

REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

"ESTACIONAMIENTOS LA EXPOSICIÓN"

Ubicación

*Calle 31 Este, La Exposición, Corregimiento de Calidonia, Distrito de
Panamá, y Provincia de Panamá.*

PROMOTOR: INVERSIONES CLOO, S.A.

ESTUDIO ELABORADO POR:

LIC. YARISMA MEZA
CONSULTOR AMBIENTAL
IRC-006-2006

Abril 2022

1. INDICE

N°	Contenido	Pág.
1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos Generales del promotor. a-Persona a contactar, b- números de teléfonos, c- Correo electrónico, d-Pagina web e- Nombre y registro del consultor	5
3.0	INTRODUCCIÓN	6
3.1	Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentación del estudio presentado	6
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	7
4.0	INFORMACION GENERAL	11
4.1	Información sobre el Promotor (personal 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.	11
4.2	Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM	11
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
5.1	Objetivo del proyecto y su justificación	13
5.2	Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto	14
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad.	16
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	20
5.4.1	Planificación	20
5.4.2	Construcción/ejecución	22
5.4.3	Operación	23
5.4.4	Abandono	23
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	24
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar	25
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción y operación	26
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	26
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	28
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	29
5.7.1.	Sólidos	29
5.7.2.	Líquidos	29
5.7.3	Gaseosos	30
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	30
5.9	Monto global de la inversión	31
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	31
6.1	Formaciones Geológicas Regionales	31

N°	Contenido	Pág.
6.1.1	Unidades geológicas locales	31
6.1.2	Caracterización geotécnica	31
6.2	Geomorfología	31
6.3	Caracterización del suelo	31
6.3.1	La descripción del uso de suelo	31
6.3.2	Deslinde de la propiedad	32
6.4	Topografía	32
6.5	Clima	32
6.6	Hidrología	33
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	33
6.7	Calidad del aire	33
6.7.1	Ruido	33
6.7.2	Olores	34
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	34
7.1	Características de la flora	35
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	35
7.1.2	Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción	36
7.1.3	Mapa de cobertura Vegetal y uso de suelo	36
7.2	Características de la Fauna	37
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	39
7.3	Ecosistemas frágiles	40
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	40
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	40
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	42
8.2.	Características de la población (nivel cultural y educación)	43
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	43
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad.	43
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.	43
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.	43
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	43
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales	49
8.5	Descripción del Paisaje	49
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS	49
9.1	Análisis de la situación ambiental previo (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	49

N°	Contenido	Pág.
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	49
9.3	Metodologías usadas en función: a) la naturaleza de acción comprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	55
9.4	Análisis de los impactos sociales e económicos a la comunidad producidas por el proyecto	55
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	55
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	55
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	58
10.3	Monitoreo	58
10.4	Cronograma de Ejecución	59
10.5	Plan de participación ciudadana	62
10.6	Plan de Prevención de Riesgos	62
10.7	Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora	62
10.8	Plan de Educación Ambiental	62
10.9	Plan de Contingencia	62
10.10	Plan de recuperación Ambiental y de abandono	62
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	62
11.0	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL	63
12.0	LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.	63
12.1.	Firmas debidamente notariadas	63
12.2	Número de registro de consultores	63
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
14.0	BIBLIOGRAFÍA	64
15.0	ANEXOS	65

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 Datos generales del Promotor

Nombre de la Empresa	INVERSIONES CLOO, S.A.
Tipo de empresa	Sociedades anónimas
Representante Legal	Coralia Margarita Águila De León de Moreno
Dirección	Ciudad de Panamá, Distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Persona a contactar	Ing. Yarisma Meza
Número de teléfonos	6675-1162
Correo electrónico	yarymeza13@gmail.com
Página Web	-----

Nombre del Consultor	Lic. Yarisma Meza
Coordinador	
Número de Registro en ANAM	IRC-006-2006

3. INTRODUCCIÓN

El propósito del presente estudio es garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto de la adecuación de 2 lotes para la construcción de estacionamientos comerciales en gravilla, herrería techada, basurero y baño, a ubicarse en las fincas: N°8981 y 8983, Calle 31 Este, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y Provincia de Panamá.

