

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

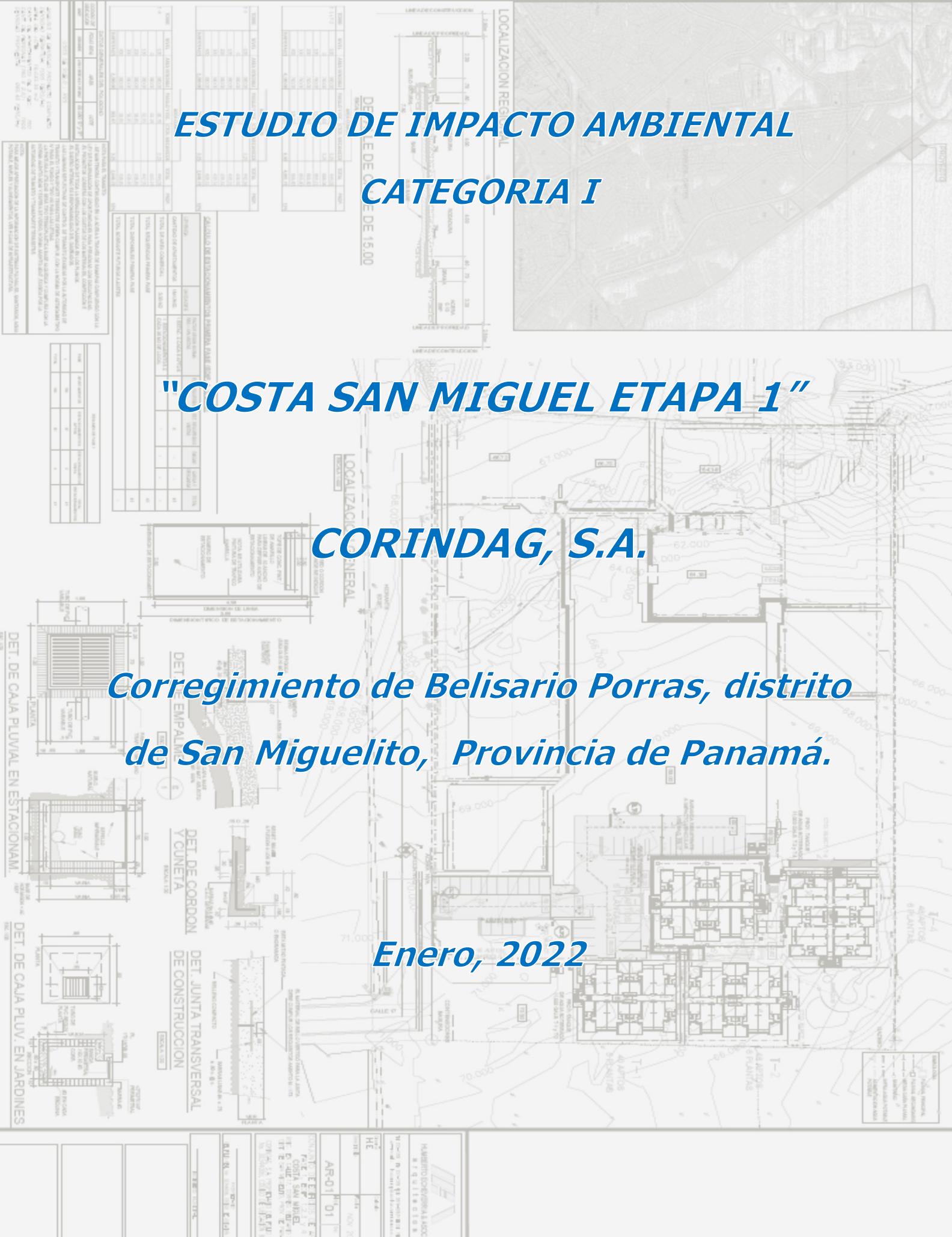
## CATEGORIA I

**"COSTA SAN MIGUEL ETAPA 1"**

**CORINDAG, S.A.**

*Corregimiento de Belisario Porras, distrito  
de San Miguelito, Provincia de Panamá.*

**Enero, 2022**



1.0	Índice	2
2.0	Resumen Ejecutivo	5
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.	6
3.0	Introducción	7
3.1	Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.	8
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	9
4.0	Información General	15
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	15
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	16
5.0	Descripción del Proyecto, obra o actividad	17
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	17
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	18
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	19
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	21
5.4.1	Planificación	22
5.4.2	Construcción	22
5.4.3	Operación	22
5.4.4	Abandono	23
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	23
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	23
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	24
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	24
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	25
5.7.1	Sólidos	25
5.7.2	Líquidos	26
5.7.3	Gaseosos	26
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	26
5.9	Monto global de la inversión	27
6.0	Descripción del Ambiente Físico	28

6.1	Caracterización del suelo	28
6.1.1	La descripción del uso del suelo	29
6.1.2	Deslinde de la propiedad	30
6.2	Topografía	30
6.3	Hidrología	30
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	30
6.4	Calidad de aire	31
6.4.1	Ruido	31
6.4.2	Olores	31
7.0	Descripción del Ambiente Biológico	32
7.1	Características de la Flora	32
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	32
7.2	Características de la Fauna	33
8.0	Descripción del Ambiente Socioeconómico	34
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	34
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	34
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	43
8.4	Descripción del Paisaje	43
9.0	Identificación de impactos ambientales y sociales específicos	46
9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	46
9.2	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	48
10.0	Plan de Manejo Ambiental ( PMA)	50
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	50
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	52
10.3	Monitoreo	55
10.4	Cronograma de ejecución	57
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	60
10.6	Costos de la Gestión Ambiental	60
11.0	Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), firma(s), responsabilidades.	63
11.1	Firmas debidamente notariadas	63
11.2	Número de registro de consultor(es)	63
12.0	Conclusiones y recomendaciones	65
13.0	BIBLIOGRAFÍA	66

14.0	<b>ANEXOS</b>	67
	No. 1 Declaración jurada y nota de entrega, copia de cédula del representante legal, certificado de registro público de la empresa, finca.	68
	No. 2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	75
	No. 3 Mapa de localización regional.	78
	No. 4 Planos	80
	No. 5 Encuestas	86

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto que se presenta a evaluación es parte de la concepción de los promotores de creer en el desarrollo del país, el de hacer las cosas en una forma ordenada y secuencial de manera tal que se aproveche la inversión privada en la generación de nuevas fuentes de empleo; pero, sobre todo en brindar una vivienda adecuada a una gran parte de la población que forma parte de ese déficit habitacional en el país.

Esta propuesta, analiza los aspectos ambientales para la construcción de la Etapa 1 del proyecto Costa San Miguel, con la construcción inicial del acceso, áreas de estacionamientos, cuatro (4) torres de apartamentos de cinco (5) y seis (6) pisos de apartamentos. Área de juegos y otras facilidades.

Ya el promotor ha iniciado el movimiento de suelo del área, cuyo estudio de impacto ambiental ya ha sido aprobada mediante la Resolución DRPM-SEIA-056-2021, que ocupará este proyecto, estimándose en cinco mil novecientos cuarenta y un metros cuadrados (5 941.00 M<sup>2</sup>).

En el contexto ambiental, este proyecto no afecta ninguno de los CINCO (5) criterios de protección ambiental, se levanta sobre un área previamente afectada, tal cual se ha indicado, se ajusta a la normativa ambiental, promueve un aprovechamiento óptimo de las áreas a ocupar. En esta etapa no se ha incluido la planta de tratamientos de las aguas residuales, la cual se presentará en un estudio aparte.

La ejecución de este proyecto, es la continuidad de una propuesta inicial en cuanto a la adecuación de la finca para evitar invasiones e inicia con cuatro (4) torres de apartamentos como forma de ir aprovechando la propiedad y brindar trabajo y plantear soluciones habitacionales en un área que lleva muchos años sin que se den nuevas inversiones y/o oportunidades de trabajos dignos.

**2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.**

**Nombre del promotor**

**CORINDAG, S.A.**, registrada en (MERCANTIL) Folio No. 57941 (S).

**A. Persona a Contactar**

Maswell de Obaldía, teléfono, 209-4838, Bolívar Zambrano Z., correo electrónico [bzambranoz@cwpanama.net](mailto:bzambranoz@cwpanama.net), teléfono 6072-2828.

**Consultores Ambientales:**

Ing. Diomedes Vargas IAR-050-1998

Lic. Kleveer Espino IRC-067-07

Ing. Bolívar Zambrano Z. cédula 7-84-2599, Colaborador.

