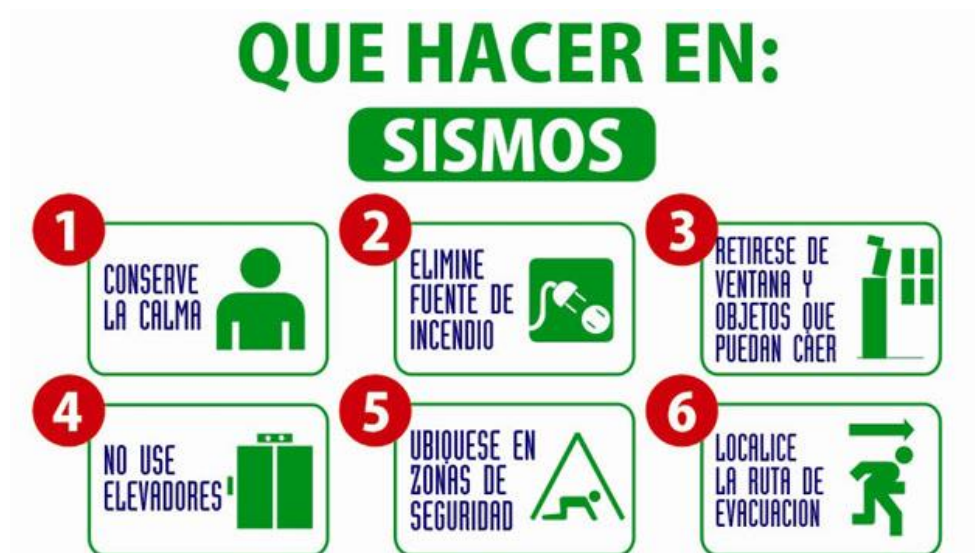
- Mantener actualizada e impresa la lista, con los principales datos e informaciones sobre los empleados.
- El personal debe recibir el entrenamiento sobre las acciones a su cargo dentro del plan y su forma esperada de actuación en caso de emergencia.
- El jefe de seguridad será el responsable de tomar 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 “Urbanización German”.

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 **“Urbanización German”** 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 **“Urbanización German”**, 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 “Urbanización German”, 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 “Urbanización Germán” (código S01-24-05858) trata sobre la huella de carbono que podía 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 “Urbanización Germán” 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 $t \text{ CO}_2 / TJ$ 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 (gasoil, 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	CO ₂	74,100.00 kg CO ₂ /TJ	Directrices IPCC 2006
	CH ₄	3.0 kg CH ₄ /TJ	
	N ₂ O	0.6 kg N ₂ O/TJ	
Residuos sólidos urbanos		5.13 kg CO ₂ / kg residuo	IPCC 2007
Aguas residuales domésticas		30.42 (kg CO ₂ /m ³)	A partir de datos por defecto de las Directrices IPCC 2007
Electricidad		0,756 kg CO ₂ 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).

Etapa	Consumo (kWh)	FE	Total kg CO2 eq
Construcción	2,000/mes	0,756 kg CO2 eq/kWh	18,144
Operación	78,000/año		58,968
Total			77,112

E.- Emisiones procedentes de los desechos sólidos.

Etapa	Generación de RS (kg/día)	Duración (día)	Generación de RS en kg	FE	kg CO ₂
Construcción	17.69 kg/día	30	530.7		2,722.49

Operación	82.56 kg/día	365	30,134.4	5.13 kg CO2/ kg	154,589.472
Totales					157,311.962

E.- Emisiones procedentes de los desechos líquidos.

Etapas	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	1.6 m³ /día	365	584		17,765.28
Totales					18,130.32

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 **“Urbanización Germán”**, 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	Area 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 temporada 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.		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.	Almacenamiento de agua en cisternas y/o tanques especiales.	Evitar tocar o pisar cables eléctricos.	Construir estructuras de protección para los equipos para prevenir inundaciones.
	Identificar deficiencias estructurales en el área del poryecto 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.		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.	Almacenamiento de agua de lluvia desde bajantes de techo.		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.		Tener preparado un equipo de emergencias ante fenómenos meteorológicos, compuesto por un botiquín de primeros auxilios, entre otros.	
	Seguir las instrucciones emitidas por las autoridades sobre el status del fonómetro meteorológico.	Si es necesario evacuar el lugar.	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.