Considerando lo anterior, el Estudio de Impacto Ambiental (EslA), Categoría I, titulado "**ESTACIONAMIENTOS LA EXPOSICIÓN**" se ha desarrollado en cumplimiento de los requisitos normativos definidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, así como sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo N.º 155, del 5 de agosto de 2011.

A continuación, se describen los aspectos generales del Proyecto, los cuales incluyen el alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del presente Estudio.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

Alcance

El Estudio de impacto ambiental se circunscribe específicamente a la evaluación ambiental del Proyecto "ESTACIONAMIENTOS LA EXPOSICIÓN", el cual consiste en adecuar dos lotes de superficie total: 600 m², para la construcción de veintiún (21) estacionamientos comerciales los cuales tendrán capa base, con topes de caucho para los estacionamientos y se construirá baños para los trabajadores, basurero y herrería techada, en las fincas: N°8981 y 8983, Calle 31 Este, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y Provincia de Panamá; según lo establece en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivos

- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se va a realizar el proyecto "ESTACIONAMIENTOS LA EXPOSICIÓN".
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto de Construcción.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar la adecuación de dos lotes para construcción de área de estacionamiento en gravilla con garita de cobro.
- Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto "ESTACIONAMIENTOS LA EXPOSICIÓN".

Metodología

La elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se fundamenta sobre la base a la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, leyes y normas aplicables al proyecto en mención.

Se aplica la metodología general de Evaluación de Impacto Ambiental que se especifica en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 que consiste en: descripción del proyecto, descripción del medio ambiente, identificación de los impactos potenciales, predicción e interpretación de impactos, medidas de control ambiental, evaluación global de impacto ambiental. La duración del estudio se estima en 20 días hábiles contados a partir del momento en que se realizó la primera visita al área del proyecto.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

El Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, establece en su Artículo 16 la lista taxativa de proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. En ese sentido, de acuerdo con las características de las actividades a

realizar por el Promotor, se ha clasificado el mismo dentro del sector de la "Construcción".

Para determinar la categorización del presente estudio se consideró los cinco criterios de protección ambiental señalados para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los EsIA a la que se adscribe un determinado proyecto (**artículo 23**).

Cada criterio ambiental contiene factores o características genéricos por lo que solo se consideran los que aplican al proyecto objeto del presente estudio. Haciendo un análisis de los criterios de protección ambiental, observamos que pudieran generarse algunos efectos sólo del Criterio 1: Criterio de protección de la salud de la población, flora y fauna, estos son:

TABLA N° 3.1. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

CRITERIOS	Es Afectado	
	Sí	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, 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.		√
b. 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.	√	

c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	√	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	√	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√

(b) b. 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.

Durante la construcción: se generará efluentes líquidos de tipo domestico provenientes de los trabajadores, sin embargo, se contará con sanitarios portátiles, a los cuales se les realizará mantenimiento por la empresa que brinde el servicio.

La generación de los efluentes gaseosos durante esta etapa vendrá de la maquinaria y vehículos que se utilicen en los trabajos de rehabilitación y construcción del área de estacionamiento, sin embargo, el proyecto contempla el cumplimiento del mantenimiento de dicha maquinaria por parte de las empresas que brinden el servicio de alquiler de equipo, lo cual garantizará que las emisiones cumplan con la normativa aplicable.

La generación de residuos sólidos (caliche) durante esta etapa vendrá de la demolición de las estructuras existentes para la construcción del área de estacionamiento. La remoción de dicho material se realizará por parte de una empresa que cumpla con las certificaciones para el manejo y disposición de caliche. También se generar desechos domésticos por parte del personal que estará realizando los trabajos durante las actividades de la construcción, estos

serán dispuestos en tanques con bolsas para ser periódicamente retirados del área por la empresa encargada de la recolección de los desechos.

Durante la etapa de Operación se generará efluentes líquidos de tipo doméstico proveniente del baño a construir para personal de la garita, este se conectará al sistema de alcantarillado sanitario cumpliendo todos los requisitos que señala la normativa.