Lic. Harley Mitchel Morán, cédula 8-408-1003, Colaborador.

### 3.0 INTRODUCCIÓN

La construcción de nuevos edificios es una de las actividades que se está recuperando en una forma lenta; no obstante, el planteamiento de la construcción de cuatro (4) torres de apartamentos en el corregimiento de Belisario Porras en el distrito de San Miguelito, es una acción que demanda una planificación de forma adecuada y una confianza en el desarrollo de este tipo de proyectos.

El área que será ocupada por el proyecto Costa San Miguel Etapa 1, ha sido previamente impactada, se ejecutó el movimiento de suelo, ya que el área formaba parte de un terreno que se plantea ir ocupando de forma paulatina en la solución habitacional a una gran cantidad de panameños. Este proyecto se desarrollará sobre un área de algo más de cuatro mil novecientos metros cuadrados ( $4\ 900\ M^2$ ), con un total de ciento ochenta y cuatro (184) apartamentos, estacionamientos, área de acceso, un parque, un área para uso futuro comercial (la cual debe presentar un estudio de impacto ambiental aparte) y otras amenidades de este tipo de desarrollos.

El Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por el Decreto Ejecutivo 975 de 12 de septiembre de 2012 , por el Decreto Ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019 y por el Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019, es la norma de referencia para la elaboración del presente documento.

El Estudio de Impacto Ambiental, se ajusta en cuanto a su contenido a la norma aplicable, se refiere a la descripción general del área, las características del medio físico, biológico y socio económico, el análisis y la predicción de los posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, la consulta pública, se plantea un Plan de Manejo en el que se identifican los impactos ambientales que potencialmente se provocará y propone las medidas de mitigación correspondientes, etc., lo cual en su conjunto permiten tener una perspectiva ambiental del área del proyecto y las consecuencias que se pudiera tener al ejecutar el mismo.

No hay vegetación ya que la misma fue afectada a través del movimiento de suelo efectuado, ya que allí hay un proyecto para el movimiento de suelo aprobado a través de la Resolución DRPM-SEIA-056-2021, MOVIMIENTO DE SUELO COSTA SAN MIGUEL.

Tal cual se ha indicado al estar las condiciones ambientales alteradas, se presenta este estudio de impacto ambiental categoría 1, al no presentar impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales significativos.

### **3.1 ALCANCE, OBJETIVO, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO.**

#### **ALCANCE**

- ▣ El Estudio de Impacto Ambiental hace una descripción de los aspectos generales relacionadas a las condiciones de los recursos naturales, culturales y físicos existentes en el área del proyecto y en el entorno social del área.

#### **OBJETIVO DEL DOCUMENTO**

- ▣ Presentar un estudio de impacto ambiental que cumpla con la normativa, evaluando los impactos potenciales y sobre los mismos aplicar las medidas de mitigación correspondientes.

#### **OBJETIVO DEL PROYECTO**

- ▣ Iniciar el proceso de ocupación de un terreno con el movimiento de suelo hecho, para la construcción de edificios residenciales.
- ▣ Contar con una cantidad de apartamentos para ofertarlos a potenciales compradores.

## **METODOLOGÍA**

La metodología empleada consistió en elaborar el Estudio de Impacto Ambiental en varias etapas:

- ¶ Visitar el área del proyecto, recopilar la información existente sobre el polígono.
- ¶ Determinar las actividades requeridas.
- ¶ Elaboración del documento.
- ¶ Identificar los impactos ambientales potenciales que pudiera generar el proyecto.

## **DURACIÓN E INSTRUMENTACIÓN**

### **DURACIÓN**

- ¶ La duración de elaboración del estudio de impacto ambiental fue de un mes calendario.

### **INSTRUMENTACIÓN**

- ¶ La instrumentación se dará a través de los mecanismos existentes, los legales, los de coordinación interinstitucional que existe entre Ministerio de Ambiente (Dirección Regional de Panamá Metropolitana) y las Unidades Ambientales Sectoriales que tengan competencia.

### **3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

El polígono que se utilizará para el desarrollo del proyecto ha sido impactado con anterioridad y ha perdido sus rasgos naturales, no hay vegetación, ya que la misma ha sido afectada al ejecutarse el proyecto MOVIMIENTO DE SUELO COSTA SAN MIGUEL, cuenta con su indemnización ecológica, etc.

En el Cuadro 3.2.1, Análisis de criterios de protección ambiental, se presentan los resultados de la revisión de los mismo, a saber:

**CUADRO 3.2.1  
ANÁLISIS DE CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
1-Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
	La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
	La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓
	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
	diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		
	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. Al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	La alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	La alteración de suelos frágiles.		✓
	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
	La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		✓
	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
	La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	El reemplazo de especies endémicas.		✓
	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
	Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	La modificación de los usos actuales del agua.		✓
	La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
<p>protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. Al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</p>	La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
	La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
	La modificación en la composición del paisaje.		✓
	El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas		✓
<p>4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias</p>	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓
	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
	La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓
	Los cambios en la estructura demográfica local.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y		✓
	La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Las condiciones ambientales del área, el tipo de proyecto que se propone a desarrollar y con el análisis de los cinco criterios de protección ambiental, se concluye que para la ejecución de este proyecto no se generarán impactos negativos significativos, ni se generarán riesgos ambientales negativos significativos, razón por la cual este Estudio de Impacto Ambiental corresponde categorizarlo como Categoría I.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El proyecto por desarrollar consiste en la construcción de cuatro (4) edificios para apartamentos, los estacionamientos requeridos, se deja un área comercial (que deberá presentar un estudio de impacto ambiental para su desarrollo), se plantea un área de parque, el acceso a todo el polígono.

Las edificaciones aprovecharán el terreno ya adecuado, una (1) torre será de cinco (5) pisos y las otras tres (3) de seis (6) pisos, todas las torres contarán con ocho (8) apartamentos por piso, para un total de ciento ochenta y cuatro (184) apartamentos.

La propiedad o finca involucrada son del mismo propietario que a su vez es el promotor lo que facilita el desarrollo de este proyecto, manteniendo las responsabilidades inherentes a este tipo de desarrollo.

### 4.1 Información del Promotor

El promotor del proyecto es la empresa CORINDAG, S.A., registrada en (MERCANTIL) FOLIO No. 57941 (S), no tiene página web, con oficinas en Providence Plaza, Primer Piso, con teléfonos 209 4838. (Certificado en el Anexo No.1)

**Representante Legal:** SOLMORAINÉ ISABEL AMEGLIO DE DORATI, cédula de identidad personal No. 8-250-440, con oficinas en Providence Plaza, primer piso, con teléfonos 209-4838., provincia de Panamá. (copia de la cédula cotejada en el Anexo No. 1).

**Finca involucrada:** (INMUEBLE) SAN MIGUELITO, CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A05, FOLIO REAL No. 30344006, ubicada en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, de propiedad de la empresa promotora de este proyecto. (Certificado en el Anexo No.1).

**4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.**

Estos documentos se incluyen en el Anexo No.2

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto consiste en la construcción de cuatro (4) edificios para apartamentos, el acceso principal, se deja un lote para el desarrollo de locales comerciales( lo cual debe presentar un estudio de impacto ambiental aparte), un área de parque, estacionamientos, ocupando un área de cinco mil novecientos cuarenta y un metros cuadrados (5,941.00 M<sup>2</sup>).

El edificio o torre No. 1 tendrá cinco niveles para un total de cuarenta (40) apartamentos, las torres 2, 3 y 4, serán de seis (6) niveles cada una, para un total de ciento cuarenta y cuatro (144) apartamentos. El proyecto en su conjunto totaliza ciento ochenta y cuatro (184) apartamentos.

En cuanto a los estacionamientos, se construirán treinta y siete (37) para apartamentos y cuatro (4) de visitas. Se incluye tanque de agua soterrado, un parque entre las torres dos y cuatro (2 y 4) y las amenidades básicas en este tipo de proyectos.

En cuanto al área de Construcción en la Tabla No. 5.0-1, se presentan las áreas del proyecto.

### 5.1 Objetivo del Proyecto obra o actividad y Justificación

#### Objetivo:

- Iniciar el proceso de aprovechamiento de parte de la finca objeto de este proyecto, con la construcción de cuatro (4) torres de apartamentos.
- Cumplir con las regulaciones ambientales y de convivencia con la comunidad.

#### Justificación:

- Aprovechar un terreno con movimiento de suelo hecho.