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, dynamic background.

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.

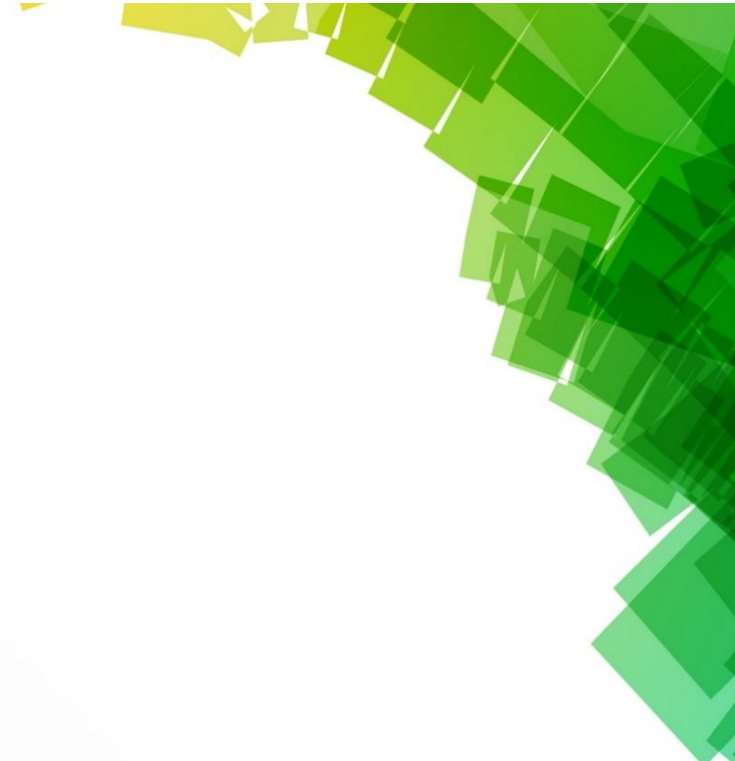
Lista de especies CITES. 1998. Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación. Cambridge, Reino Unido. 291 & 308.

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

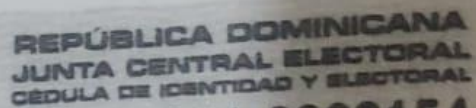
Matteucci, S. D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Organización de Estados Americanos. Serie biol. 168. pp.

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.

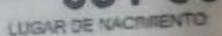
<https://mepyd.gob.do/wpcontent/uploads/drive/DIGEDES/Planes%20para%20el%20Desarrollo%20Economico%20Local%20Provinciales%20y%20Regionales/SANCH EZ%20RAMIREZ%20-%20IMPRENTA%20print%20%5BCC%5D.compressed.pdf>



ANEXOS



051-0002154-1



SANTO DOMINGO

FECHA DE NACIMIENTO:

08 JULIO 1973

NACIONALIDAD: REPUBLICA DOMINICANA

SEXO: F SANGRE: O+ ESTADO CIVIL: SOLTERA

OCCUPACIÓN: EMPLEADO (A) PRIVADO

FECHA DE EXPIRACIÓN:

08 JULIO 2024

ELDRY YAMILKA
GERMAN HERNANDEZ

LA VEGA



GEORGE POSTAL

004073121

R. Rosari
DR. ROBERTO ROSARIO MARQUEZ
PRESIDENTE JCF

IDDOM051000215<419<<<<<<<<<<
7307085F2407083DOM<<<<<<<<<<9
GERMAN<HERNANDEZ<<ELDRY<YAMILK

LIBRO
0127

CERTIFICADO DE TÍTULO

FOLIO
203

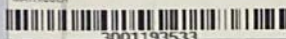
VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA



3001193533

FECHA Y HORA DE INSCRIPCIÓN

1/5/2024 12:53 p. m.