Se generarán efluentes gaseosos cuando los vehículos ingresen y salgan del área de los estacionamientos.

Los residuos sólidos que se generen serán de tipo doméstico producto del personal que labora en la garita y de los clientes que utilicen el área de estacionamiento. Estos serán recolectados en contenedores (tanques, bolsas) y retirados periódicamente del área durante la operación del proyecto por el servicio de recolección de desechos sólidos que sirve al área o el autorizado por el municipio.

(c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones: El ruido a generar en la obra durante la etapa de construcción provendrá de la actividad de demolición, el movimiento de la maquinaria y del uso de equipos para la actividad constructiva, sin embargo, se tomarán las medidas necesarias para el cumplimiento de la normativa aplicable para este aspecto en cuanto al horario de trabajo y la dotación al personal de equipo de protección auditiva.

(d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición generación, recolección, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.

Durante la etapa de construcción se generarán desechos producto de las actividades de demolición como: caliche, madera, plástico, etc., estos materiales serán retirados del área por empresa que cumpla con las certificaciones para el manejo y disposición de caliche. Los desechos de tipo domésticos serán dispuestos en tanques con bolsas para ser periódicamente retirados del área por la empresa encargada de la recolección de los desechos.

Los residuos domésticos por generar durante la etapa de operación del proyecto serán recolectados en contenedores (tanques, bolsas) y retirados periódicamente del área por el servicio de recolección de desechos sólidos autorizados. Lo cual garantiza que no se darán situaciones (acumulación de desechos) que constituyan un peligro sanitario a la población del área del proyecto.

Del análisis anterior justifica que los efectos analizados del criterio 1 (único aplicable a este proyecto) no producirán impactos ambientales significativamente adversos por lo tanto no se darán riesgos ambientales, lo cual satisface la categorización establecida para este EsIA según el Decreto Ejecutivo No 123 de 2,009: Estudio de Impacto Ambiental categoría I: "Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales. Y su modificación en el Decreto N°155 del 5 de agosto del 2011.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información del Promotor

Persona Jurídica	INVERSIONES CLOO, S.A.
Representante Legal	Coralia Margarita Águila De León de Moreno
Ubicación	Ciudad de Panamá, Distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Certificado de registro público de la propiedad	De las Fincas N° 8981 y 8983. (Ver Anexo: Documentación Legal)
Certificado de registro de la empresa	(Ver Anexo: Documentación legal).

4.2. Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

Se adjunta en Anexo el Paz y Salvo de la empresa por parte del Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La descripción de las actividades que se realizarán durante la ejecución del proyecto y sus respectivas actividades, resultan de gran importancia para la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales que el proyecto pueda ocasionar, y de esta forma definir las medidas de mitigación necesarias, para garantizar la viabilidad ambiental del proyecto.

En esta sección se proporciona una visión integrada del Proyecto, el cual consiste en la adecuación de dos lotes para la construcción de estacionamientos en gravilla con baño, basurero y herrería techada, ubicado en las fincas: N° 8981 y 8983, Calle 31 Este, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y Provincia de Panamá; y en donde se describe las principales actividades que serán llevadas a cabo durante de planificación, construcción y operación. También se incluye información relativa a su ubicación, la legislación vigente, infraestructura a desarrollar, necesidades e insumos durante la ejecución de la Obra, mano de obra a utilizar, manejo de los desechos durante las fases del proyecto, uso de suelo, y el monto global de la inversión.

El proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) denominado: "ESTACIONAMIENTOS LA EXPOSICIÓN", se basa en especificaciones de diseño de obra, en la evaluación previa requerida por la empresa promotora INVERSIONES CLOO, S.A., y en información levantada en campo.

Para cumplir con los objetivos y términos de referencia del estudio, así como con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011 y el

Decreto Ejecutivo N° 975 del 23 de agosto de 2012, la descripción de proyecto deberá incluir todas aquellas acciones del mismo que pudieran ocasionar impactos ambientales y sociales generados por el proyecto.