- Brindar oportunidades de viviendas en un sector que lleva muchos años sin propuestas nuevas de desarrollo habitacional, de acuerdo con el área.

Tabla No. 5.0-1  
Áreas de construcción.

AREA COMÚN					
TORRE	NIVEL	AREA VENDIBLE	PASILLO Y ESC.	CTOS. MECANICOS	TOTAL
T-1 y T-2	-100	380.00	60.78	3.25	444.03
	0	760.00	124.83	3.25	888.08
	100	760.00	109.21		869.21
	200	760.00	106.80		866.80
	300	760.00	106.80		866.80
	400	760.00	106.80		866.80
	SUBTOTALS	4,180.00	615.22	6.50	4,801.72

AREA COMÚN					
TORRE	NIVEL	AREA VENDIBLE	PASILLO Y ESC.	CTOS. MECANICOS	TOTAL
T-3	-100	380.00	59.31	3.25	442.56
	0	380.00	66.92		446.92
	100	380.00	59.31		439.31
	200	380.00	59.31		439.31
	300	380.00	59.31		439.31
	400	380.00	59.31		439.31
	SUBTOTALS	2,280.00	363.47	3.25	2,646.72

AREA COMÚN					
TORRE	NIVEL	AREA VENDIBLE	PASILLO Y ESC.	CTOS. MECANICOS	TOTAL
T-4	-100	380.00	60.78	3.25	444.03
	0	380.00	63.19		443.19
	100	380.00	62.95		442.95
	200	380.00	58.85		438.85
	300	380.00	58.85		438.85
	400	380.00	58.85		438.85
	SUBTOTALS	2,280.00	363.47	3.25	2,646.72

## 5.2 Ubicación Geográfica, Mapa 1:50,000 y Coordenadas UTM del polígono del proyecto

El polígono del proyecto se ubica en el sector conocido como Línea de Oriente, Torrijos Carter, corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

Las coordenadas geográficas en el sistema WGS84, Zona 17, se presentan en la Tabla No. 5.2-1. Mapa de localización, ver Anexo No. 3.

**Tabla No. 5.2-1**  
**Coordenadas geográficas del Proyecto**

Punto	Este	Norte
1	665954.420	1004653.972
2	665961.612	1004644.243
3	665970.319	1004650.679
4	665972.923	1004647.165
5	665981.885	1004653.806
6	665979.275	1004657.329
7	665988.115	1004663.878
8	666008.547	1004636.301
9	666044.017	1004661.219
10	666070.921	1004680.226
11	666040.675	1004721.042
12	666019.045	1004704.846
13	666017.269	1004707.244
14	666016.297	1004706.524
15	666012.466	1004711.694
16	666006.566	1004707.323
17	666003.739	1004711.140
18	665971.479	1004687.237
19	665982.857	1004671.881
20	665978.840	1004668.904
21	665977.327	1004670.945

### **5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

Este proyecto se encuentra en la lista taxativa incluida en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, y contempla la aplicación de diferentes normas.

En términos amplios, la normativa aplicable al mismo, viene relacionada sobre ruido, normas ambientales generales y específicas, y en forma más amplia toda la normativa

ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental, en un área ya intervenida desde hace muchos años atrás.

A continuación se presenta un listado de normas que guardan relación con el proyecto:

- **Ley General del Ambiente, Ley 41, Modificada por la ley N° 8, de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.**

Ley general de aplicación a los recursos naturales renovables y a las actividades que inciden en el ambiente.

- **Decreto Ejecutivo 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 2011 y por el Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012:**

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, Artículo 16 se incluye la lista de las actividades que han de requerir un Estudio de Impacto Ambiental, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción de la infraestructura.

- **Normas Ambientales de Calidad de Aguas Residuales y Lodos:**

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT – 35-2000, "AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS."
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones. Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999.
- **Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.** Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

- **Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004.** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Estas tres últimas normas, regulan las condiciones ambientales, de seguridad, ruido, higiene para el cumplimiento y desarrollo de las actividades en la etapa de construcción y operación de este proyecto.

- **Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario.**

Esta norma sólo aplicará para la etapa de construcción y operación por las implicancias que tiene en el cumplimiento sanitario de la obra.

- **Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo: Libro II. Riesgos Profesionales.**

Este decreto aplicará para los accidentes y riesgos laborales de los trabajadores particularmente en la etapa de construcción.

- **Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.**

Esta norma regula todo lo relacionado al urbanismo y ordenamiento de todo uso de suelo en el país.

#### **5.4 Descripción de las Fases del Proyecto**

El proyecto, de acuerdo con lo solicitado se presenta en cuatro fases a saber: planificación, construcción, operación (la cual no se implementará) y abandono, las cuales se describen a continuación:

#### **5.4.1 Planificación**

Durante esta etapa se realizarán diferentes acciones tales como: levantamiento de planos y desarrollo conceptual del proyecto, aprobación de los permisos requeridos a las autoridades competentes, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, coordinación con otras autoridades como el IDAAN, Municipio de San Miguelito, etc.

#### **5.4.2 Construcción**

En esta etapa se iniciará la con la construcción de las edificaciones, adecuación del acceso . Las actividades a desarrollar son las siguientes:

- a. Colocación de una cerca externa para evitar el acceso de personas ajenas a la propiedad.
- b. Acceso de los servicios básicos de energía eléctrica, agua potable, etc.
- c. Marcado y localización de la ubicación de los edificios y diferentes estructuras.
- d. Excavación para la ubicación de los tanques de almacenamiento de agua, que estarán soterrados.
- e. Traslado del material sobrante que se utilizará de relleno de la misma finca o áreas.
- f. Compactación del suelo.
- g. Construcción de los edificios.
- h. Habilitación de las diferentes amenidades.

Planos en el Anexo No. 4.

#### **5.4.3 Operación**

La fase de operación se ejecutará en forma progresiva, lo cual irá sucediendo en la medida que se vaya completando la construcción de los edificios y la colocación de las amenidades o servicios necesarios para su funcionamiento. Este aspecto, igualmente

guarda relación con el permiso que deben dar las autoridades competentes, como el Municipio de San Miguelito, el Ministerio de Salud, el Benemérito cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.

#### **5.4.4 Abandono**

Esta fase consistirá en dejar el área libre de cualquier material que pudiera afectar la finca y/ o a terceras personas, Lo anterior también implica el desmantelar aquellas áreas temporales que se hayan utilizado de depósito de materiales o de oficinas, lo mismo que retirar la maquinaria del sitio, lo mismo que retirar todo desecho del área.

### **5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar**

Consiste en la construcción de cuatro (4) torres de edificios para apartamentos. La torre No. 1 tendrá cinco niveles para un total de cuarenta (40) apartamentos, las torres 2, 3 y 4, serán de seis (6) niveles, para un total de ciento cuarenta y cuatro (144) apartamentos. El proyecto en su conjunto totaliza ciento ochenta y cuatro (184) apartamentos.

El equipo a utilizar, consisten en dos (2) retroexcavadoras, dos (2) palas mecánicas, tres (3) camiones volquete, grúas, montacarga, elevadores externos, equipos de soldadura, herramientas manuales, herramientas eléctricas, etc.

### **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**

#### **Construcción/ejecución:**

Se utilizará combustible, derivados del petróleo, repuestos para los equipos, etc., concreto, cemento, agregados, acero, materiales de aluminio, baldosas, azulejos, tubos

de plomería y eléctricos de diferentes diámetros, cables eléctricos de diferentes numeraciones o calibre, ferretería en general, madera, principalmente

**Operación:**

Se iniciará con la ocupación de los apartamentos, luego que las autoridades pertinentes hayan otorgado el permiso correspondiente.

**5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

Agua: será abastecida por el IDAAN.

Energía: Será Suministrada por la empresa Naturgy.

Aguas servidas: en la fase de construcción del proyecto se instalarán letrinas portátiles que se alquilarán a proveedores locales mientras dure la etapa de construcción. Para la fase de operación del proyecto se presentará en estudio de impacto ambiental aparte para el sistema de tratamiento.

Vías de acceso: para el acceso al proyecto se utilizará la vía hacia el lugar El Poderoso, paralelo a la Línea de Oriente, Torrijos Carter.

Transporte público: existen rutas internas que dan acceso cercano al proyecto. Hay el transporte selectivo ocasionalmente.

**5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.**

**Durante la construcción:** la mano de obra a contratar será de cuarenta (40) trabajadores, con la siguiente calificación: operadores de equipo, ingeniero civil o

arquitecto, topógrafo, ayudantes generales, electricistas, fontaneros, albañiles, por el tipo de construcción las obras serán dirigidas por un ingeniero civil o arquitecto.