VIENE DE

MUNICIPIO

VILLA TAPIA

PROVINCIA

HERMANAS MIRABAL

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

35,142.35 m²

OFICINA

Registro de Títulos de Salcedo

DESIGNACIÓN CATASTRAL

315305462336

PROPIETARIO

DORALBA HERNANDEZ ALBA

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a DORALBA HERNANDEZ ALBA, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.051-0002166-5, soltera, con un porcentaje de participación de 25%; ELDY YAMILKA GERMAN HERNANDEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.051-0002154-1, soltera, con un porcentaje de participación de 25%; WHANDA JOSSIELL GERMAN HERNANDEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.051-0015336-9, soltera, con un porcentaje de participación de 25% y LAYDIN EORY GERMAN HERNANDEZ, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.051-0015957-2, soltera, con un porcentaje de participación de 25%, sobre el inmueble identificado como 315305462336, que tiene una superficie de 35,142.35 metros cuadrados, matrícula No.3001193533, ubicado en VILLA TAPIA, HERMANAS MIRABAL. El derecho fue adquirido a EDITA CARMELIA DURAN DE GERMAN, de nacionalidad Dominicana, mayor de edad, Cédula de Identidad No.1803-55, casada con JOSE ANTONIO GERMAN, mayor de edad. El derecho tiene su origen en DESLINDE, DETERMINACIÓN DE HEREDERO Y PARTICIÓN, según consta en el documento No.5182400110 de fecha 08/mar/2024, Sentencia emitida por TRIBUNAL DE JURISDICCIÓN ORIGINAL HERMANAS MIRABAL. Quedando cancelada la matrícula 3000838933. Inscrito a las 12:53:29 p. m. el 01/may/2024. En este inmueble existe una MEJORA a favor del propietario, descrita en el plano individual aprobado por la Dirección Regional de Mensuras Catastrales. Emitido el 27 de junio del 2024.

