

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**“CENTRO COMERCIAL  
VILLA ZAITA”**

**INMOBILIARIA ZAITA, S.A.**

**MARZO, 2023**

## Tabla de contenido

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.0   | Índice   | ii |
| 2.0   | Resumen Ejecutivo  | 1  |
| 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.  | 2  |
| 3.0   | Introducción   | 3  |
| 3.1   | Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.  | 4  |
| 3.2   | Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.  | 5  |
| 4.0   | Información General  | 10 |
| 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. | 10 |
| 4.2   | Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.  | 11 |
| 5.0   | Descripción del Proyecto, obra o actividad   | 12 |
| 5.1   | Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.  | 14 |
| 5.2   | Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.   | 14 |
| 5.3   | Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.   | 15 |
| 5.4   | Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad  | 17 |
| 5.4.1 | Planificación  | 17 |
| 5.4.2 | Construcción   | 17 |
| 5.4.3 | Operación  | 18 |
| 5.4.4 | Abandono   | 19 |
| 5.5   | Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar  | 19 |
| 5.6   | Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación   | 19 |
| 5.6.1 | Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)  | 20 |
| 5.6.2 | Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados  | 21 |
| 5.7   | Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.   | 21 |
| 5.7.1 | Sólidos  | 21 |
| 5.7.2 | Líquidos   | 22 |
| 5.7.3 | Gaseosos   | 22 |
| 5.8   | Concordancia con el plan de uso de suelo   | 23 |
| 5.9   | Monto global de la inversión   | 23 |
| 6.0   | Descripción del Ambiente Físico  | 24 |
| 6.1   | Caracterización del suelo  | 24 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 6.1.1 | La descripción del uso del suelo  | 24 |
| 6.1.2 | Deslín de la propiedad  | 25 |
| 6.2   | Topografía  | 25 |
| 6.3   | Hidrología  | 26 |
| 6.3.1 | Calidad de aguas superficiales  | 26 |
| 6.4   | Calidad de aire   | 26 |
| 6.4.1 | Ruido   | 26 |
| 6.4.2 | Olores  | 26 |
| 7.0   | Descripción del Ambiente Biológico  | 27 |
| 7.1   | Características de la Flora   | 27 |
| 7.1.1 | Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)   | 28 |
| 7.2   | Características de la Fauna   | 29 |
| 8.0   | Descripción del Ambiente Socioeconómico   | 30 |
| 8.1   | Uso actual de la tierra en sitios colindantes   | 3  |
|       |   | 30 |
| 8.2   | Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)   | 30 |
| 8.3   | Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.   | 38 |
| 8.4   | Descripción del Paisaje   | 38 |
| 9.0   | Identificación de impactos ambientales y sociales específicos   | 39 |
| 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. | 39 |
| 9.2   | Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto  | 46 |
| 10.0  | Plan de Manejo Ambiental (PMA)  | 48 |
| 10.1  | Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.   | 48 |
| 10.2  | Ente responsable de la ejecución de las medidas   | 51 |
| 10.3  | Monitoreo   | 55 |
| 10.4  | Cronograma de ejecución   | 57 |
| 10.5  | Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora  | 61 |
| 10.6  | Costos de la Gestión Ambiental  | 61 |
| 11.0  | Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), firma(s), responsabilidades.  | 65 |
| 11.1  | Firmas debidamente notariadas   | 65 |
| 11.2  | Número de registro de consultor(es)   | 65 |
| 12.0  | Conclusiones y recomendaciones  | 66 |
| 13.0  | BIBLIOGRAFÍA  | 67 |

|  |    |
|--|----|
| 14.0 ANEXOS  | 68 |
| No. 1 CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA Y<br>DE LA PROPIEDAD, COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE<br>LEGAL, DECLARACIÓN JURADA, NOTA DE ENTREGA. | 69 |
| No. 2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO<br>DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN  | 79 |
| No. 3 MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL  | 82 |
| No. 4 PLANOS.  | 84 |
| No. 5 ENCUESTAS.   | 90 |

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Como parte del desarrollo comercial y el aumento de los locales comerciales en el área de Villa Zaita, el promotor plantea la realización de un proyecto de construcción de nuevos locales comerciales y también apartamentos, producto de la zonificación de las fincas involucradas.

En esta oportunidad se trata de continuar la ampliación del Centro Comercial Villa Zaita, en áreas colindantes con el existente, lo que permite ampliar la oferta de locales de diferentes tamaños y como se indicó con apartamentos cónsonos con la realidad del área y con las facilidades que ya hay en el área, adicionando que dentro de poco se debe culminar con la ampliación de la línea del Metro de Panamá, la cual llegará algo más lejos de la localización de este proyecto.

El proyecto se edificará sobre dos fincas, las cuales son propiedad de empresas que forman parte del mismo grupo económico del promotor, son áreas impactadas ya que había empresas industriales, que ocupaban con anterioridad esos terrenos.

El lote total abarca algo más de una hectárea, que mantiene en casi el 75% del total de terreno un área pavimentada, árboles en la cerca, plantas ornamentales y frutales.

La ejecución del proyecto, no plantea la afectación en forma significativa los recursos naturales o a la población, ya que como se ha indicado, el polígono totalmente está impactado, no mantiene rasgos naturales, no se divisó vida silvestre, no forma parte de ninguna área especial de manejo sea natural o cultural y no hay grupos culturales en la zona cercana, lo que llevaría al desarrollo del proyecto sin ocasionar impactos significativos, al cumplimiento de la normativa ambiental, lo cual es equivalente a la categoría 1, con la que se presenta este estudio de impacto ambiental.

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

**Nombre de la Empresa Promotora**

**INMOBILIARIA ZAITA, S.A.**, se encuentra registrada en (MERCANTIL) Folio No. 14580 (S), del Registro Público de Panamá.

**Representante Legal**

**MURAD ILARSLAN**, con cédula de identidad personal No. N-17-807, con oficinas en Avenida Balboa, Torre Bicsa Financial Center, Piso treinta y siete (37).

A. Persona a Contactar

Bolívar Zambrano, cédula 7-84-2599, teléfono 6768 5533, correo electrónico [bzambranoz@cwpanama.net](mailto:bzambranoz@cwpanama.net)

B. Teléfono de la empresa: 310-0555.

C. Correo electrónico: no indica

D. Página web: no tiene.

E. Nombre y registro del consultor:

Ing. Gladys Caballero, con registro de consultor No. IAR-083-09 y el Ingeniero Diomedes Vargas, con registro de consultor No. IAR-050-1998, como colaborador Bolívar Zambrano con cédula de identidad personal No. 7-84-2599.

### 3.0 INTRODUCCIÓN

Para la realización del proyecto “**CENTRO COMERCIAL VILLA ZAITA**”, cuyo estudio de impacto ambiental se presenta, sigue los parámetros de los contenidos mínimos indicados en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, 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.

Los consultores responsables de la elaboración de este documento, recae sobre los consultores ambientales, Ing. Gladys Caballero, con registro de consultor IAR-083-09 y el Ingeniero Diomedes Vargas, con registro de consultor No. IAR-050-1998 (ambos actualizados) y como colaborador Bolívar Zambrano Z., con cédula de identidad personal No. 7-84-2599. .

Este estudio se presenta como Categoría I, sustentándolo sobre la base que para la construcción de un centro comercial en un área intervenida y con estudios previos, no plantea la afectación a ninguno de los criterios de protección ambiental, en consecuencia, no producirá impactos negativos significativos al ambiente, de acuerdo a lo establecido en Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 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.

El área estaba ocupada con anterioridad en actividades industriales, luego de la compra del lote se procedió a la demolición de todas las estructuras, lo cual mantiene un suelo en un 75% cubierto con concreto, plantas ornamentales principalmente en el área de la cerca lateral.

La ejecución de este proyecto se hará en áreas que cuentan con una vialidad que permite contar con los accesos y salidas necesarias, justo al frente pasa la línea 1 del Metro de Panamá y a pocos metros igualmente se contará con una estación que facilitará a las personas que quieran acceder al centro comercial hacerlo de forma casi directo.

### **3.1 Alcance, objetivo, metodología, duración e instrumentalización del estudio.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental se elabora sobre la base de la construcción de un centro comercial, depósitos de mercancía, estacionamientos suficientes para los visitantes, apartamentos para cumplir con la norma del Metro de Panamá, lo cual se hará en un grupo conformado dedos fincas, que se han ido preparando para albergar este desarrollo.

Para la instrumentalización de este documento, la misma se efectúa a través de las normativas que estén vigentes y sean aplicables al proyecto en cuestión. Una condición necesaria es la coordinación que debe existir entre Ministerio de Ambiente, en este caso por la Dirección Regional de Panamá Norte, las unidades ambientales sectoriales correspondientes en la provincia de Panamá y las autoridades del Distrito de Panamá, que les corresponderá hacer el seguimiento, dar los permisos y verificar la aplicación de las medidas señaladas en el Estudio de Impacto Ambiental y las que se introduzcan en la Resolución que apruebe el presente documento.

Como metodología utilizada, se plantea la ejecución o elaboración de este documento en diferentes etapas, a saber:

**Primera etapa:** se recopiló la información existente del área donde se pretende desarrollar el proyecto.

**Segunda etapa:** se inició con la realización de la visita para verificar el estado del área del proyecto. Por el tipo de proyecto era evidente el requerimiento de la presentación del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

**Tercera etapa:** elaboración del Estudio de Impacto Ambiental luego de recibida la información básica del promotor del proyecto. El periodo de veinte (20) días, fue el necesario para la elaboración del presente documento.

### 3.2 Categorización: justificar la categoría del estudio de impacto ambiental en función de los criterios de protección ambiental.

El análisis de los criterios de protección ambiental, se hace sobre la base de las características ambientales del sitio, sobre el tipo de proyecto y sus componentes que se pretende desarrollar, lo cual permite hacer un cruce entre estas dos variables, arrojando el resultado de que tipo de impacto al medio se dará según las actividades a realizar. En ese contexto, en la Tabla No.3.2-1. CRITERIOS AMBIENTALES, se le ha colocado dos columnas relacionadas a si APLICA o NO PLICA la afectación de la ejecución del proyecto el aspecto que se evalúa.