5.1 Objetivo del proyecto y su justificación

El proyecto propuesto consiste en la adecuación de 2 lotes de superficie total: 600 m², para la construcción de veintiún (21) estacionamientos comerciales los cuales tendrán capa base, con topes de caucho para los estacionamientos y se construirá baños para los trabajadores, basurero y herrería techada. Se ubica en las fincas: N°8981 y 8983, Calle 31 Este, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y provincia de Panamá.

La ejecución del Proyecto prevé: demolición de las estructuras existentes, la construcción de obras temporales, las cuales ayudaran a la construcción del proyecto (oficina de Campo, bodega de materiales, etc....). Para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto, se dividirá en etapas o fases las cuales son: Planificación, Construcción, Operación y Abandono.

Objetivo del proyecto

El objetivo principal del proyecto es la adecuación del área para estacionamientos comerciales para prestar un servicio cómodo y seguro a las personas que trabajan y frecuentan el área debido a que la demanda de estacionamientos sobrepasa la oferta existente.

Justificación

- Brindar solución y alternativa de la problemática de los estacionamientos en la Zona.
- Garantizar la seguridad y mejores condiciones para los usuarios del área al contar con un área para dejar sus vehículos.

- Evitar la obstaculización de un paño de la calle o del área de la acera.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto está ubicado en las fincas: N°8981 y 8983, Calle 31 Este, La Exposición, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y provincia de Panamá. Consiste en dos lotes de superficie total: 600 m².