Pamela Walkiria Tapia
Registrador de Títulos
Registro de Títulos de Salcedo

5192403945



215192403945012720322

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio www.jl.gov.do

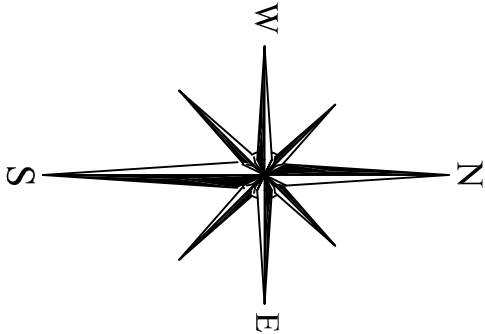
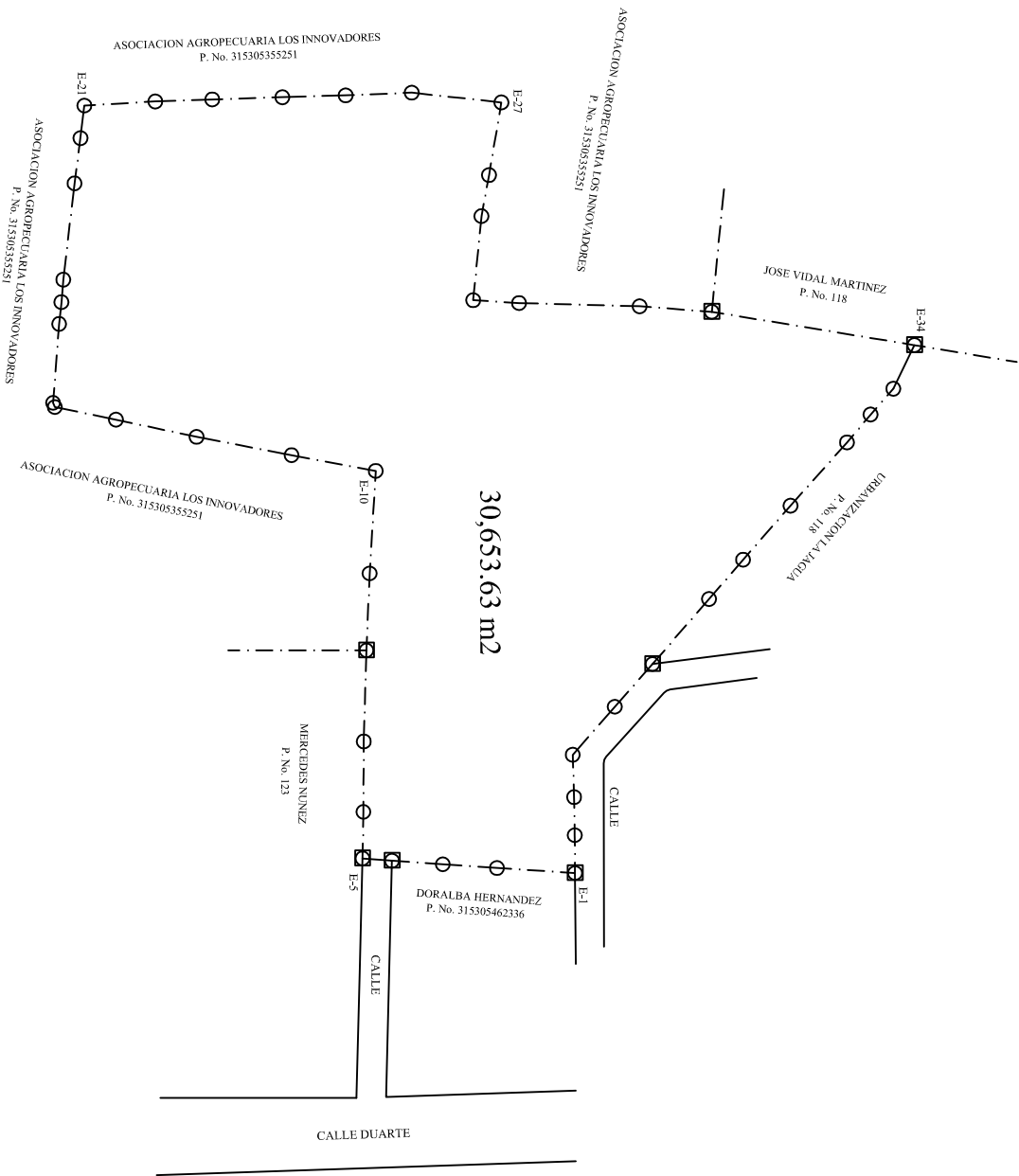
04944388

LEER AL DORSO

DOCUMENTO OFICIAL, SU ALTERACIÓN ESTÁ PENALIZADA POR LEY

COORDENADAS		
Est	X	Y
1	350536.94	2135676.05
2	350525.31	2135675.96
3	350513.60	2135675.74
4	350500.58	2135675.34
5	350485.81	2135688.26
6	350472.68	2135699.86
7	350452.70	2135717.23
8	350440.62	2135727.69
9	350424.02	2135742.27
10	350404.58	2135759.63
11	350395.99	2135766.88
12	350388.06	2135773.88
13	350374.66	2135780.35
14	350364.41	2135718.06
15	350362.72	2135695.89
16	350361.72	2135658.86
17	350360.83	2135644.75
18	350335.01	2135647.29
19	350322.37	2135649.62
20	350300.06	2135653.41
21	350297.04	2135625.86
22	350297.87	2135605.55
23	350298.45	2135586.12
24	350299.14	2135564.55
25	350299.76	2135547.02
26	350301.02	2135525.24
27	350311.02	2135524.04
28	350324.94	2135522.22
29	350354.53	2135518.76
30	350361.45	2135518.19
31	350368.16	2135517.48
32	350392.39	2135515.63
33	350393.70	2135516.16
34	350397.56	2135534.95
35	350402.85	2135559.71
36	350408.48	2135588.92
37	350413.33	2135614.79
38	350444.83	2135612.91
39	350468.48	2135611.94
40	350496.50	2135611.11
41	350518.13	2135610.99
42	350532.45	2135610.73
43	350566.96	2135609.89
44	350606.05	2135608.88
45	350605.75	2135617.95
46	350533.15	2135619.78
47	350534.24	2135635.39
48	350535.39	2135652.05