El horario de trabajo será de 7:00 am a 6:00 pm de lunes a sábado. El área donde se pretende desarrollar el proyecto está impactada no se requerirá de la construcción de campamentos para el personal; pero, si será necesario la habilitación de espacios para almacén, oficinas, estacionamiento de equipo y vehículos.

**Durante la operación:** Solo para el mantenimiento de las áreas verdes y seguridad, un total de tres (3) personas.

En cuanto a los empleos directos, para la construcción se generarán cuarenta (40) empleos de forma temporal y en la operación tres (3) de forma permanente.

## **5.7 Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases**

El manejo y disposición de los desechos en sus diferentes estados es la siguiente:

### **5.7.1 Sólidos**

Los desechos de la construcción como madera, restos de bloques, tuberías, restos de concreto no aprovechable, generados en la etapa de construcción, serán trasladados al vertedero de Cerro Patacón.

En la etapa de operación, los desechos serán llevados al vertedero de Cerro Patacón, por la empresa que tiene el contrato en el distrito de San Miguelito.

### **5.7.2 Líquidos**

La generación de aguas residuales en la etapa de construcción se limitará, a las generadas para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se colocarán letrinas portátiles contratadas a una empresa especializada y que las retirará del área en camiones cisterna para su posterior tratamiento.

En la etapa de operación este proyecto llevará sus aguas residuales a un sistema de tratamiento.

### **5.7.3 Gaseosos**

Estos pueden ser generados en la etapa de construcción, por el movimiento del equipo. En su mayoría son gases provenientes de la combustión de los motores, que generalmente son de diésel. El promotor/contratista tiene que cumplir con que el equipo de motores de combustión interna, cuenten con el mantenimiento adecuado para evitar mayores emanaciones de gases, que puedan afectar al personal del proyecto o a los vecinos.

No se generará gases en la etapa de operación, salvo el que pueda generar una planta de emergencia en caso tal se instale.

## **5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo**

El área del proyecto se realizará sobre una Zonificación RE, con el propósito de que el proyecto se enmarque dentro de los criterios del Bono Solidario

## 5.9 Monto Global de la Inversión

El monto global de la inversión será de B/. 2,000,000.00 (dos millones de balboas).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El sitio del proyecto está impactado y ha sido intervenido, mismo que se ha mantenido en las actividades agropecuarias con la cría de ganado vacuno.



Foto No. 6.0-1. Movimiento de suelo en el terreno.

### 6.1 Caracterización del Suelo

El suelo en el polígono donde se pretende desarrollar el proyecto ha sido modificado por las intervenciones hechas. Estos suelos muestran una característica de contenido de arcilla y rocas sueltas, de color chocolate claro. La intervención se ha dado en función de la ejecución del proyecto “MOVIMIENTO DE SUELO COSTA SAN MIGUEL”, aprobado mediante la Resolución DRPM-SEIA-056-2021, de 28 de julio de 2021.

### 6.1.1 La Descripción del Uso del Suelo

El suelo en la actualidad no tiene un uso, anteriormente se utilizó en actividades agropecuarias, forestales. Dado el movimiento de suelo ya realizado el polígono se utilizará para la construcción de edificios residenciales, con las facilidades inherentes a este tipo de proyectos.

Para la ejecución del proyecto, se hará de acuerdo con la Zonificación RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO (RBS), la cual plantea los usos permitidos para las viviendas unifamiliares con un área mínima de lote de 150 metros cuadrados, en adosadas con 120 metros cuadrados, en hilera con 100 metros cuadrados y edificios de apartamentos con 500 metros cuadrados, todas con una densidad neta de mil personas por hectárea.



Foto No. 6.1.1-1. Vista general del polígono.

### **6.1.2 Deslinde de la Propiedad**

El terreno mantiene una cerca en todo el alrededor. Los colindantes son los siguientes:

Norte: Resto de la Finca 130300, propiedad de CORINDAG, S.A.

Sur: Resto de Finca 30344006, propiedad de CORINDAG, S.A.

Este: Resto de la Finca 130300, propiedad de CORINDAG, S.A.

Oeste: Finca 209515, propiedad del IDAAN

### **6.2 Topografía**

La topografía del área donde se pretende desarrollar el proyecto es irregular, ha sido modificada con el movimiento de suelo hecho, manteniéndose diferentes niveles, lo cual se enmarca en un menor movimiento de suelo realizado.

### **6.3 Hidrología**

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes que se puedan catalogar como cuerpos de agua.

#### **6.3.1 Calidad de las Aguas Superficiales**

Dentro del polígono del proyecto no hay fuentes de aguas superficiales que corran dentro del mismo.

## 6.4 Calidad del Aire

La calidad del aire del área del proyecto es buena, se puede ver afectada o es impactada levemente por las fuentes móviles, por el movimiento de tractores y camiones.

No hay fuentes fijas que afecten la calidad del aire cercanas al área del proyecto.

### 6.4.1 Ruido

El flujo vehicular y el resto de las actividades residenciales en el área cercana inciden en los niveles de ruido. Dentro del polígono del proyecto no hay fuentes generadoras de ruido.

### 6.4.2 Olores

No hay fuentes de contaminación que generen olores ofensivos dentro del área del proyecto, ni próximo a este sitio.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico del área del proyecto está perturbado, no mantiene rasgos naturales.

### 7.1 Características de la Flora

No hay flora en el área del proyecto. A través de la Resolución DRPM-F-IE-078-2021, De 17 de septiembre de 2021, y recibo No. 82119128 que cancela la indemnización ecológica, se ha realizado el movimiento de suelo para la ejecución del proyecto que se plantea en este estudio de impacto ambiental.



Foto No. 7.1-1: Vista del polígono.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

No aplica, no hay vegetación dentro del área a desarrollar.

## 7.2 Características de la Fauna

Al momento de realizar el trabajo de campo no se observó fauna silvestre (mamíferos) en el área del proyecto. No anterior es posible a la intervención que hay en el sitio y áreas vecinas. Aves si se observaron de paso en la zona.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área al proyecto es un sitio que ha estado sujeto impactos ambientales desde hace mucho tiempo atrás.

### 8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes

En las áreas cercanas, la tierra mantiene un uso residencial principalmente y plantaciones de teca de propiedad del promotor del proyecto. El proyecto plantea uso de suelo para el desarrollo de proyectos habitacionales a través de la construcción de edificios.

### 8.2 Percepción Local Sobre el Proyecto obra o actividad (a través del Plan de Participación ciudadana)

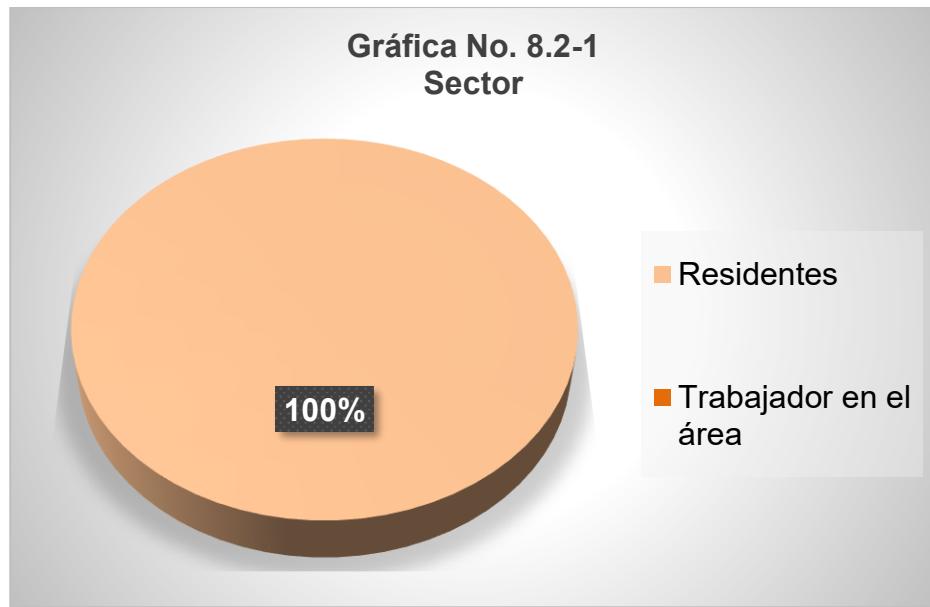
Con la finalidad de informar a la comunidad y de conocer la opinión que pudieran tener de la ejecución de un proyecto en el sector se procedió a levantar una encuesta y a informar también de la ubicación del proyecto. Ver Anexo No. 5.