**TABLA No.3.2-1.  
CRITERIOS AMBIENTALES**

| 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 | 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. |        | ✓         |

| CRITERIO  | FACTORES   | APLICA | NO APLICA |
|---|--|--------|-----------|
| considerarán los siguientes factores:   | 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 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.   |        | ✓         |

| CRITERIO  | FACTORES   | APLICA | NO APLICA |
|---|--|--------|-----------|
|   | 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.                      |        | ✓         |
|   | 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 | La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.               |        | ✓         |
|   | La generación de nuevas áreas protegidas.  |        | ✓         |

| CRITERIO   | FACTORES   | APLICA   | NO APLICA |
|--|--|--|-----------|
| <p>origen a un área clasificada como 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 modificación de antiguas áreas protegidas.  |  | ✓         |
|  | 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.  |  | ✓         |
|  | 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   | La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento | ✓         |

| CRITERIO  | FACTORES   | APLICA | NO APLICA |
|---|--|--------|-----------|
| presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores: | público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.<br>La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y<br>La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas. |        |           |
|   |  |        | ✓         |
|   |  |        | ✓         |

Debido a que el área donde se pretende desarrollar el proyecto, presenta una alta intervención antrópica, se puede concluir al realizar un análisis de los cinco criterios de protección ambiental identificados en la norma (Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009), que el desarrollo de acuerdo a las actividades planteadas no afectará ninguno de los cinco criterios de protección ambiental, igualmente no se identifican impactos ambientales negativos significativos, ni identificaron riesgos ambientales significativos. En consecuencia de lo anterior, se ratifica que este Estudio de Impacto Ambiental, corresponde a la Categoría I.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

El proyecto a desarrollar, ha sido concebido por la empresa para continuar con el proceso de construcción de un centro comercial el cual tendrá un planta baja y dos altos, se desarrollará en fases, áreas para estacionamientos, locales comerciales, depósitos, apartamentos, tanques de gas soterrados, tinaqueras para el almacenamiento temporal de la basura, accesos. El material extraído que no sea necesario reutilizar, se sacará del área y se llevará a un sitio autorizado.

Este proyecto mantiene el nombre de CENTRO COMERCIAL VILLA ZAITA, con el propósito de darle continuidad al existente, ya que es parte de ampliar la oferta de locales comerciales en el área, máxime que la línea 1 del Metro se ha extendido el ramal hasta Villa Zaita.

### 4.1 Información del Promotor

**Información sobre el Promotor (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.**

**Información sobre el Promotor:** La persona jurídica **INMOBILIARIA ZAITA, S.A.**, se encuentra registrada en (MERCANTIL) Folio 14580 (S), del Registro Público de Panamá, representante legal **MURAD ILARSLAN**, con cédula de identidad personal No. N-17-807, del Registro Público de Panamá. (Ver Anexo 1).

- ⇒ **Tipo de empresa:** constructora, desarrolladora de proyectos comerciales.
- ⇒ **Ubicación:** con oficinas en Avenida Balboa,Torre Bicsa Financial Center, Piso treinta y siete (37).
- ⇒ **Copia de Registro Público de la Sociedad:** Adjunto en el Anexo No. 1.

- ⇒ **Ccertificado de Registro de la propiedad:** Ver Anexo No. 1.  
**Carta de autorización de una finca, cuyo propietario es la empresa ALTOS DE SAN MIGUEL, S.A., SOCIEDAD ANÓNIMA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO No. 155614496, propietaria de la Finca (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL No.18616 (F).** Ver Anexo No. 1.

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

Se adjuntan en el Anexo No. 2.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consistirá la construcción de un centro comercial, denominado “Centro Comercial Villa Zaita”, que contempla dos etapas de desarrollo, las cuales no implican cambio de nombre. En la Fase 1 se contempla lo siguiente:

Nivel 000: estacionamientos, 6 locales comerciales, área de carga y descarga, 2 tanques de gas de 2000 gls. soterrado, cuarto eléctrico, planta eléctrica, generador eléctrico y cuarto bomba.

Nivel 100: depósito

Nivel 200: losa metaldeck para área de equipos de A/A.

En la Fase 2, se contempla lo siguiente:

Nivel -100: vestíbulo y panadería

Nivel 000: estacionamientos, recepción, cuartos técnicos, 25 locales comerciales y acceso con paquetera.

Nivel 100 @ 200: cuartos técnicos y 9 apartamentos por nivel.

El cuadro de áreas del proyecto se indica en el Cuadro No. 5.0-1 Áreas.

**Cuadro No. 5.0-1  
Áreas**

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| <b>ÁREA ABIERTA</b>                | <b>7602m<sup>2</sup></b>  |
| ESTACIONAMIENTOS Y CARGAS          | 7402m <sup>2</sup>        |
| AREA DE MAQUINA A/A                | 200m <sup>2</sup>         |
| <b>ÁREA CERRADA</b>                | <b>5984 m<sup>2</sup></b> |
| LOCALES COMERCIALES FASE 1         | 1384 m <sup>2</sup>       |
| DEPOSITOS FASE 1                   | 1381m <sup>2</sup>        |
| UNIDADES RESIDENCIALES FASE 2 (18) | 1891 m <sup>2</sup>       |
| LOCALES COMERCIALES FASE 2         | 1328m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL DE ÁREA CONSTRUIDA</b>    | <b>13586m<sup>2</sup></b> |

Para el contar con la disponibilidad de estacionamientos, tanto para los apartamentos como para los locales comerciales, se presenta el Cuadro No. 5.0-2. Estacionamientos

**Cuadro No. 5.0-2.  
Estacionamientos**

| <b>CALCULO ESTACIONAMIENTOS POR NORMA (RESIDENCIAL)</b>                      |                     |
|--|---------------------|
| 1 ESTACIONAMIENTO POR CADA 80m <sup>2</sup> DE RESIDENCIA                    | 27                  |
| 10% DEL TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS PARA ESTACIONAMIENTOS DE VISITA | 3                   |
| AREA RESIDENCIAL   | 2140 m <sup>2</sup> |
| <b>TOTAL ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS</b>                                     | <b>30</b>           |

| <b>CALCULO ESTACIONAMIENTOS POR NORMA (COMERCIO)</b>                                |                     |
|---|---------------------|
| 1 ESTACIONAMIENTO POR CADA 35m <sup>2</sup> DE CONST.                               | 49                  |
| 1 ESTACIONAMIENTO PARA CARGA Y DESCARGA POR CADA 100 m <sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN | 17                  |
| 1 ESTACIONAMIENTO PARA MOTO POR CADA 500 m <sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN             | 4                   |
| 1 ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETA POR CADA 500 m <sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN        | 4                   |
| AREA DE COMERCIO  | 1687 m <sup>2</sup> |
| <b>TOTAL ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS</b>  | <b>74</b>           |

|   |     |
|---|-----|
| <b>ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS</b>                                      | 104 |
| <b>ESTACIONAMIENTOS PROPUESTOS</b>                                      | 172 |
| <b>ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA</b> | 2   |
| <b>ESTAC. REQUERIDOS CARGA Y DESCARGA</b>                               | 17  |
| <b>ESTACIONAMIENTOS PARA MOTOS</b>                                      | 4   |

El polígono objeto de este proyecto, cuenta con un área aproximada de una hectárea más mil quinientos noventa y cuatro metros cuadrados con noventa decímetros cuadrados (1 Ha + 1594 M<sup>2</sup> con 90dm<sup>2</sup>), los cuales están contenidos en dos fincas (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8223, FOLIO REAL No. 30311100

(PROPIEDAD HORIZONTAL) y (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN  
8723, FOLIO REAL NO. 18616 (F)

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

### Objetivo:

- ❖ Obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente para la construcción de un Centro Comercial.

### Justificación:

- ❖ Utilizar un terreno que se encuentra ubicado en una posición estratégica por donde pasará la extensión de la línea 1 del metro.
- ❖ Continuar con la propuesta de construir/ampliar un centro comercial

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

Las coordenadas UTM, se dan en el sistema WGS 84 Zona 17, son las siguientes:

**Cuadro No. 5.2-1**  
**Coordenadas del polígono**

| Núm. | Este       | Norte       |
|------|------------|-------------|
| 1    | 662299.628 | 1003628.140 |
| 2    | 662299.356 | 1003629.642 |
| 3    | 662148.479 | 1003701.567 |
| 4    | 662087.162 | 1003676.390 |
| 5    | 662106.287 | 1003636.283 |
| 6    | 662157.837 | 1003657.741 |
| 7    | 662196.241 | 1003574.640 |
| 8    | 662294.819 | 1003619.807 |

Políticamente, el proyecto se ubica en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, frente a la de extensión de la línea 1 del Metro de Panamá.

Mapa de localización Regional del Proyecto en escala 1: 50,000, (Ver Anexo No. 3).

### **5.3 Legislación y Normas Técnicas y Ambientales que regulan el Sector y el Proyecto**

Debido a que la actividad propuesta para el desarrollo del proyecto está incluida en la lista del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, 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, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- ❖ **Ley General del Ambiente, Ley 41, Modificada por la ley No. 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 No. 123 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, :**

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.

- ❖ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.** Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. Resolución No. 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 No. 505 de 6 de octubre de 1999.
- ❖ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT – 39-2000,** “AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN”.
- ❖ **Decreto Ejecutivo No. 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 No. 1 de 15 de enero de 2004.** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

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

- ❖ **Ley No. 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 No. 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, obra o actividad**

Se reconocen cuatro fases para la ejecución de este proyecto, a saber: planificación, construcción, operación y abandono, las cuales se describen a continuación:

### **5.4.1 Planificación**

Esta etapa incluye la aprobación de los planos, las solicitudes de los permisos correspondientes, la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental hasta su aprobación.

### **5.4.2 Construcción**

En esta etapa iniciará con el inicio del movimiento de suelo:

- a. Establecimiento temporal dentro del polígono de oficinas, depósitos de materiales (pudieran ser contenedores), ubicación de facilidades de los trabajadores.

- b. Levantamiento y señalización de la ubicación de estructuras, en el polígono.
- c. Excavación de suelo para las fundaciones y del nivel -100.
- d. Riegue de suelo extraído en el resto del polígono.
- e. Construcción de infraestructura pluvial y sanitaria, de servicios básicos internas de las edificaciones.
- f. Construcción del carril de desaceleración y aceleración.
- g. Construcción de bases del centro comercial, rampas, columnas, vigas, paredes, losas de los diferentes niveles.
- h. Construcción, repollo de las paredes de los locales, instalación sanitaria, eléctrica, agua potable, telefonía, cable, fibra óptica, estacionamientos, etc.
- i. Construcción de la planta de tratamiento de las aguas residuales.
- j. Instalación del sistema de electricidad y de detección de incendios.
- k. Acabados varios, señalización vial interna.
- l. Construcción y equipamiento de las partes internas de los locales comerciales y bodegas.