Est.	Rumbo	Dist.
1 -	S 03° -42' W	24.05
2 -	S 03° -57' W	16.70
3 -	S 03° -59' W	15.65
4 -	S 04° -28' W	9.08
5 -	N 88° -57' W	14.32
6 -	N 89° -42' W	21.63
7 -	N 88° -18' W	28.03
8 -	N 87° -38' W	23.67
9 -	N 86° -35' W	31.56
10 -	S 10° -37' W	26.33
11 -	S 10° -55' W	29.74
12 -	S 12° -03' W	25.32
13 -	S 11° -37' W	19.19
14 -	S 68° -06' W	1.42
15 -	N 85° -38' W	24.30
16 -	N 83° -58' W	6.74
17 -	N 85° -19' W	6.95
18 -	N 83° -19' W	29.79
19 -	N 82° -34' W	14.03
20 -	N 83° -10' W	10.08
21 -	N 03° -18' W	21.82
22 -	N 02° -01' W	17.53
23 -	N 01° -51' W	21.58
24 -	N 01° -42' W	19.44
25 -	N 02° -20' W	20.33
26 -	N 06° -15' E	27.71
27 -	S 80° -21' E	22.63
28 -	S 79° -33' E	12.85
29 -	S 84° -23' E	25.95
30 -	N 03° -37' E	14.14
31 -	N 01° -32' E	37.04
32 -	N 04° -22' E	22.24
33 -	N 09° -21' E	63.12
34 -	S 64° -14' E	14.88
35 -	S 48° -34' E	10.58
36 -	S 49° -51' E	11.24
37 -	S 48° -14' E	26.06
38 -	S 48° -43' E	22.10
39 -	S 49° -05' E	15.98
40 -	S 49° -01' E	26.48
41 -	S 48° -31' E	17.52
42 -	S 48° -49' E	19.63
43 -	N 88° -12' E	13.02
44 -	N 88° -56' E	11.71
45 -	N 89° -33' E	11.63



REPUBLICA DOMINICANA PODER JUDICIAL JURISDICCION INMOBILIARIA DIRECCION REGIONAL DE MENSURAS CATASTRALES DEPARTAMENTO NORESTE PLANO INDIVIDUAL		
OPERACIÓN: PLANO DE AREA INTERVENIDA		
DESIGNACIÓN CATASTRAL DE ORIGEN No (s).: P. No. 315305462336		
DESIGNACIÓN TEMPORAL No (s).:		
PROVINCIA: HERMANAS MIRABAL		
MUNICIPIO: VILLA TAPIA		
SECCION: ZONA URBANA		
LUGAR: CENTRO DE PUEBLO		
REFERENCIAS DE UBICACIÓN:		
SUPERFICIE PARCELA: 30.653,63 m2		ESCALA: 1: 1400
OBSERVACIONES:	No. de Laminas	
LA PORCIÓN SE ENCUENTRA EN ESTADO YERMO.	1 1	
DESIGNACIÓN CATASTRAL POSICIONAL:		
De conformidad a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales.		
Certifico haber realizado el trabajo en el terreno conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Mensuras Catastrales	Fecha y Firma del Director	
EMMANUEL E. TORIBIO J. CODIA 36426	Direccion Regional de Mensuras Catastrales Departamento Noroeste	