Se adjunta evidencia del levantamiento de las encuestas.

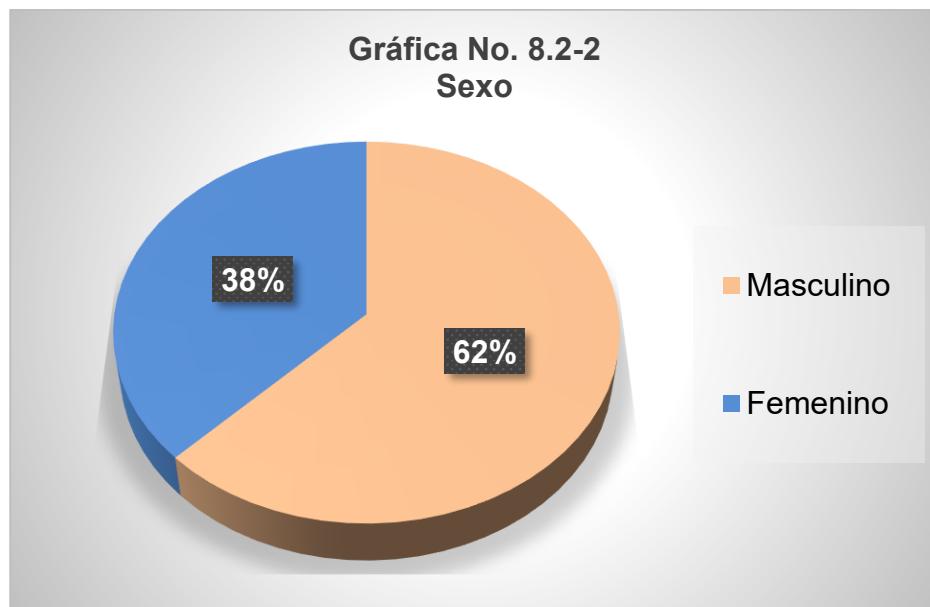
Las encuentras fueron realizadas el día 19 de febrero de 2021, levantándose doce (12) encuestas. Igualmente, con personas que no querían ser encuestadas, se conversó explicándoles el proyecto.

Dentro del desarrollo de la entrevista o levantamiento de la encuesta, se le daban las generales del proyecto a las personas encuestadas o entrevistadas. El resultado más indicativo de las encuestas es el siguiente:

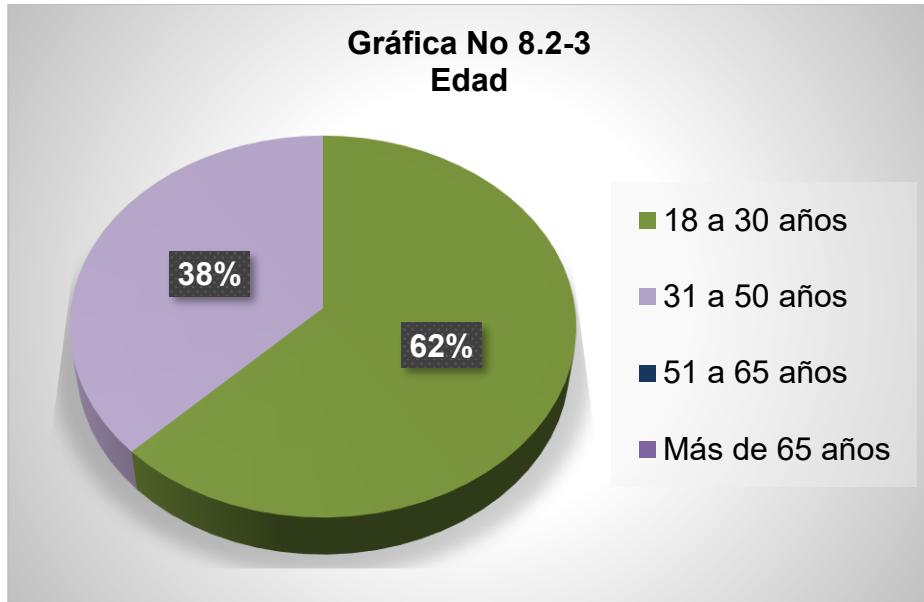
El 100% de los encuestados son residentes del lugar. La gráfica No. 8.2.1 muestra los resultados.



La Gráfica No. 8.2-2 relacionada al sexo de los encuestados, revela que el 38% son del sexo Femenino y el restante 62% del sexo masculino.

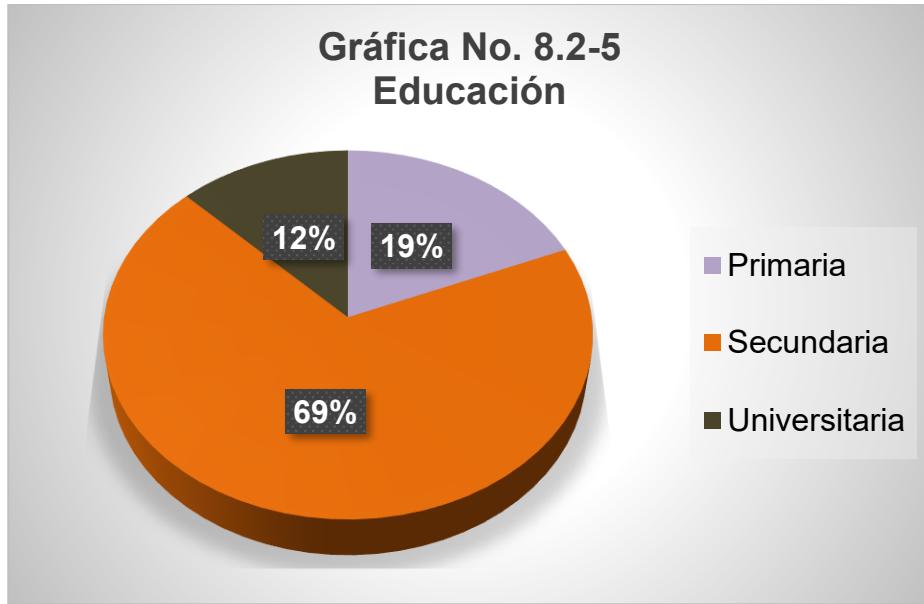


La Gráfica No. 8.2-3, muestra los resultados sobre la edad de los encuestados. Sobre ese particular la encuesta refleja que el 62% están entre los 18 a 30 años y un 38% de 31 a 50 años, no se encuestaron personas mayores de 51 años.



En cuanto al tiempo de residencia, el resultado muestra que el 100% cuenta con más de 10 años de residir en el sector. Estos resultados se muestran en la Gráfica No. 8.2-4.

La Gráfica No. 8.2-5, muestra igualmente un nivel de educación, que implica una buena y relativa comprensión de las consecuencias de la realización de un proyecto y/o de conocimientos sobre diversas materias.