Planos básicos se entregan en el Anexo No. 4

#### 5.4.3 Operación

El proyecto “CENTRO COMERCIAL VILLA ZAITA”, en su fase de operación, necesitará darles mantenimiento a las estructuras, a la limpieza de las trampas de grasa, acogerse a la norma Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, **“AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES”**.

#### **5.4.4 Abandono**

A pesar de que en este documento se contempla esta etapa, se espera una vida útil de cuarenta (40) años, no se prevé el abandono del proyecto en sí, se dará mantenimiento a las estructuras; sin embargo, todo el equipo y resto de materiales no utilizables para la un proyecto posterior será retirado del área. Todo resto de material y las estructuras temporales serán demolidas o retiradas en la medida que no sean necesarias y que el espacio que ocupen sea necesario para alguna estructura del proyecto.

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

La infraestructura consiste la construcción de un centro comercial que contempla un sótano (Nivel -100); un Nivel 000 para locales comerciales, estacionamientos, , acceso, depósitos, tinaqueras; un Nivel +100 y +200 en el que se ubicarán apartamentos .

El equipo necesario para este proyecto se refiere a palas mecánicas, retroexcavadoras, camiones de volquetes, herramientas de construcción, taladros, camiones mezcladores, andamios, formaletas, principalmente.

#### **5.6 Necesidades de Insumos Durante la Construcción/Ejecución y Operación**

Para la ejecución de este proyecto se requerirá: concreto, agregados, acero, bloques, cemento, tuberías de PVC, de agua potable, baldosas, pintura, madera, el equipo requerirá combustible y un mantenimiento adecuado.

En la etapa de operación, este proyecto requerirá: contar con los servicios de recolección de la basura, la planta de tratamiento en funcionamiento y con un esquema

de mantenimiento periódico, señalización adecuada ya sea interna, a la entrada y salida del centro comercial, los servicios básicos de agua potable, energía, comunicación, etc.

#### **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

**Agua:** será suministrada por el IDAAN, en la etapa de construcción y operación; el promotor deberá tramitar los permisos pertinentes y gestionar la conexión correspondiente.

**Energía:** será suministrada por la empresa Naturgy para la etapa de construcción y operación.

**Aguas servidas:** Durante la etapa de construcción, las aguas servidas generadas serán tratadas por la empresa que alquile los sanitarios portátiles. En la fase de operación se dirimirán las aguas al alcantarillado existente.

**Vías de Acceso:** tanto para la construcción como para la etapa de operación, el acceso al proyecto será por la carretera Boyd Roosevelt de forma directa. El promotor tramitará ante la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre las facilidades viales y los permisos pertinentes, para la ejecución del proyecto.

**Transporte público:** En cuanto al transporte público, hay muchas rutas del transporte público colectivo, que permiten acceso al área donde se pretende desarrollar el proyecto, de la misma manera hay transporte selectivo y el acceso de los vehículos durante las 24 horas del día, ya que el proyecto se ubica frente a la carretera Boyd Roosevelt. En el futuro los clientes, podrán acceder al centro comercial utilizando la extensión de la línea 1 del Metro de Panamá.

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

La mano de obra a contratar durante la etapa de construcción será aproximadamente de cien (100) trabajadores. Se espera poder contratar mano de obra cercana, por un período de veinticuatro meses (24) meses aproximadamente.

En materia de especialidades se requerirá: topógrafos, operadores de equipo pesado, camioneros, ingeniero civil, albañiles, fontaneros, electricistas, ayudantes generales, carpinteros, personal de seguridad, etc. Por el tipo de construcción las obras serán dirigidas por un ingeniero civil o arquitecto, con la idoneidad respectiva.

Para la ejecución de este proyecto se laborará en un horario diurno de lunes a sábado. Para oficinas, depósitos, comedores, vestidores, se puede utilizar contenedores u obras techadas con divisiones con plywood, considerando las medidas sanitarias y de seguridad para el personal.

En la etapa de operación, este proyecto generará una gran cantidad de mano de obra con los locales funcionando, se estima que unas seiscientas personas laborarán de forma directa y se beneficiarán unas dos mil quinientas personas de forma indirecta.

## **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**

Para la etapa de construcción, los desechos sólidos que se pudieran generar, serían principalmente por el consumo de alimentos de los trabajadores, desechos de la construcción, los cuales serán depositados en tanques metálicos o plásticos, para

luego ser transportados al vertedero de autorizado en el distrito de Arraiján. Los desechos de concreto se podrán utilizar (si es el caso) en las áreas de relleno.

La etapa de operación generará una gran cantidad de desechos de madera, concreto, papel, plástico cartón, los cuales luego de haberse sacado lo que se pueda reciclar se llevará a Cerro Patacón.

### **5.7.2 Líquidos**

En la etapa de construcción, el agua residual generada será tratada a través de letrinas portátiles. Se contratará a una empresa que brinde los servicios de alquiler y limpieza de los sanitarios portátiles.

En la etapa de operación, los desechos orgánicos serán dirigidos sistema de alcantarillado. En el caso de ubicar locales de venta de alimentos previo a que el agua llegue al sistema sanitario las aguas, deberán pasar por una trampa de grasa.

### **5.7.3 Gaseosos**

Los gases generados durante la etapa de construcción se limitarán a la movilización de equipos y camiones que laborarán en el proyecto, lo cual implica que son gases provenientes de la combustión de los motores. El promotor del proyecto exigirá al contratista que tiene que cumplir con el mantenimiento de los motores de combustión interna. En la etapa de operación probablemente se cuente con una planta de emergencia, lo cual en ese momento pudiera generar gases.

## 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El área del proyecto cuenta con un uso de suelo MP – C3, METRO DE PANAMÁ RESIDENCIAL COMERCIAL URBANO DE MEDIANA INTENSIDAD.

| ZONIFICACION        |  |
|---------------------|--|
| MP - C3             | METRO DE PANAMA RESIDENCIAL / COMERCIAL URBANO DE MEDIANA INTENSIDAD   |
| DENSIDAD            | 1,500 PERSONAS POR HECTAREA  |
| AREA MIN. LOTE      | 5000 m <sup>2</sup>  |
| FRENTE MIN. LOTE    | 40 m   |
| FONDO MIN. LOTE     | LIBRE  |
| RETIRO LATERAL      | 3.0 m CON PARED CIEGA TERMINADA  |
| RETIRO POSTERIOR    | 5.0 m  |
| AREA LIBRE (%)      | SEGUN RETIROS  |
| ALTURA MAX.         | COMERCIAL: PB + 5 PISOS  |
|                     | RESIDENCIAL: SEGUN DENSIDAD  |
| LINEA CONSTRUCCION  | LA ESTABLECIDA o 5.0 m   |
| AREA VERDE MIN.     | 20% DEL ÁREA LIBRE   |
| ÁREA OCUPACIÓN MAX. | 100% DEL ÁREA LIBRE  |
| ESTACIONAMIENTOS    | RESIDENCIAL: 1 ESTACIONAMIENTO POR CADA 80m <sup>2</sup> DE USO<br>COMERCIAL: 1 ESTACIONAMIENTO POR CADA 35m <sup>2</sup> DE USO |

## 5.9 Monto Global de la Inversión

El monto global de la inversión está estimado en cinco millones de balboas (B/.4,000,000.00).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En términos generales el área del proyecto está totalmente impactada, razón por la cual se ha dado una modificación del ambiente físico.

### 6.1 Caracterización del Suelo

El suelo en el polígono donde se pretende desarrollar este proyecto ha estado ocupado en edificios de plantas industriales, previo a la compra por el promotor, los cuales han sido demolidos, mantiene una topografía casi plana, con una diferencia de altura con la calle de un aproximado de tres metros. El suelo es de color rojo claro.

#### 6.1.1 La Descripción del Uso del Suelo

El suelo en la actualidad no mantiene un uso. Sobre el mismo se demolieron las estructuras que allí estaban.



Foto No. 6.1.1-1 Vista general de área del proyecto.

### 6.1.2 Deslinde de la Propiedad

Los colindantes del proyecto son los siguientes:

**Norte:** Calle principal de Villa Zaita

**Sur:** Carretera Boyd Roosevelt.

**Este:** Centro Comercial Villa Zaita

**Oeste:** Centro Comercial Omni.

### 6.2 Topografía

La topografía del área donde se pretende desarrollar este proyecto fue modificada con anterioridad, ya que se mantiene una topografía plana.



Foto No. 6.2-1. Topografía modificada del polígono del proyecto.

## 6.3 Hidrología

Dentro del polígono no hay ningún cuerpo hídrico.

### 6.3.1 Calidad de las Aguas Superficiales

No aplica, no hay ningún cuerpo de agua dentro del polígono.

## 6.4 Calidad del Aire

En la actualidad, la calidad del aire se puede ver afectada, ya que el proyecto está ubicado frente a la vía Boyd Roosevelt, vía de alta circulación vehicular, se forman tranques por los trabajos de la construcción de la extensión de la línea 1 del Metro de Panamá. No se perciben olores ofensivos, ni hay cercano al proyecto ninguna fuente que lo emita.

### 6.4.1 Ruido

El ruido que se percibe es por el paso del equipo vehicular, dada la ubicación del lote y su colindancia o cercanía vías de tráfico alto. No hay fuentes que generen ruidos constantes en el área cercana al proyecto.

### 6.4.2 Olores

No hay fuentes de contaminación que se ubiquen dentro del área del proyecto que sean causantes de malos olores.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico del polígono ha perdido sus atributos naturales, ya que en el mismo existían estructuras que lo ocupaban en su totalidad; sin embargo se mantenía áreas verdes y de forma aislada se mantenían algunos árboles frutales que se ubican en la periferia del polígono y en la cerca. Del total del polígono el 75% cuenta con una superficie de concreto, árboles aislados, el resto es gramíneas.



**Mosaico fotográfico. Diferentes partes del polígono que evidencian la ocupación en concreto. Fotos No. 7.0-1, 7.0-2, 7.0-3 y 7.0-4.**

### 7.1 Características de la Flora

La flora existente, se refiere principalmente a la existencia de árboles aislados y sembrados. En el caso de las palmas serán reubicadas. El suelo cubierto de gramíneas y maleza al no dársele mantenimiento a la zona de concreto.



Foto No. 7.1-1. Árboles aislados.