PROYECTO : URBANIZACION GERMAN						
LOCALIZACION: ZONA URBANA, VILLA TAPIA, REP. DOM-						
PROPIETARIOS: SRAS. GERMAN HERNANDEZ						
PRESUPUESTO DE MOVIMIENTO DE TIERRA URBANIZACION GERMAN						
NO.	PARTIDAS	CANT.		UND.	P.U.	VALOR
PRELIMINARES						
REPLANTEO	1			PA	18000	18000
MOVIMIENTO DE TIERRA						
CORTE DE MATERIAL INSERVIBLE E=0-90	7383.25			M3	120	885,989.80
TRASLADO DE MATERIAL INSERVIBLE CON PALA	9229.06			M3	50	461,453
SUMINISTRO MATERIAL DE BASE	10,200			M3	300	3,060,000
REGADO Y NIVELADO MAT. DE BASE Y COMPENSACION	10200			M3	70	714000
SUB-TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRA OBRAS CIVILES						5,121,442.80
SUB- TOTAL GENERAL						5,121,442.80
COSTOS INDIRECTOS						
DIRECCION TECNICA					10%	512,144.28
IMPREVISTOS					5%	256,072.14
SUB- TOTAL COSTOS INDIRECTOS						
TOTAL GENERAL						5,889,659.22
		ING. MIDALMA TEJADA				
		19035				

Hermanas Mirabal, R.D.
26 de marzo de 2025

Ing. Neftali Brito
Dirección de Participación Social
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Distinguido señor:

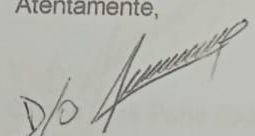
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

La Sra. **Eldry Yamilka German Hernández**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Urbanización German**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código S01-24-06490.

La misma será realizada el **martes 29 de abril de 2025**, a las 10:00 am, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la Calle Duarte, Salida a Salcedo, Entrada frente a Repuestos González, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,


Eldry Yamilka German Hernández
Promotor

Cel: 809-543-2615 / 829-262-8389

División de Correspondencia
Área destino: Dirección de Evaluación de Impacto
<https://correspondencia.ambiente.gob.do/consulta/>
Código de Registro: **MMARN-EXT-2025-02360**
CONTRASEÑA: **13179B77**
Fecha y Hora:
27-mar-2025 - 11:46:17
Registrado por:
Florian Payares, Briceylyz Cesia
Anexos recibidos: 0
Para preguntas comunicarse al
Tel. 809.567.4300
Ext. 6110, 6116



La Vega, R.D.
21 de abril de 2025

Señores
Junta de Vecinos

Distinguidos señores:

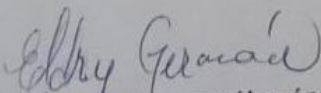
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

La Sra. **Eldry Yamilca German Hernández**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Urbanización German**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código **S01-24-06490**.

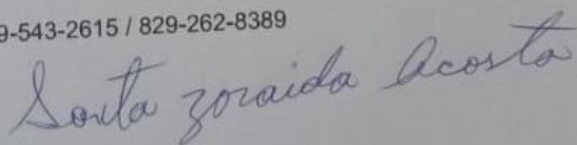
La misma será realizada el **martes 29 de abril de 2025, a las 10:00 am**, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la calle Duarte, Salida Salcedo, entrada frente a Repuestos Gonzales, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,


Eldry Yamilca German Hernández
Promotora

Cel: 809-543-2615 / 829-262-8389



La Vega, R.D.
21 de abril de 2025

Señores
Oficina de Medio Ambiente, Hermanas Mirabal

Distinguidos señores:

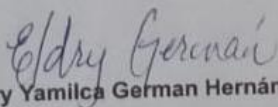
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

La Sra. **Eldry Yamilca German Hernández**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Urbanización German**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código **S01-24-06490**.