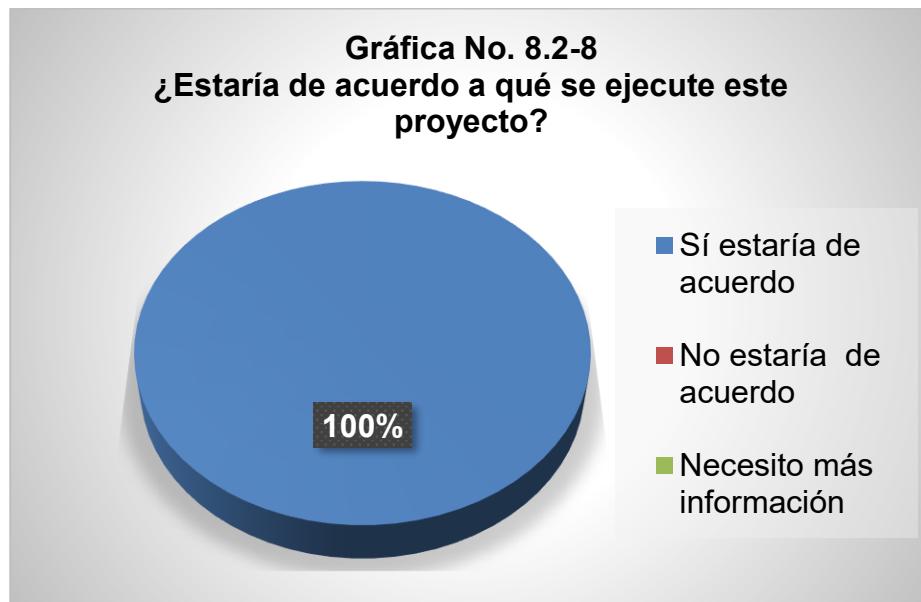
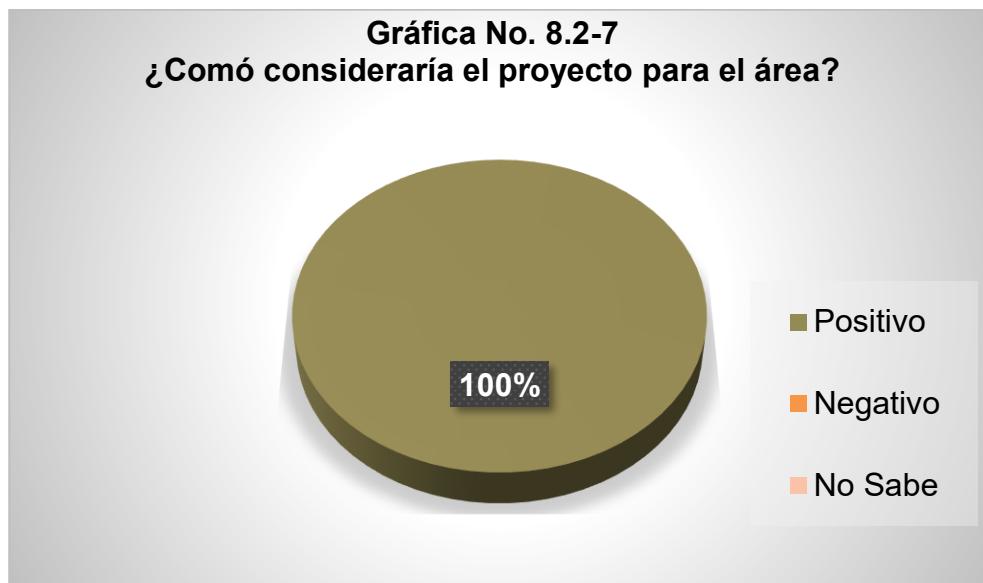


El 19% de los encuestados cuenta con un nivel de primaria, un 69% de nivel de secundaria, y el restante 19% de nivel de universitario.

Dado el conocimiento sobre el desarrollo de nuevas actividades en la comunidad, la Gráfica No. 8.2-6, muestra que el 100% de las personas encuestadas conocía sobre este proyecto.



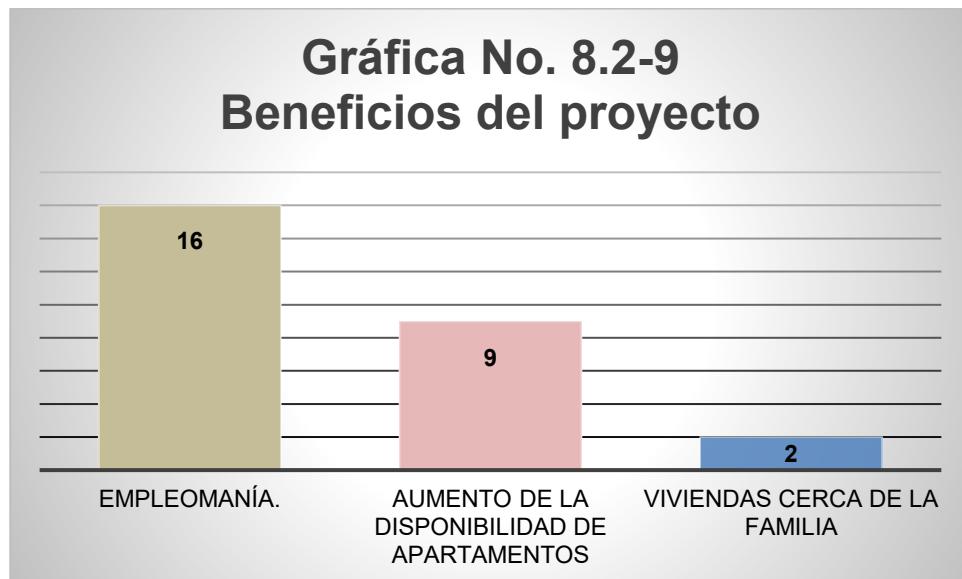
El cuestionamiento siguiente, guarda relación a lo de conocer cómo era la percepción de los encuestados con respecto al proyecto, el 100% lo consideró positivo. La Gráfica No. 8.2-7 muestra los resultados.



Una última pregunta sobre las consideraciones del proyecto, reflejan que el 100% de los encuestados SI ESTRAÍA DE ACUERDO con la ejecución del proyecto, ninguno de los encuestados indicó que NO ESTARÍA DE ACUERDO.

En cuanto a los principales problemas o impactos ambientales los encuestados no identificaron problemas ambientales.

En cuanto a los beneficios se ciertamente, todos los encuestados identifican la empleomanía, viendo la oportunidad de una plaza de trabajo, lo mismo que identifican la posibilidad de contar con un apartamento cerca a sus familiares. La Gráfica No. 8.2-10 muestra los resultados.



Dadas las condiciones del +área y de la gran cantidad de jóvenes sin empleo y a la existencia de pandillas, la participación de éstos se ha hecho más evidente ya que hay personas en el área que trabajan para rescatar a esos jóvenes de esa vida y han visto una oportunidad de resocializarlos, con nuevas oportunidades de plazas de trabajo y vivienda en el área, aspecto que ha sido un factor importante en la participación de éstos en la encuesta para la ejecución del proyecto. La comunidad en general, espera otros proyectos para que más jóvenes en riesgo tengan la oportunidad de cambiar.

Se adjuntan evidencias fotográficas del levantamiento de las encuestas.



Foto No. 8.2-1: Consulta con vecinos y líderes comunales.



Foto No. 8.2-2: pastor del área en la reunión sobre la explicación del proyecto.



Foto No. 8.2-3: Líder comunal y pastor consultado.



Foto No. 8.2-4: Persona encuestada.



Foto No. 8.2-5 persona encuestada.

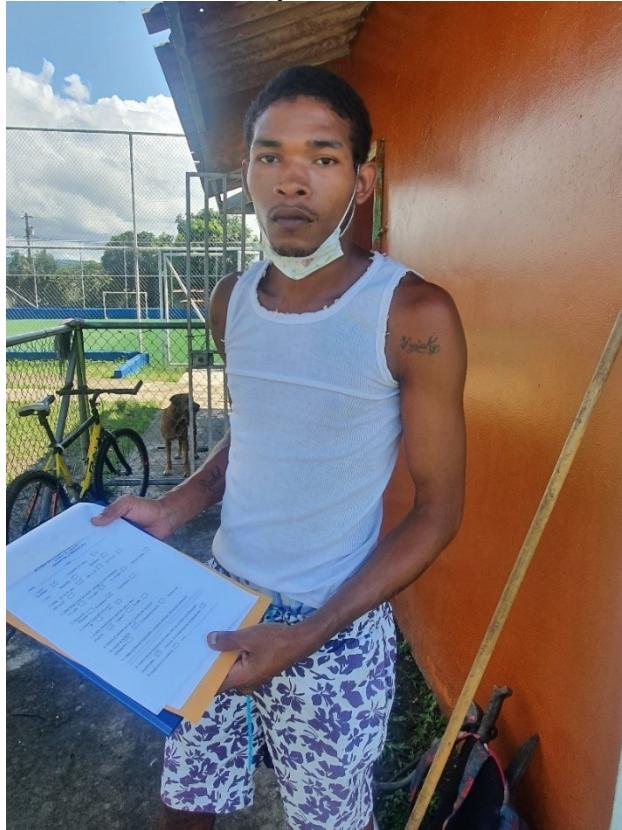


Foto No. 8.2-6. Persona encuestada.

Como parte de la consulta, representantes del promotor se habló sobre el proyecto con una moradora representativa de la comunidad. Vale indicar que por las condiciones de riesgo o de la cercanía a áreas “rojas”, el promotor siempre ha mantenido un canal de comunicación con los moradores más cercanos, debido a que los moradores no desean que sus vecinos sean invasores Y/o gente del mal vivir (por así decirlo).

### **8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

El sitio del proyecto ya ha sido utilizado como área de potrero para el ganado y muestra una remoción parcial. El proyecto no se ubica en ningún sitio declarado con valor histórico, arqueológico cultural que haya sido declarado. El promotor tomará las medidas pertinentes para que en caso de darse algún hallazgo sea reportado y actuar conforme a la normativa aplicable.