Foto No. 7.1-1. Arboles en cerca.

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

Se lista las diferentes especies de plantas encontradas en el sitio del polígono:

Tabla No.7.1.1-1  
Inventario de plantas

| Nombre común  | Nombre Científico       | Cantidad | Condición                        |
|---------------|-------------------------|----------|----------------------------------|
| Ficus         | <i>Ficus sp.</i>        | 3        | De riesgo, peligro de accidentes |
| Guarumo       | <i>Cecropia sp.</i>     | 11       | Estado joven y adultos           |
| Mamón         | <i>Melicocca bijuga</i> | 3        | Maduros y uno nuevo.             |
| Cholo pelao   | <i>Bursera simaruba</i> | 1        | Ramas en riesgo                  |
| Mango         | <i>Manguifera sp</i>    | 5        | En producción, viejos.           |
| Aguacate .    | <i>Persea sp.</i>       | 2        | Viejo, en producción             |
| Palma de coco | <i>Cocos sp.</i>        | 2        | Malas condiciones.               |
| Nance         | <i>Byrsinima sp</i>     | 2        | Estado regular, en producción    |
| Palma de cuba | <i>Dypsis lutescens</i> | 5        | Adulta                           |
| Palma real    | <i>Roystonea regia</i>  | 2        | En crecimiento                   |

En su mayoría están en condiciones de abandono, ramas podridas, mal formados, hongos, comején. En el caso de los ficus, son árboles inmensos y de alto riesgo, que se ubican principalmente en la cerca y es necesario su tala por motivos de seguridad,

ya que la principal afectación estaría hacia personas en circulación en la calle y locales comerciales existentes.



Foto No. 7.1.1-1. Palmas de coco en mal estado. Foto No. 7.1.1-2.Ficus en riesgo.

## 7.2 Características de la Fauna

Al momento de la inspección de campo, no se observó fauna silvestre en el área del proyecto; sin embargo, los residentes vecinos, si mencionan fauna, en sus áreas principalmente aves y algunos mamíferos. Lo anterior se debe a la existencia de árboles frutales en sus patios.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El ambiente socio económico en general, está enfocado a ser un área residencial y comercial de las afueras de la ciudad, por donde circulan miles de vehículos diariamente, la existencia de múltiples barriadas, centros comerciales, la existencia de todos los servicios básicos.



Fotos No. 8.0-1 y 8.0-2. Aspectos generales del ambiente socioeconómico cercano al proyecto.

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

El uso de la tierra en el entorno es básicamente residencial, uso institucional y comercial, aspecto que no contrasta con el uso que se le dará al proyecto.

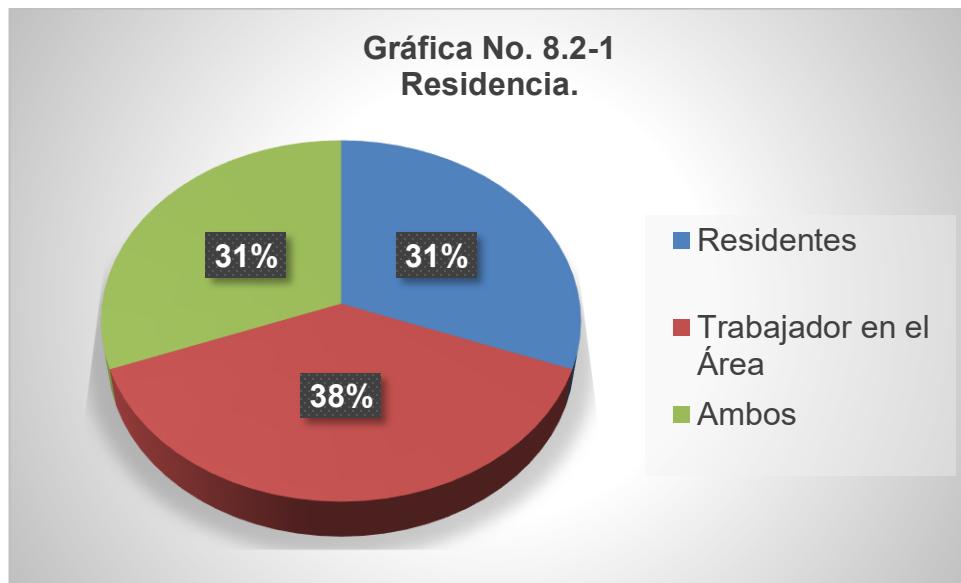
### 8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

El plan de comunicación consistió en realizar diecisiete (13) encuestas en el área de influencia del proyecto. A las personas encuestadas se les explicó en primer lugar en qué consistía el proyecto. Ver Anexo No. 5.

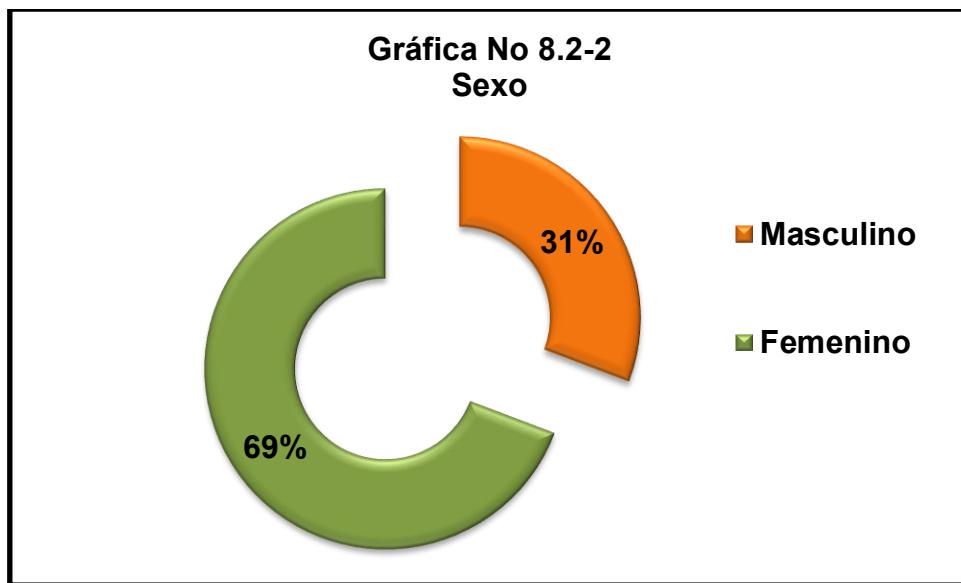
Las encuestas fueron realizadas el día 25 de marzo9 de 2023. Como metodología se explicó brevemente en qué consistía el proyecto para luego aplicar la encuesta, se

mencionaron algunas medidas que se implementarán para minimizar los impactos que se puedan generar en las diferentes etapas del proyecto.

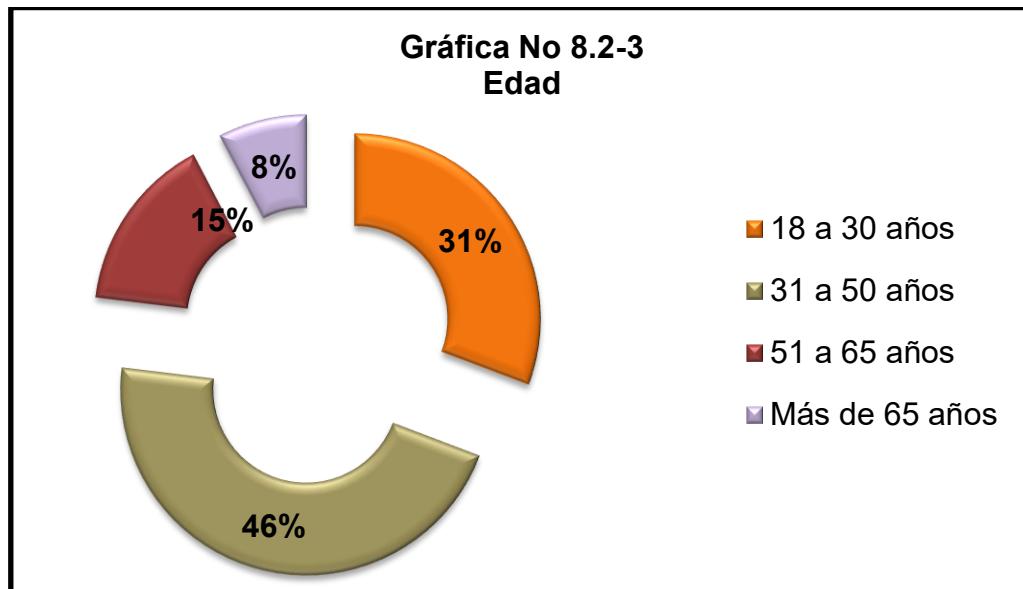
Del análisis de las encuestas, se puede indicar que 31% de los encuestados son residentes del área, un 38% son trabajadores en el área y un 31% son residentes y trabajan en el área. La Gráfica No. 8.2-1 se muestra el resultado.



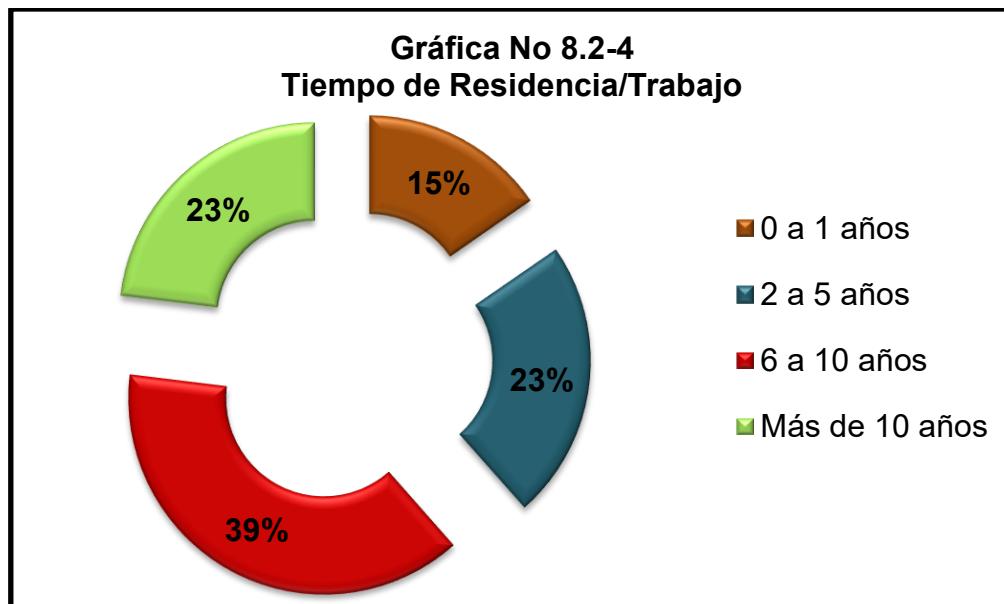
En la Gráfica No. 8.2-2, se muestra que el 69 % de los encuestados son del sexo femenino y el restante 31% son del sexo masculino.