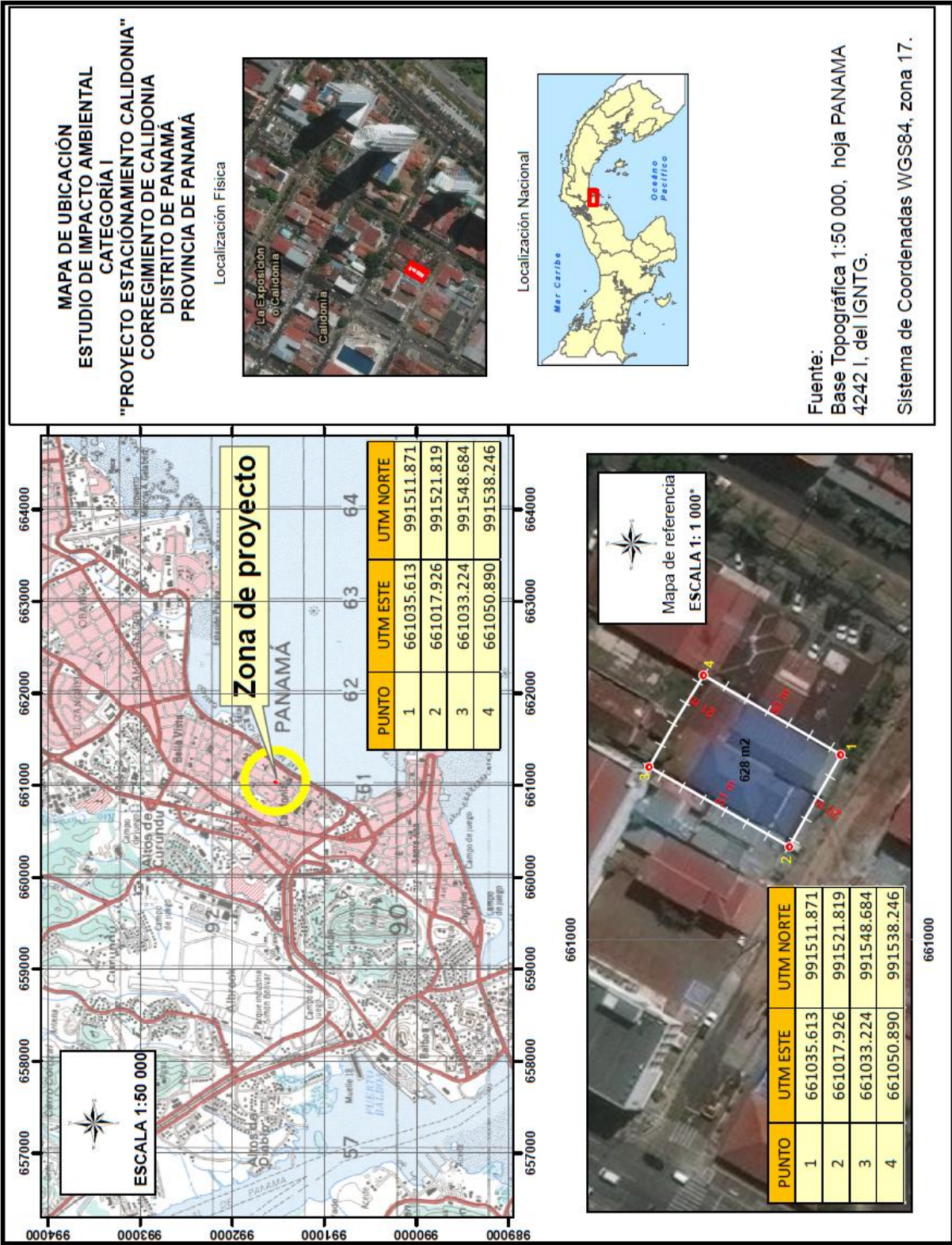
TABLA N°5.1: DATOS DE LAS FINCAS

<i>Finca</i>	<i>Superficie (m²)</i>
8981	300.00
8983	300.00
<i>Área Total</i>	600.00

Cuadro N° 5-1: COORDENADAS DEL PROYECTO

PUNTOS	COORDENADAS UTM – WGS 84	
	UTM Este	UTM Norte
1	661035.613	991511.871
2	661017.926	991521.819
3	661033.224	991548.684
4	661050.890	991538.246

Mapa de Ubicación geográfica en escala 1:50,000



5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra u actividad

La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- *Artículo 114:* "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- *Artículo 115:* "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

AMBIENTAL

1. Ley No. 41 de 1º de julio de 1998. "Ley General de Ambiente de la República de Panamá". Esta Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
2. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
3. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto del 2009.

4. Resolución D.G. No.36 del 31 de mayo de 1999. "Por la cual se aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente".
5. Resolución D.G. No. 36 (del 31 de mayo de 1999), por la cual se aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente.
6. Ley No. 5 de 28 de enero de 2005 la cual adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente al Libro II del Código Penal y se dictan otras disposiciones.

FORESTAL

1. Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones."
2. Resolución J.D. No.05-98 de 22 de enero de 1998. "Por la cual se reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones".
3. Ley No.1 de 3 de febrero de 1994. "Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
4. Ley No.30 de 30 de diciembre de 1994. "Por la cual se reforma el artículo 7 de la Ley No.1 de 3 de febrero de 1994".
5. Ley No.24 de 23 de noviembre de 1992. "Por la cual se establecen los incentivos a la reforestación en la República de Panamá."

EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Ley No.10 de 24 de junio de 1992. "Por la cual se adopta la Educación Ambiental como una Estrategia Nacional para conservar y desarrollar los Recursos Naturales y preservar el ambiente; y se dictan otras disposiciones".
2. Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.

DESECHOS SÓLIDOS

1. Ley 3 de 12 de julio de 2000, que promueve la limpieza de los lugares públicos y dicta otras disposiciones.
2. Decreto Alcaldicio No.2025 de 1 de diciembre de 2002, establece que queda terminantemente prohibido arrojar basura o desperdicios de cualquier clase a la calle, aceras o plazas, quebradas, canales de desagüe o playas.
3. Ley No.8 de 1995. "Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos".
4. Acuerdo municipal 124 del 1º de septiembre del 2015 por el cual se adopta la Política Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Programa Basura Cero 2015-2035

SALUD:

1. Ley No.66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, y regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos".

AIRE

1. Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero del 2004. "Niveles de Ruido para Áreas Residenciales e Industriales".
2. Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. "Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (deroga el Decreto No. 150)".
3. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 6 de octubre de 1999. "Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".

SUELO

1. Ley N°61 del 23 de octubre de 2009, Que organiza el ministerio de vivienda y establece el Viceministerio de ordenamiento territorial.
2. Ley N°6 del 1 febrero de 2006, Por la cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, en sus Disposiciones Generales.
3. Resolución N° 169-2004 de 8 de octubre de 2004. Normas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Panamá y San Miguelito.