La misma será realizada el **martes 29 de abril de 2025, a las 10:00 am**, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la calle Duarte, Salida Salcedo, entrada frente a Repuestos Gonzales, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,


Eldry Yamilca German Hernández
Promotora

Cel: 809-543-2615 / 829-262-8389

Ing. Gregorio David German Mena

La Vega, R.D.
21 de abril de 2025

Señores
Cuerpo de Bomberos, Villa Tapia

Distinguidos señores:

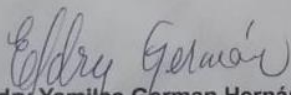
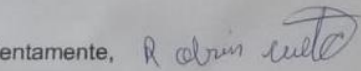
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

La **Sra. Eldry Yamilca German Hernández**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "**Urbanización German**" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código **S01-24-06490**.

La misma será realizada el **martes 29 de abril de 2025, a las 10:00 am**, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la calle Duarte, Salida Salcedo, entrada frente a Repuestos Gonzales, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,



Eldry Yamilca German Hernández
Promotora

Cel: 809-543-2615 / 829-262-8389

La Vega, R.D.
21 de abril de 2025

Señores
Ayuntamiento, Villa Tapia

Distinguidos señores:

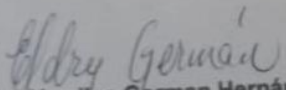
Como requisito de la Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la que establece el involucramiento y participación de las comunidades en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

La Sra. **Eldry Yamilca German Hernández**, le invita a participar a la vista pública del proyecto "Urbanización German" registrado en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el código **S01-24-06490**.

La misma será realizada el **martes 29 de abril de 2025, a las 10:00 am**, en el área de desarrollo del proyecto, localizado en la calle Duarte, Salida Salcedo, entrada frente a Repuestos Gonzales, paraje Polanco, sección San José, municipio Villa Tapia, provincia Hermanas Mirabal.

Esperamos contar con su presencia,

Atentamente,


Eldry Yamilca German Hernández
Promotora

Cel: 809-543-2615 / 829-262-8389



Lista de asistencia

VISTA PÚBLICA PROYECTO: Urbanización German

Fecha: 29/04/2025

Comunidad: Polanco, Villa Tapia

No	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	TELÉFONO
1	Adalberto Tejeda	051-001489-5	Comunitaria	809-543-2615
2	Dorisalba Hdz	051-0002166-5	Comunitaria	809-387-5949
3	Eduy, German	051-0002154-1	Promotora	809-710-2116
4	Juz Ligato	051-0020304-0	Comunitaria	829-629-9419
5	Wander German	051-0015336-9	Comunitaria	809-574-3374
6	Maria Sosa	051-0018515-5	Comunitaria	809-840-0306
7	Ana Osasde Arte	051-0007102-5	Comunitaria	809-956-1420
8	Julian Abel Perez P	-	Comunitaria	829-920-6869
9	Eddy Caudino H	051-0002152-5	Medio ambiente	829-730-8670
10	Eg. Gregorio David Zegarra	055 014 1679-6	Medio ambiente	829-435-1528
11	DAF. Monica Lemos	001-0561410-1	Medio Ambiente	829-795-5135
12	IAF. CRISTOBAL M. TAVENAS	055-0011689-1	MEDIO AMBIENTE	829-222-8916
13	Ramona Pérez	09300024883	Co-Defensora	809330-4516
14	Carlos Espino	044-0020665-9	Consul / Cor	829-262-5389
15	Danny Reyes	402-0996535-4	Cuerpo de Bombero	809-893-4579
16	Audrey Ledezma	056.0016638-2	Servicio medio ambiente	829-213-1622

No	NOMBRE Y APELLIDO	CÉDULA	INSTITUCIÓN/ORGANIZACIÓN	TELÉFONO
17	Michael Olivares	047-0167638-1	Comunitario	809-572-8854
18	Kelvin Suarez	402-25559646	Comunitario	8298484764
19	Cesar Almonte	402-2496667-7	Comunitario	829-409-6963
20	Victor J Raga	051-0019890-6	Comunitario	829-256-7841
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				