La Gráfica No. 8.2-3 nos muestra la edad de los encuestados, reflejando que el 31% cuenta entre los 18 a 30 años de edad, un 46% está en el rango de 31 a 50 años, un 15% de 51 a 65 años y un 8% mayores de 65 años.

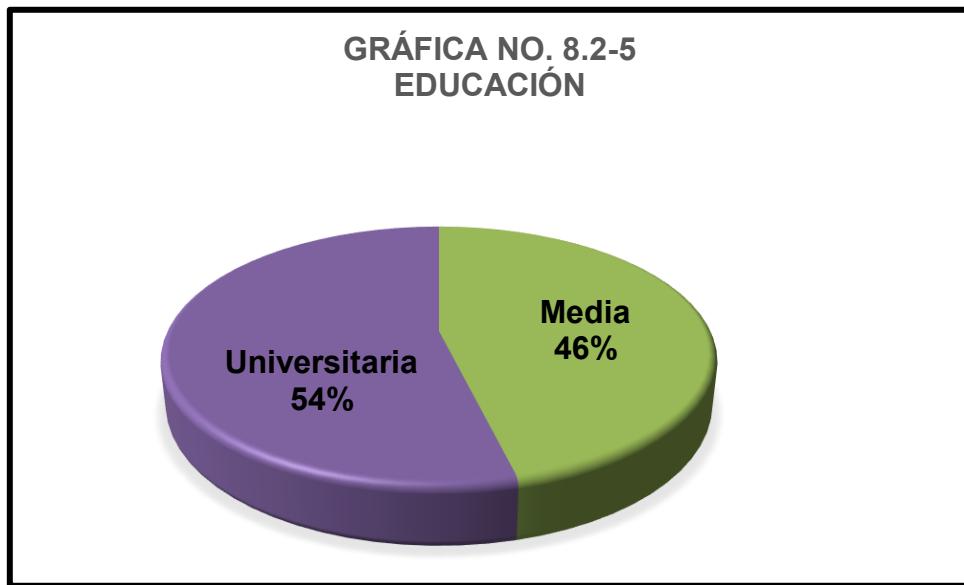


En la Gráfica No. 8.2-4, relacionada al tiempo de residir o de trabajar en el área, el 15% tiene de residir o trabajar de 0 a 1 año, un 23% cuenta de 2 a 5 años, un 39% indica que cuenta entre 6 a 10 años de residir en el área y el 23% de los encuestados, indicó que cuenta con más de 10 años de residir en el sector.

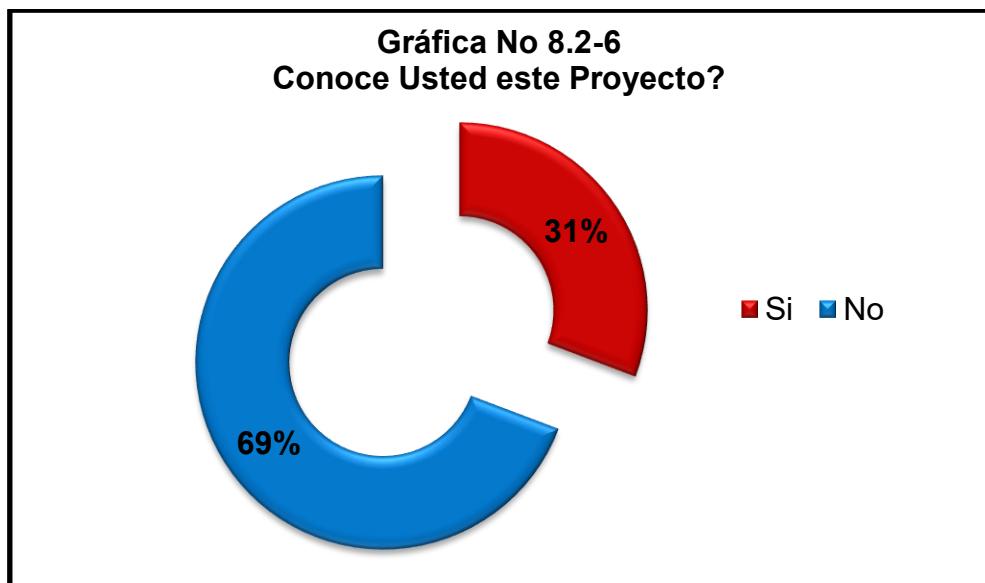


En la Gráfica No. 8.2-5 trata el tema de la educación o nivel educativo de los encuestados, a manera de conocer básicamente la escolaridad, como se ha indicado.

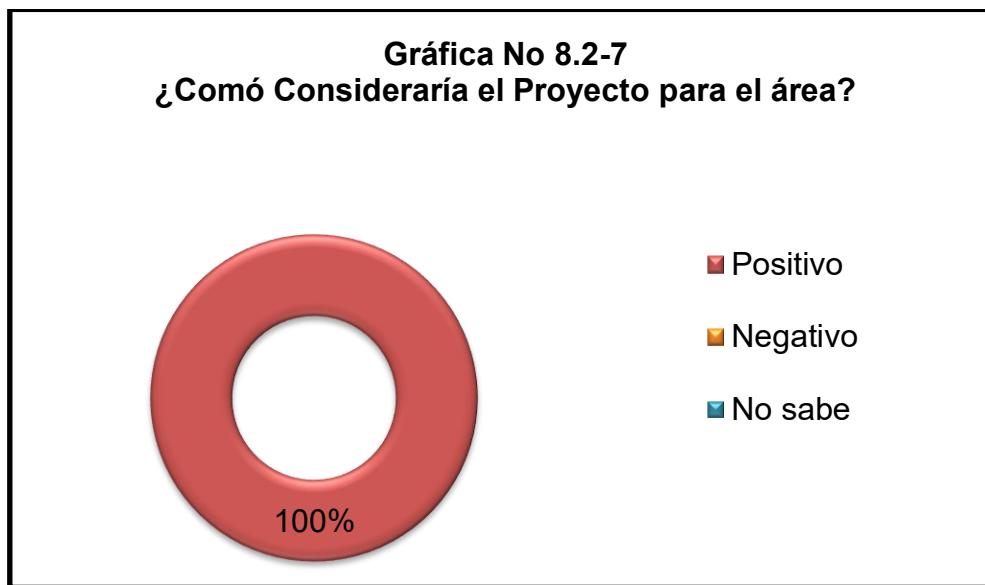
En este caso la Gráfica No. 8.2-5, indica que un 46% de los encuestados cuentan con Media o sea segundo ciclo y un 54% de educación Universitaria.



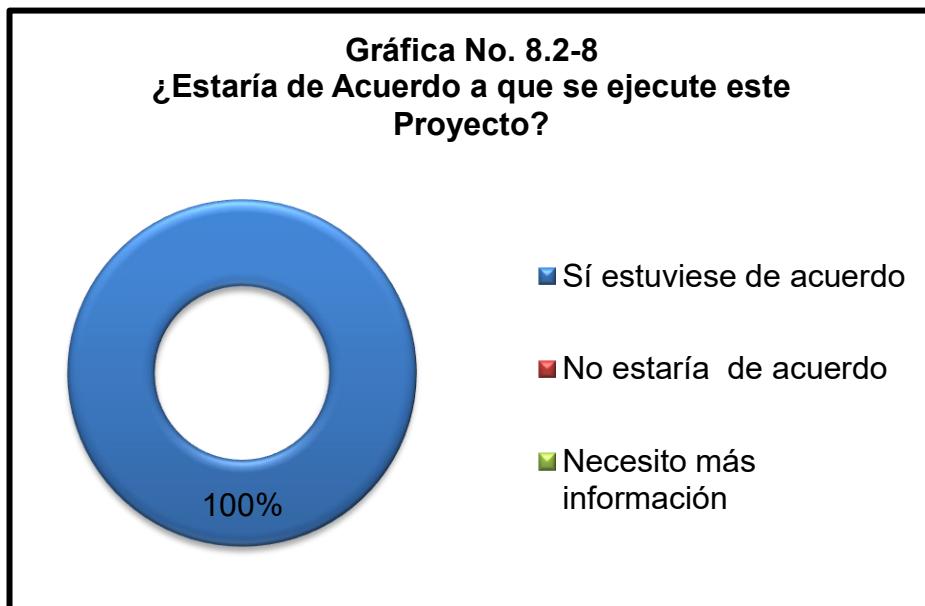
En cuanto al tema del conocimiento del proyecto, las siguientes tres (3) preguntas se desarrollan para conocer la percepción de los encuestados sobre el mismo proyecto que se plantea. En la Gráfica No. 8.2-6, a la pregunta ¿Conoce usted este proyecto?, el 31% indicó que SI lo conocía y el 69% indicó que NO lo conocía.



A la pregunta directa ¿Cómo consideraría el proyecto para el área?, el 100% de los encuestados que es Positivo. La Gráfica No. 8.2-7, refleja los resultados.