### **8.4 Descripción del paisaje**

El paisaje del entorno al proyecto es un paisaje de una finca, caminos internos, colindando al oeste con la propiedad está una servidumbre del IDAAN y colindando con esta se encuentran residencias parte de Torrijos Carter, sector de El Poderoso, igual por estar más próximo a la Línea a de Oriente se le menciona. El entorno de la urbanización cuenta con los servicios básicos de agua, energía, alcantarillado pluvial y sanitario, telecomunicaciones. Como se ha indicado hacia la propiedad se ha dejado una tubería que descarga algunas aguas pluviales mezclada con aguas no tratadas.



Foto No. 8.4-1: comunidad y servicios cercanos.



Foto No. 8.4-2. Servicio de energía eléctrica.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Los impactos potenciales que pudiera generar la ejecución de este proyecto se presentan a continuación.

### 9.1 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

En la tabla No.9.1-1 se realiza un análisis de los impactos determinando su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

TABLA No. 9.1-1  
IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
1. Recurso Hídrico	No hay impacto							
2. Suelo	Erosión del suelo por lluvia.	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Reversible
	Afectación por la generación de desechos.	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Reversible
	Afectación del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos.	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Reversible
	Derrame de desechos líquidos no tratados.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
3. Clima	No hay impacto							
4. Aire	Partículas de suelo en suspensión	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Aumento de los niveles de ruido	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Irreversible

ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
5. Vegetación	No hay impacto							
6. Fauna	No hay impacto							
7. Empleo	Nuevos empleos en la fase de construcción y operación.	Positivo	No Significativo	Medio	Alto	Local	Temporal	Reversible
8. Economía	Incremento de la economía por inversión de B/ 2,000,000.00	Positivo						
	Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores	Positivo						
9. Tráfico vehicular	Aumento riesgo de accidentes vehiculares	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Permanente	Irreversible

## 9.2 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos

En seguimiento al análisis e identificación de los impactos ambientales se añade en la Tabla No.9.1-1, los impactos sociales y económicos que generará el desarrollo del proyecto son relacionados a nuevos empleos en la fase de construcción del proyecto, incremento de la economía por inversión del proyecto, dinamización en la compra de

insumos y pagos de salarios a los trabajadores y un impacto negativo que implica el aumento del riesgo de accidentes de tránsito. En conclusión a lo anterior se cuenta con tres impactos positivos y uno negativo, todos de poca magnitud. En la Tabla No. 9.2-1 Impactos sociales y económicos, se hace el análisis correspondiente.

**Tabla No. 9.2-1  
Impactos sociales y económicos**

<b>Impacto</b>	<b>Análisis del impacto</b>
Nuevos empleos en la fase de construcción y operación	El proyecto traerá consigo la generación de nuevos empleos temporales en la fase de construcción y empleos permanentes en la fase de operación. Este impacto se considera positivo, de baja magnitud.
Incremento de la economía por inversión de B/ 2,000,000.00	Al ejecutarse este proyecto se planea la inversión de B/2,000,000.00, lo cual incidirá positivamente en la economía local en áreas cercanas. Este impacto se considera positivo.
Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores.	La compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores, favorecerá la economía local. Este impacto se considera positivo
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Aumento del riesgo de accidentes vehiculares, con un nivel de incidencia muy bajo. Este impacto se considera negativo.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental correspondiente a este proyecto se basa en las actividades que se realizaran y a los impactos ambientales que potencialmente pudiera provocar este proyecto.

### 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

De acuerdo con los impactos ambientales se presenta la descripción de la medida de mitigación, en la Tabla No. 10.1-1.

**Tabla No. 10.1-1  
Medidas de Mitigación específicas.**

<b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Erosión del suelo por lluvia.	Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.
	Cubrir con plástico el suelo excedente.
	Colocar barreras muertas de forma transversal a las aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono, si aplica.
Afectación por la generación de desechos	Colocar la basura doméstica y restos de comida en bolsas plásticas, las cuales se ubicarán dentro de los tanques que se utilicen para este menester.
	Colocar recipientes de metal o de plástico (tanques de 40 o 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.
	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.
	Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.

<b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
	Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de encontrados.
	Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).
Afectación del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos	Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, sin escape de combustible o lubricantes.  Contar con paños absorbentes o cualquier otro material que sirva para la absorción o recolección de fugas de combustibles, aceites, grasas, etc.  Hacer el mantenimiento preventivo para evitar los escapes de aceites o grasas del equipo y vehículos que se usen en el proyecto y verificar que todo equipo que se utilice no tenga escapes de hidrocarburos (mangueras, retenedoras, etc.).  Colocar una lona plástica en la parte de abajo del equipo que se le haga mantenimiento preventivo en el sitio del proyecto.
Derrame de desechos líquidos no tratados.	Contratar letrinas portátiles y su mantenimiento a una empresa particular.
Partículas de suelo en suspensión.	Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.  Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.
Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos.	Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado al cambio de lubricantes, filtros del motor.
Aumento de los niveles de ruido.	Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).  Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.

<b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
	Apagar el equipo cuando no esté en uso.
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos. Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>	
Erosión del suelo por lluvia	Sembrar grama y plantas en aquellos sitios adecuados.
Afectación por la generación de desechos.	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.
	Colocar la basura doméstica y demás en bolsas plásticas, las cuales se ubicarán en la tinaquera para este menester.
	Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de encontrados.
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.

## 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

En la Tabla 10.2-1 se presentan las medidas y el ente responsable de su cumplimiento.

Tabla No. 10.2-1  
Ente responsable del cumplimiento ambiental.

MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Ente responsable
Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.	Promotor - contratista
Cubrir con plástico el suelo excedente.	Promotor - contratista
Colocar barreras muertas de forma transversal a las aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono, si aplica.	Promotor - contratista
Colocar la basura doméstica y restos de comida en bolsas plásticas, las cuales se ubicarán dentro de los tanques que se utilicen para este menester.	Promotor - contratista
Colocar recipientes de metal o de plástico (tanques de 40 o 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	Promotor - contratista
Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.	Promotor - contratista
Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.	Promotor - contratista
Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de encontrados.	Promotor - contratista
Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).	Promotor - contratista
Contratar letrinas portátiles y su mantenimiento a una empresa particular.	Promotor - contratista
Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, sin escape de combustible o lubricantes.	Promotor - contratista

MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Ente responsable
Contar con paños absorbentes o cualquier otro material que sirva para la absorción o recolección de fugas de combustibles, aceites, grasas, etc.	Promotor - contratista
Hacer el mantenimiento preventivo para evitar los escapes de aceites o grasas del equipo y vehículos que se usen en el proyecto y verificar que todo equipo que se utilice no tenga escapes de hidrocarburos (mangueras, retenedoras, etc.).	Promotor - contratista
Colocar una lona plástica en la parte de abajo del equipo que se le haga mantenimiento preventivo en el sitio del proyecto.	Promotor - contratista
Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	Promotor - contratista
Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	Promotor - contratista
Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado al cambio de lubricantes, filtros del motor.	Promotor - contratista
Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).	Promotor - contratista
Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.	Promotor - contratista
Apagar el equipo cuando no esté en uso.	Promotor - contratista
Sembrar grama y plantas en aquellos sitios adecuados	Promotor - contratista
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	Promotor - contratista
Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.	Promotor - contratista

### 10.3 MONITOREO

El monitoreo se referirá a las acciones de seguimiento-monitoreo que deberá realizar el promotor de la calidad ambiental del sitio durante la ejecución de la etapa de construcción del proyecto.

**Tabla No. 10.3-1  
MONITOREO**

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>FÍSICO</b>	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión, deslizamientos, etc.).	Realizar inspecciones constantes y ver si hay suelo descubierto para cubrirlo.	Semanal
	Monitoreo de existencia de hidrocarburos (desechos sólidos).	Verificar la eliminación de desechos sólidos fuera del área del proyecto en un sitio autorizado.  Verificar condiciones de mantenimiento del equipo (liqueos y derrames accidentales al despachar combustible).	Semanal

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
Aire	Verificación de partículas de suelo en suspensión (polvo).	Verificar que, con las actividades de eliminación de construcción, apertura de fundaciones, transporte, adecuaciones de la topografía, movimiento de maquinaria en el área del proyecto no se genere polvo.	Diaria / época seca.
	Verificar niveles de partículas en el aire	Realizar medición de los niveles de partículas en el ambiente de acuerdo con la norma.	Cada 6 meses.
	Verificar niveles de ruido	Monitorear los niveles de ruido.	A los 6 meses.
<b>BIOLÓGICO</b>			
Flora	Revegetación y conformación de áreas verdes.	Concluida la construcción de los edificios	Una vez al final de la construcción.

MÉDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
SOCIO ECONÓMICO  Social	Verificar la existencia de señalización externa de letreros de advertencia.	Verificar la existencia de letreros.	Cada mes

#### 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Este cronograma se refiere a la ejecución de las medidas de mitigación y su seguimiento, considerando que es responsabilidad del promotor y de los contratistas de forma solidaria.

**TABLA No. 10.4-1  
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.**

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo				
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>						
Erosión del suelo por lluvia.	Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.	X				
	Cubrir con plástico el suelo excedente.	X				
	Colocar barreras muertas de forma transversal a las aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono, si aplica.		X			
	Utilizar pacas de pasto o colocar geotextil en las áreas de escorrentía o			X		

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo					
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
	taludes con el propósito que sirvan de filtro y retengan de sedimentos.						
Afectación por la generación de desechos	Colocar la basura doméstica y restos de comida en bolsas plásticas, las cuales se ubicarán dentro de los tanques que se utilicen para este menester.	X					
	Colocar recipientes de metal o de plástico (tanques de 40 o 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.		X				
	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.				X		
	Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.			X			
	Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de encontrados.			X			
	Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).			X			
Derrame de desechos líquidos tratados. no	Contratar letrinas portátiles y su mantenimiento a una empresa particular.		X				

**COSTA SAN MIGUEL ETAPA 1**  
**CORINDAG S.A.**

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo					
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
Afectación del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos	Contar con paños absorbentes o cualquier otro material que sirva para la absorción o recolección de fugas de combustibles, aceites, grasas, etc.	X					
	Hacer el mantenimiento preventivo para evitar los escapes de aceites o grasas del equipo y vehículos que se usen en el proyecto y verificar que todo equipo que se utilice no tenga escapes de hidrocarburos (mangueras, retenedoras, etc.).				X		
	Colocar una lona plástica en la parte de abajo del equipo que se le haga mantenimiento preventivo en el sitio del proyecto.	X					
Partículas de suelo en suspensión	Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	X					
	Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	X					
Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos.	Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado al cambio de lubricantes, filtros del motor.	X					
Aumento de los niveles de ruido.	Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).	X					
	Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.	X					

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo					
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
	Apagar el equipo cuando no esté en uso.	X					
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>							
Erosión del suelo por lluvia.	Colocar grama en el suelo desnudo, aceras (si aplica).						X
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.	X					
	Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.	X					

## 10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

No aplica ya que no se encontró fauna silvestre en el área y alrededores del proyecto a construir.

## 10.6 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Los costos de la gestión ambiental, generalmente están vinculados a los costos relativos de las medidas de mitigación y al monitoreo principalmente. A continuación se presenta la Tabla No. 10.6-1 Costos de la Gestión Ambiental que establece unos montos estimados que serían necesarios para el cumplimiento ambiental, a saber.

**Tabla No. 10.6-1**  
**Costos de la Gestión ambiental.**

ACTIVIDAD	COSTO
Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.	*
Cubrir con plástico el suelo excedente.	100.00
Colocar barreras muertas de forma transversal a las corrientes de aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono, si aplica.	100.00
Colocar la basura doméstica y restos de comida en bolsas plásticas, las cuales se ubicarán dentro de los tanques que se utilicen para este menester.	150.00
Colocar recipientes de metal o de plástico (tanques de 40 o 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	150.00
Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.	3,000.00
Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.	100.00
Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de encontrados.	2,000.00
Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).	*
Contratar letrinas portátiles y su mantenimiento a una empresa particular.	2,000.00
Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, sin escape de combustible o lubricantes.	*
Contar con paños absorbentes o cualquier otro material que sirva para la absorción o recolección de fugas de combustibles, aceites, grasas, etc.	50.00
Hacer el mantenimiento preventivo para evitar los escapes de aceites o grasas del equipo y vehículos que se usen en el proyecto y verificar que todo equipo que se utilice no tenga escapes de hidrocarburos (mangueras, retenedoras, etc.).	*

ACTIVIDAD	COSTO
Colocar una lona plástica en la parte de abajo del equipo que se le haga mantenimiento preventivo en el sitio del proyecto.	150.00
Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	300.00
Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	*
Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado al cambio de lubricantes, filtros del motor.	*
Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).	100.00
Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.	*
Apagar el equipo cuando no esté en uso.	*
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	100.00
Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.	*
Sembrar grama y plantas en aquellos sitios adecuados.	2,000.00
Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.	*
Colocar la basura doméstica y demás en bolsas plásticas, las cuales se ubicarán en la tinaquera para este menester.	*
Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de encontrados.	*
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	150.00
<b>TOTAL...B/.</b>	<b>10,450.00</b>

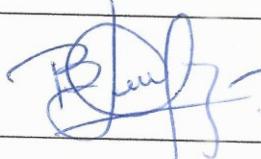
\*incluido en los costos de construcción y de operación del proyecto

**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S)  
RESPONSABLE(S):**

**Lista de Consultores:**

1. Lic. KLEVEER ESPINO: Responsable de la descripción del proyecto, ambiente físico, biológico y socio económico
2. Ing. DIOMEDES VARGAS: Responsable de la identificación de los impactos ambientales, sociales y económicos potenciales, Plan de Manejo Ambiental.
3. Ing. BOLÍVAR ZAMBRANO Z, Colaborador, aspectos biológicos, edición.

**11.1 Firmas debidamente notariadas**

NOMBRE	FIRMA
KLEVEER A. ESPINO C	 
DIOMEDES VARGAS	 
BOLÍVAR ZAMBRANO Z.	 

**11.2 Número de registro de consultor(es)**

KLEVEER A. ESPINO C.

IRC-067-07

DIOMEDES VARGAS.

IAR-050-98

BOLÍVAR ZAMBRANO Z.

COLABORADOR



Yo Dr., Alexander Valencia Moreno Notario Público Undécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 5-703-602,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento, su (sus) firma (s) es (son) auténtica (s) art 835 y 856 C.J.

29 DIC 2021

Testigo  
Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo

**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S)  
RESPONSABLE(S):**

**Colaborador:**

1. Lic. HARLEY JAMES MITCHELL MORÁN: Responsable de los aspectos legales y revisión general

**11.1 Firma debidamente notariada**

NOMBRE	FIRMA
HARLEY J. MITCHELL M.	 



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

**CERTIFICO:**

Que he(s) cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s)y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Testigos

Panamá, 21 OCT 2021  
Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

Testigos

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- El desarrollo de este proyecto, no implica impactos negativos significativos, ni el de generar riesgos negativos significativos.
- Una oportuna ejecución de las medidas de mitigación, permitirán la ejecución del proyecto sin mayores afectaciones ambientales, sociales y de salud colectiva.
- Es adecuada la presentación del estudio de impacto ambiental en la categoría 1, ya que no se afectan los criterios de protección ambiental.
- El iniciar un proceso de construcción de viviendas en un área que desde hace muchos años no se desarrollan proyectos habitacionales cónsonos a la realidad de la comunidad, permitirá que los moradores circunvecinos dispongan de un apartamento de acuerdo con sus requerimientos.

### RECOMENDACIONES

#### AL PROMOTOR:

- Realizar este proyecto cumpliendo con la normativa ambiental, guardando la seguridad del personal y a la de la comunidad .
- Presentar los avances del cumplimiento ambiental de acuerdo con lo que solicite el Ministerio de Ambiente.

#### A LAS AUTORIDADES:

- Apoyar este tipo de desarrollos que revitalizan las comunidades.

## 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. Ley General del Ambiente, Ley 41, Modificada por la ley N° 8, de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Código Sanitario de 1947.
- Resolución No.78-90 de 21 de diciembre de 1990, "Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanización y Parcelaciones".
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011.
- Canter, L. W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U. Madrid, 1998

## 14.0 ANEXOS

**ANEXO No. 1.** DECLARACIÓN JURADA Y NOTA DE ENTREGA, COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL, CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA, FINCA.

**ANEXO No. 2.** PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.

**ANEXO No. 3.** MAPA TOPOGRÁFICO, ESCALA 1:50000

**ANEXO No. 4.** PLANOS DEL PROYECTO.

**ANEXO No. 5.** ENCUESTAS, PARTICIPACIÓN CIUDADANA.