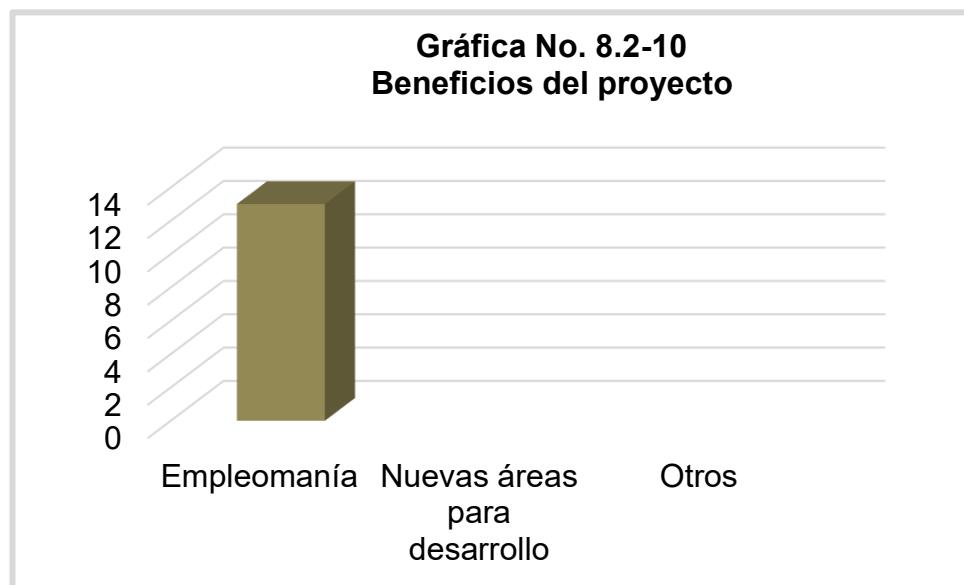
Una última pregunta interroga a los encuestados sobre: “Estaría de acuerdo con que se ejecute este proyecto?”, la respuesta dada se presenta en la Gráfica No. 8.2-8, en la cual se refleja que el 100% de los encuestados SI estuviese de acuerdo.



La pregunta No. 9 de la encuesta, solicitaba que se identificaran cuáles problemas ambientales considera el encuestado que este proyecto causaría o generaría. Las

respuestas dadas identifican que la tala de árboles sería el problema ambiental. Lo anterior es lógico porque los residentes solo ven los árboles en la cerca y serían los que habría que talar.

En cuanto a los beneficios que pudiera dar este proyecto en el aspecto social, en la Grafica No.8.2-10, sobre los beneficios del proyecto, la opinión de los encuestados se refleja todos indican la generación de empleos.



Como evidencia del levantamiento de las encuestas se muestran las siguientes fotos y como comentario se puede indicar, que en su mayoría las personas no permitieron que se les tome fotos.



Foto No. 8.2-1. Persona encuestada.



Foto No. 8.2-2. Persona encuestada.



Foto No. 8.2-3. Persona encuestada.



Foto No. 8.2-4 persona encuestada.



Foto No. 8.2-5. Persona encuestada.



Foto No. 8.2-6 persona encuestada.



Foto No. 8.2-7. Persona encuestada.

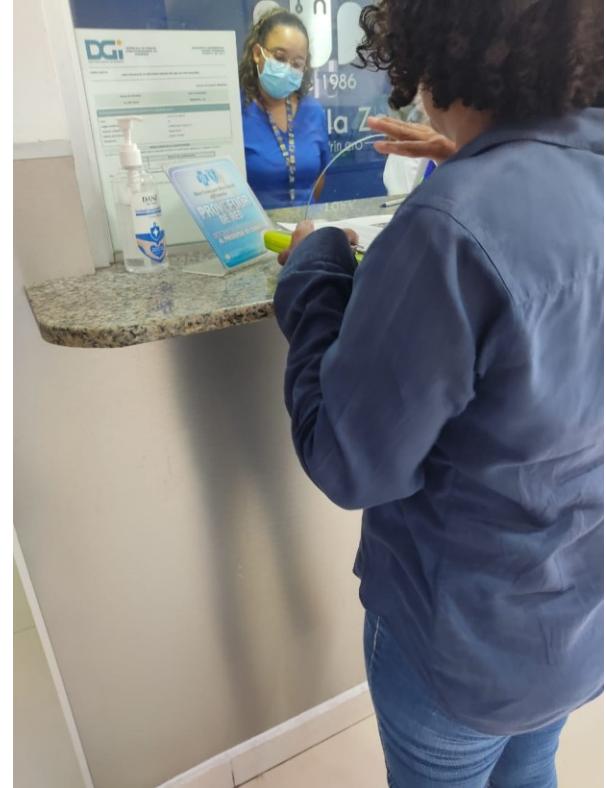


Foto No. 8.2-8 persona encuestada.

### 8.3 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales

Dentro del sitio del proyecto, no se han reportado sitios históricos y/o culturales. El área ya estaba afectada por construcciones anteriores.

### 8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje del área donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a un paisaje de área urbana, en las residencias y locales comerciales, servicios públicos presentes, calles pavimentadas y asfaltadas. Los alrededores del proyecto son áreas que cuentan con los servicios básicos, alcantarillado, etc.



Foto No. 8.4-1 y 8.4-2. Foto del área próximo al proyecto.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

La identificación de los impactos ambientales y sociales, se hace de una manera subjetiva, del cruce de las actividades programadas realizar y las condiciones ambientales del polígono, objeto del proyecto.

### 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.

En la Tabla No.9.1-1 se presenta los impactos ambientales en los que se determina su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

El análisis de los impactos ambientales identificados, se presenta a continuación:  
Para la etapa de CONSTRUCCIÓN se pueden identificar los siguientes impactos potenciales ambientales y sociales:

- ❖ **DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA AL TRASLADAR PARTÍCULAS DE SUELO:** Las escorrentías del agua no controladas llevarán partículas de suelo provocando cambios en la coloración del agua y en la cantidad de sólidos suspendidos en la misma. Este impacto es negativo, no significativo.
- ❖ **EROSIÓN DEL SUELO POR LLUVIA:** el terreno es casi plano; sin embargo, al momento de la extracción del suelo para el nivel de sótano, de darse en la época de lluvias, puede darse el traslado de partículas de suelo hacia los drenajes. El impacto es negativo, no significativo.
- ❖ **AFFECTACIÓN POR LA GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS:** Estos se pueden producir al momento la ejecución del proyecto, del

suelo y pudieran ser dispuestos en sitios no adecuados y/o darse un transporte dentro del polígono, lo que puede causar afectación si el mismo se mezcla con el suelo desnudo. Una mala gestión de los desechos sólidos y líquidos de la construcción, pudiera producirse por la generación de basura orgánica de los trabajadores de la obra. Este impacto es negativo y por las actividades a realizar es negativo, no significativo.

- ❖ **AFFECTACIÓN DEL SUELO POR EL DERRAME ACCIDENTAL DE HIDROCARBUROS:** este impacto se refiere principalmente a la posibilidad del derrame accidental de combustible al momento de trabajos y/o a escapes no controlados que tengan los equipos y camiones en sus sistemas. Para el caso de la maquinaria que trabaja en sitio, en caso de no poder sacarse el equipo del área del proyecto, el mantenimiento que se haga debe ser preventivo. Este potencial impacto es Negativo, No significativo.
- ❖ **PARTÍCULAS DE SUELO EN SUSPENSIÓN:** el movimiento del equipo en el proceso de trabajos (en la época seca), lo mismo que al momento de circular dentro del polígono, ocasionarán el levantamiento de partículas de suelo produciendo polvo, lo cual pudiera desmejorar la calidad del aire. Se ha recomendado mantener húmeda el área de circulación de este equipo, de manera que se disminuyan las partículas en suspensión. Este impacto potencial se evalúa como Negativo, no significativo.
- ❖ **DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE POR LAS EMISIONES DE LOS VEHÍCULOS Y EQUIPOS:** dado el hecho que se realizará trabajos de excavación del nivel de sótano, habrá camiones de volquete, equipo pesado como, retroexcavadoras, palas mecánicas, tractores, , etc., los cuales utilizan como combustible el diésel, generando emisiones gaseosas. Este equipo deberá iniciar a laborar ya con su mantenimiento hecho y en buenas condiciones mecánicas. Se considera este impacto negativo, no significativo.

- ❖ **AUMENTO DE LOS NIVELES DE RUIDO:** el movimiento y la utilización de equipo pesado para las labores en este proyecto, aumentará temporalmente los niveles de ruido en el área. El equipo a trabajar en el proyecto debe mantener en buen estado sus silenciadores. Este impacto se valora Negativo, no significativo.
- ❖ **AUMENTO DEL RIESGO DE ACCIDENTES VEHICULARES:** este proyecto involucra la construcción de una estructura, que requiere traer materiales de construcción, lo que produce la entrada y salida frecuente del área del proyecto, lo que se une a la construcción del metro, razón esta que a pesar de que se puede considerar y de hecho es social se incluye en los impactos ambientales, porque el tráfico que se aumenta no es significativo, considerando que el polígono está ubicado frente a la Boyd Roosevelt, vía de alta circulación de toda clase de vehículos no hace una gran diferencia. El impacto se considera negativo, no Significativo.

Para la etapa de OPERACIÓN se pudieran presentar potencialmente los siguientes impactos ambientales.

- ❖ **GENERACIÓN DE DESECHOS:** las actividades de los locales comerciales y del super mercado, pudieran generar desechos que pueden ser de diferentes índoles. Una mala disposición de estos desechos puede contribuir a la generación de vectores y/o plagas no deseadas, etc. Se considera este impacto negativo, no significativo.
- ❖ **AFFECTACIÓN POR LA ACUMULACIÓN DE DESECHOS:** de forma indirecta, el proyecto se puede ver afectado por una recolección deficiente de los desechos, para lo cual el dueño de los locales comerciales o en su defecto el promotor, deben hacer un contrato de servicios con el operador responsable o con una empresa privada que se encargue puntualmente de la recolección de los desechos. Este impacto se considera negativo, no significativo.

- ❖ **DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES NO TRATADAS:** se considera que por razones de funcionamiento inadecuado del alcantarillado sanitario y las trampas de grasa se puedan desbordar las aguas residuales.

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

| ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL | IMPACTO AMBIENTAL  | CARÁCTER | GRADO DE PERTURBACIÓN | IMPORTANCIA AMBIENTAL | RIESGO DE OCURRENCIA | EXTENSIÓN DE ÁREA | DURACIÓN | REVERSIBILIDAD |
|-----------------------------|--|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|----------|----------------|
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>         |  |          |                       |                       |                      |                   |          |                |
| 1. Recurso Hídrico          | Disminución de la calidad del agua de las escorrentías al trasladar partículas de suelo. | Negativo | No significativo      | Baja                  | Alto                 | Local             | Temporal | Irreversible   |
| 2. Suelo                    | Erosión del suelo por lluvia.  | Negativo | No significativo      | Baja                  | Alto                 | Local             | Temporal | Reversible     |
|                             | Afectación por la generación de desechos sólidos y líquidos.                             | 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     |
| 3. Clima                    | No hay impacto   |          |                       |                       |                      |                   |          |                |
| 4. Aire                     | Partículas de suelo en suspensión.   | Negativo | No significativo      | Baja                  | Bajo                 | Local             | Temporal | Reversible     |
|                             | Disminución de la calidad por las emisiones  | Negativo | No significativo      | Baja                  | Bajo                 | Local             | Temporal | Reversible     |

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

| ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL | IMPACTO AMBIENTAL  | CARÁCTER | GRADO DE PERTURBACIÓN | IMPORTANCIA AMBIENTAL | RIESGO DE OCURRENCIA | EXTENSIÓN DE ÁREA | DURACIÓN   | REVERSIBILIDAD |
|-----------------------------|--|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|------------|----------------|
|                             | de los vehículos y equipos.  |          |                       |                       |                      |                   |            |                |
|                             | Aumento de los niveles de ruido  | Negativo | No significativo      | Baja                  | Alto                 | Local             | Temporal   | Irreversible   |
| 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/ 4,000,000.00                   | Positivo |                       |                       |                      |                   |            |                |
|                             | Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores. | Positivo |                       |                       |                      |                   |            |                |
| 9. Tráfico vehicular        | Aumento del riesgo de accidentes vehiculares.                                | Negativo | No significativo      | Baja                  | Bajo                 | Local             | Permanente | Irreversible   |

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

| ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL | IMPACTO AMBIENTAL                           | CARÁCTER | GRADO DE PERTURBACIÓN | IMPORTANCIA AMBIENTAL | RIESGO DE OCURRENCIA | EXTENSIÓN DE ÁREA | DURACIÓN | REVERSIBILIDAD |
|-----------------------------|---|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|----------|----------------|
| <b>OPERACIÓN</b>            |   |          |                       |                       |                      |                   |          |                |
| 1. Suelo                    | Generación de desechos.                     | Negativo | No significativo      | Baja                  | Alto                 | Local             | Temporal | Reversible     |
|                             | Afectación por la acumulación de desechos . | Negativo | No significativo      | Baja                  | Alto                 | Local             | Temporal | Reversible     |
| 2. Agua                     | Descarga de aguas residuales no tratadas.   | Negativo | No Significativo.     | Baja                  | Bajo                 | Local             | Temporal | Negativo       |

La Tabla No. 9.1-2 presenta los parámetros de evaluación de cada impacto ambiental.

**TABLA No. 9.1-2**  
PARÁMETROS DE VALORACIÓN

| CARACTERÍSTICA        |  | PONDERACIÓN   |                    |                  |
|-----------------------|--|---------------|--------------------|------------------|
| CARÁCTER              |  | POSITIVO      | NEGATIVO           | NEUTRO           |
| GRADO DE PERTURBACIÓN |  | SIGNIFICATIVA | ALGO SIGNIFICATIVA | NO SIGNIFICATIVO |
| IMPORTANCIA AMBIENTAL |  | ALTA          | MEDIA              | BAJA             |
| RIESGO DE OCURRENCIA  |  | ALTA          | MEDIA              | BAJA             |
| EXTENSIÓN DEL ÁREA    |  | NACIONAL      | REGIONAL           | LOCAL            |

| <b>CARACTERÍSTICA</b> | <b>PONDERACIÓN</b> |         |            |
|-----------------------|--------------------|---------|------------|
|                       | PERMANENTE         | MEDIA   | TEMPORAL   |
| REVERSIBILIDAD        | IRREVERSIBLE       | PARCIAL | REVERSIBLE |

## **9.2 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la comunidad producidos por el Proyecto**

En seguimiento al análisis e identificación de los impactos ambientales se añade en la Tabla No.9.2-1, los impactos sociales que generará el desarrollo del proyecto.

Se identifican cuatro (4) impactos sociales y económicos a saber:

- ❖ Nuevos empleos en la fase de construcción. Se tratará de contratar personal en el área lo que generará más empleo. Este impacto es más importante para la etapa de operación ya que se generará más empleo. Impacto positivo.
- ❖ Incremento de la economía por inversión de B/ 4,000,000.00. se plantea la inyección económica en la etapa de construcción; sin embargo para la operación del proyecto se necesitará inversiones adicionales en mobiliario, equipo, personal, etc., lo que beneficiará a la comunidad. Impacto positivo
- ❖ Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores. El pago de salario a los trabajadores, propicia un efecto multiplicador en la economía del hogar, la comunidad y el comercio en general. Impacto positivo.
- ❖ Aumento del riesgo de accidentes vehiculares. El equipo y vehículos al entrar y salir del área del proyecto aumentará su movimiento; aunque, al ser esta área de alto tráfico el nivel de incidencia por el proyecto se prevé que será relativamente bajo. Impacto negativo, no significativo.

Los impactos sociales y económicos identificados se dividen en tres (3) impactos positivos y uno (1) negativo no significativo. Este último impacto se refiere al “Aumento

del riesgo de accidentes de tránsito”, cuya incidencia se dará en la etapa de construcción porque se aumentará el flujo vehicular de forma temporal. El promotor coordinará con las autoridades competentes el procedimiento a seguir dada su conexión con vías de alto tráfico.

**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. Se tratará de contratar personal en el área. Este impacto se considera positivo, de baja magnitud. En la fase de operación se dará el mayor impacto, ya que la plaza comercial demandará bastante mano de obra. |
| Incremento de la economía por inversión de B/ 4,000,000.00                   | Al ejecutarse este proyecto se planea la inversión de B/4,000,000.00, 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 ya que el movimiento de vehículos mantendrá señalización adecuada a la entrada y salida del proyecto. Este impacto se considera negativo.   |

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo en este proyecto, está orientado a minimizar los impactos ambientales que pudiera generar el mismo a lo largo de la etapa de construcción y operación.

### 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>  |
|--|---|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN  |   |
| Disminución de la calidad del agua de las escorrentías al trasladar partículas de suelo. | Mantener en la época de lluvias el flujo ininterrumpido de las aguas pluviales.   |
|  | Hacer controles a la velocidad del agua y aplicar las medidas de control de la erosión antes de la descarga.  |
|  | Hacer mantenimiento periódico en las áreas de control de los sedimentos.  |
| 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 corrientes de aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono. |

| <b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>                              | <b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>  |
|--|---|
|  | Utilizar pacas de pasto o colocar geotextil en las áreas de escorrentía o taludes con el propósito que sirvan de filtro y retengan de sedimentos.   |
| Afectación por la generación de desechos sólidos y líquidos.     | 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. |
|  | Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.  |
|  | Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.   |
|  | Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos generados.   |
|  | 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.  |
| Afectación del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos. | Despachar combustible desde un tanque o vehículo que tenga el equipo adecuado (mangueras especiales y adecuadas a la actividad).  |
|  | Contar con paños absorbentes o cualquier otro material que sirva para la absorción o recolección de fugas de combustibles, aceites, grasas, etc.  |

| <b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>  | <b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>   |
|--|--|
|  | 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.  |
| Partículas de suelo en suspensión.   | Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.<br><br>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 equipos. | Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado al cambio de lubricantes, filtros del motor, etc.  |
| Aumento de los niveles de ruido.   | Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).<br><br>Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.<br><br>Apagar el equipo cuando no esté en uso.<br><br>Trabajar en horario diurno                              |
| Aumento del riesgo de accidentes vehiculares                                     | Señalización de la entrada y salida de vehículos.<br><br>Regular la velocidad en el área del proyecto.<br><br>Mantener un banderillero para la entrada y salida de los camiones.   |

| <b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>        | <b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>   |
|--|--|
| <b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>                  |  |
| Generación de desechos.                    | Hacer un contrato con un ente independiente o con la empresa encargada de la recolección de los desechos (basura) en el distrito de la Arraiján. |
|  | Fomentar el reciclaje de los materiales de papel, cartón, madera, acero, etc.  |
| Afectación por la acumulación de desechos. | Contar con una tinaquera para la disposición de los desechos generados por el personal, clientes y locales comerciales.                          |
| Descarga de aguas residuales no tratadas.  | Descargar las aguas al sistema de alcantarillado existente, de acuerdo con la norma correspondiente DGNTI-COPANIT 39 – 2000.                     |
|  | Hacer mantenimiento al sistema de alcantarillado del proyecto, trampas de grasas.  |
|  | Tramitar el permiso de descarga correspondiente.   |

## 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.

| <b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>   | <b>ENTE RESPONSABLE</b> |
|--|-------------------------|
| <b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>   |                         |
| Mantener en la época de lluvias el flujo ininterrumpido de las aguas pluviales.                              | Promotor - contratista  |
| Hacer controles a la velocidad del agua y aplicar las medidas de control de la erosión antes de la descarga. | Promotor - contratista  |

| MEDIDA DE MITIGACIÓN.   | ENTE RESPONSABLE       |
|---|------------------------|
| Hacer mantenimiento periódico en las áreas de control de los sedimentos.  | Promotor - contratista |
| 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 corrientes de aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono.                               | Promotor - contratista |
| Utilizar pacas de pasto o colocar geotextil en las áreas de escorrentía o taludes con el propósito que sirvan de filtro y retengan de sedimentos.   | 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. | 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 generados.   | Promotor - contratista |

| MEDIDA DE MITIGACIÓN.  | ENTE RESPONSABLE       |
|--|------------------------|
| 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 |
| Despachar combustible desde un tanque o vehículo que tenga el equipo adecuado (mangueras especiales y adecuadas a la actividad).   | Promotor - contratista |
| 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, etc.  | Promotor - contratista |
| Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).  | Promotor - contratista |

| <b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>   | <b>ENTE RESPONSABLE</b>      |
|--|------------------------------|
| Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.  | Promotor - contratista       |
| Apagar el equipo cuando no esté en uso.  | Promotor - contratista       |
| Trabajar en horario diurno   | Promotor - contratista       |
| Señalización de la entrada y salida de vehículos.  | Promotor - contratista       |
| Regular la velocidad en el área del proyecto.  | Promotor - contratista       |
| Mantener un banderillero para la entrada y salida de los camiones.   | Promotor - contratista       |
| <b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>  |                              |
| Hacer un contrato con un ente independiente o con la empresa encargada de la recolección de los desechos (basura) en el distrito de la Arraiján. | Promotor / dueños de locales |
| Fomentar el reciclaje de los materiales de papel, cartón, madera, acero, etc.  | Promotor / dueños de locales |
| Contar con una tinaquera para la disposición de los desechos generados por el personal, clientes y locales comerciales.                          | Promotor                     |
| Descargar las aguas al sistema de alcantarillado existente, de acuerdo con la norma correspondiente DGNTI-COPANIT 39-2000.                       | Promotor.                    |
| Hacer mantenimiento al sistema de alcantarillado del proyecto, trampas de grasas.  | Promotor                     |
| Tramitar el permiso de descarga correspondiente.   | Promotor                     |

### 10.3 Monitoreo

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

**Tabla No. 10.3-1  
MONITOREO**

| MÉDIO AFECTADO               | TIPO DE MONITOREO  | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.  | PERIODICIDAD         |
|------------------------------|--|---|----------------------|
| <b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b> |  |   |                      |
| <b>FÍSICO</b><br>Suelo       | Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión). | 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.<br><br>Verificar condiciones de mantenimiento del equipo (liqueos y derrames accidentales al despachar combustible). | Semanal              |
| Aire                         | Verificación de partículas de suelo en suspensión (polvo).       | Verificar que, con las actividades de excavación del sótano, no se genere polvo.  | Diaria / época seca. |

| MEDIO AFECTADO         | TIPO DE MONITOREO   | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.  | PERIODICIDAD                                    |
|------------------------|---|---|---|
|                        | 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.                                  |
| Agua                   | Verificar la descarga en la etapa de operación                              | Hacer ensayos de mediciones de la calidad de agua descargada a la quebrada San Agustín. | 1 vez al año, iniciada la operación de la Ptar. |
| <b>BIOLÓGICO</b>       |   |   |   |
| Flora                  | Revegetación y conformación de áreas verdes.                                | Concluida la construcción de los taludes o finalización del relleno                     | Una vez al final de la construcción.            |
| <b>SOCIO ECONÓMICO</b> |   |   |   |
| <b>Social</b>          | 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. La TABLA No. 10.4-1 muestra el Cronograma de Ejecución.

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

| IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO   | MEDIDA DE MITIGACIÓN.   | Frecuencia de monitoreo |         |           |         |           |
|--|---|-------------------------|---------|-----------|---------|-----------|
|  |   | Diario                  | Semanal | Quincenal | Mensual | Semestral |
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>  |   |                         |         |           |         |           |
| Disminución de la calidad del agua de las escorrentías al trasladar partículas de suelo. | Mantener en la época de lluvias el flujo ininterrumpido de las aguas pluviales.   | X                       |         |           |         |           |
|  | Hacer controles a la velocidad del agua y aplicar las medidas de control de la erosión antes de la descarga.  |                         |         |           | X       |           |
|  | Hacer mantenimiento periódico en las áreas de control de los sedimentos.  |                         |         |           | X       |           |
| 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 corrientes de aguas de escorrentía, con la finalidad de disminuir la velocidad de las mismas dentro del polígono. |                         |         |           | 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 sólidos y líquidos. | 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. | 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 generados.   |                         | X       |           |         |           |       |
|  | Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).  | X                       |         |           |         |           |       |
|  | Contratar letrinas portátiles y su mantenimiento a una empresa particular.  |                         | X       |           |         |           |       |

| IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO                                     | MEDIDA DE MITIGACIÓN.  | Frecuencia de monitoreo |         |           |         |           |       |
|--|--|-------------------------|---------|-----------|---------|-----------|-------|
|  |  | Diario                  | Semanal | Quincenal | Mensual | Semestral | Anual |
| Afectación del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos. | Despachar combustible desde un tanque o vehículo que tenga el equipo adecuado (mangueras especiales y adecuadas a la actividad).   | X                       |         |           |         |           |       |
|  | 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          | Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado  | X                       |         |           |         |           |       |

| IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO                 | MEDIDA DE MITIGACIÓN.  | Frecuencia de monitoreo |         |           |         |           |       |
|--|--|-------------------------|---------|-----------|---------|-----------|-------|
|  |  | Diario                  | Semanal | Quincenal | Mensual | Semestral | Anual |
| los vehículos y equipos.                     | al cambio de lubricantes, filtros del motor, etc.  |                         |         |           |         |           |       |
| 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                       |         |           |         |           |       |
|  | Apagar el equipo cuando no esté en uso.  | X                       |         |           |         |           |       |
| Aumento del riesgo de accidentes vehiculares | Señalización de la entrada y salida de vehículos.  | X                       |         |           |         |           |       |
|  | Regular la velocidad en el área del proyecto.  | X                       |         |           |         |           |       |
|  | Mantener un banderillero para la entrada y salida de los camiones.   | X                       |         |           |         |           |       |
| <b>OPERACIÓN</b>                             |  |                         |         |           |         |           |       |
| Generación de desechos.                      | Hacer un contrato con un ente independiente o con la empresa encargada de la recolección de los desechos (basura) en el distrito de la Arraiján. |                         |         |           |         |           | X     |
|  | Fomentar el reciclaje de los materiales de papel, cartón, madera, acero, etc.  | X                       |         |           |         |           |       |
| Afectación por la acumulación de desechos.   | Contar con una tinaquera para la disposición de los desechos generados por el personal, clientes y locales comerciales.                          | X                       |         |           |         |           |       |

| IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO              | MEDIDA DE MITIGACIÓN.  | Frecuencia de monitoreo |         |           |         |           |       |
|---|--|-------------------------|---------|-----------|---------|-----------|-------|
|   |  | Diario                  | Semanal | Quincenal | Mensual | Semestral | Anual |
| Descarga de aguas residuales no tratadas. | Descargar las aguas al sistema de alcantarillado existente, de acuerdo con la norma correspondiente DGNTI-COPANIT 35 – 2019. | X                       |         |           |         |           |       |
|   | Hacer mantenimiento al sistema de alcantarillado del proyecto incluyendo la Planta de tratamiento, trampas de grasas.        |                         |         |           |         |           | X     |
|   | Tramitar el permiso de descarga correspondiente.   |                         |         |           |         |           | X     |

## 10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica el presentar un Plan de Rescate de Fauna Silvestre, ya que no se encontró ninguna especie de fauna silvestre en el área y alrededores del proyecto, ya que el área como se ha indicado está altamente impactada. En el caso del rescate de flora, igualmente no aplica, no hay flora en el polígono.

## 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    |
|---|----------|
| Mantener en la época de lluvias el flujo ininterrumpido de las aguas pluviales.   | *        |
| Hacer controles a la velocidad del agua y aplicar las medidas de control de la erosión antes de la descarga.  | *        |
| Hacer mantenimiento periódico en las áreas de control de los sedimentos.  | 200.00*  |
| Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.   | 150.00   |
| Cubrir con plástico el suelo excedente.   | 200.00   |
| 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.                               | 300.00   |
| Utilizar pacas de pasto o colocar geotextil en las áreas de escorrentía o taludes con el propósito que sirvan de filtro y retengan de sedimentos.   | 150.00   |
| 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. | 100.00   |
| Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.  | 1,500.00 |
| Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.   | 100.00   |

| ACTIVIDAD  | COSTO    |
|--|----------|
| Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos generados.  | 1,500.00 |
| Prohibir el depósito de desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).   | 50.00    |
| Contratar letrinas portátiles y su mantenimiento a una empresa particular.   | 2,000.00 |
| Despachar combustible desde un tanque o vehículo que tenga el equipo adecuado (mangueras especiales y adecuadas a la actividad).   | *        |
| Contar con paños absorbentes o cualquier otro material que sirva para la absorción o recolección de fugas de combustibles, aceites, grasas, etc.   | 150.00   |
| 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.). | *        |
| Colocar una lona plástica en la parte de abajo del equipo que se le haga mantenimiento preventivo en el sitio del proyecto.  | 50.00    |
| Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.  | 1,000.00 |
| 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, etc.  | *        |
| Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).  | 75.00    |
| Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.  | *        |
| Apagar el equipo cuando no esté en uso.  | *        |

| ACTIVIDAD  | COSTO           |
|--|-----------------|
| Trabajar en horario diurno   | *               |
| Señalización de la entrada y salida de vehículos.  | 300.00          |
| Regular la velocidad en el área del proyecto.  | *               |
| Mantener un banderillero para la entrada y salida de los camiones.   | 600.00          |
| <b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>  |                 |
| Hacer un contrato con un ente independiente o con la empresa encargada de la recolección de los desechos (basura) en el distrito de la Arraiján. | *               |
| Fomentar el reciclaje de los materiales de papel, cartón, madera, acero, etc.  | *               |
| Contar con una tinaquera para la disposición de los desechos generados por el personal, clientes y locales comerciales.                          | *               |
| Descargar las aguas al sistema de alcantarillado existente, de acuerdo con la norma correspondiente DGNTI-COPANIT 35 – 2019.                     | *               |
| Hacer mantenimiento al sistema de alcantarillado del proyecto incluyendo la Planta de tratamiento, trampas de grasas.                            | *               |
| Tramitar el permiso de descarga correspondiente.   | *               |
| <b>TOTAL...B./.</b>  | <b>8,175.00</b> |

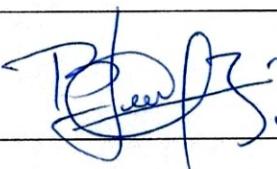
\*incluidos en los costos operativos del proyecto y administración.

**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. GLADYS CABALLERO M: 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  |
|---------------------|--|
| GLADYS CABALLERO M  |    |
| DIOMEDES VARGAS     |  |
| BOLÍVAR ZAMBRANO Z. |  |

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

GLADYS CABALLERO M.

DIOMEDES VARGAS.

BOLÍVAR ZAMBRANO Z.



Yo. Alexander Valencia Moreno, Notario Undécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 5-703-602.

**CERTIFICO**

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(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 auténtica(s).

14 MAR 2023

Paramá,  
Testigos  
Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo  
Testigos

## **12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Las conclusiones y recomendaciones, se indican por separado de forma seguida.

### **CONCLUSIONES**

El proyecto, es ambientalmente viable y se ajusta a los criterios de evaluación de los estudios de impacto ambiental, categoría 1, razón esta que se refleja a lo largo de este documento.

El cumplimiento de las medidas de mitigación, será la diferencia en cuanto a la ejecución de un proyecto en perfecta armonía con el ambiente y se desarrolla en una etapa, que paralelamente en el área hay mucha actividad de la industria de construcción.

### **RECOMENDACIONES**

- ❖ El promotor y/o el contratista para la construcción del centro comercial, debe cumplir con las medidas de mitigación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental.

## 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- ❖ 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.
- ❖ 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. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA Y DE LA PROPIEDAD, COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL, DECLARACIÓN JURADA, NOTA DE ENTREGA, AUTORIZACIÓN.

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 DE LOCALIZACIÓN REGIONAL.

ANEXO No. 4. PLANOS.

ANEXO No. 5. ENCUESTAS.