AGUA

1. Ley No.7 de 11 de febrero de 2005. "Que reorganiza el sistema nacional de Protección Civil y por lo cual queda encargada de orientar y proponer medidas de prevención contra o impedir fenómenos peligrosos".
2. Resolución AG-0026-2002. "Por la cual se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los reglamentos técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000".
3. Resolución AG-0466-2002. "Por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales".
4. Se cumplirá con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 39- 2000 "Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales"
5. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. "Agua. Norma de usos y disposición final de lodos".
6. Resolución No.597 del 12 de noviembre de 1999, Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 23-395-99. "Agua Potable, definiciones y requisitos generales".

FAUNA

1. Resolución No. DIR-003-86 de 30 de junio de 1986. "Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá".

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y OCUPACIONAL

1. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
2. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 6 de octubre de 1999. "Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
3. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
4. Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. "Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción."

5.4 Descripción de las fases del proyecto

Para el desarrollo del Proyecto se prevé el cumplimiento de varias etapas o fases, las cuales han sido estructuradas con la finalidad de asegurar el cumplimiento de cronograma de ejecución de las obras y el proyecto se entregue en la fecha estipulada dentro del cronograma de construcción.

A continuación, se describen las principales tareas y actividades por fases.

5.4.1 Planificación

En esta etapa se recopilan los datos principales y las prioridades máximas del proyecto, como:

- ✓ Plan de trabajo administrativo de la empresa y un estimado preliminar de los costos del proyecto.
- ✓ Se selecciona el lugar del proyecto y se procede a hacer los trámites correspondientes. Se determina la viabilidad económica del proyecto.
- ✓ Selección del personal profesional idóneo para diseñar los planos de infraestructura, éste debe estar a cargo de ingenieros y arquitectos, quienes elaborarán los planos de construcción y brindarán las especificaciones para el proyecto.
- ✓ Cronograma de trabajo, el presupuesto disponible y el nivel de calidad necesario para realizar el trabajo y estimar los costos de profesionales involucrados.
- ✓ Identificación de los requerimientos para aprobación de planos, permisos y otros requisitos legales (como la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental).

5.4.2 Construcción

El proyecto se desarrollará en las fincas: N°8981 y 8983, las cuales presentan de superficie total: 600.00 m²; en el área de Calle 31 Este, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y provincia de Panamá.

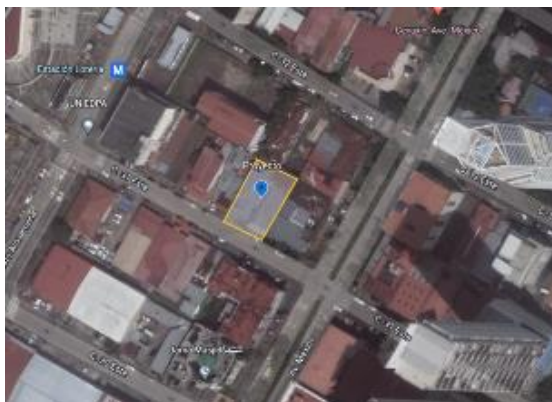


Imagen N° 1: Área a desarrollar el proyecto de Estacionamientos

En esta etapa se realizarán los siguientes trabajos:

- Preparación del terreno: Se inicia con los trabajos de topografía para ubicar en el lote los puntos exactos de la propiedad. Cuando se cuente con el permiso se demolerán las estructuras existentes (dos casas), se procederá a disponer de los desechos producto de la demolición de las dos casas por una empresa certificada. Posterior se realizará nivelación y compactación del terreno.
- Construcción de infraestructura: Con bases en los diseños arquitectónicos y los planos aprobados por las autoridades competentes (Ingeniería Municipal, MOP, IDAAN, etc.) se procede con la construcción de las estructuras: Colocación de cerca perimetral, compactación del material selecto, la adecuación de los estacionamientos se dará mediante colocación de capa base (gravilla), se usan topes de caucho para los estacionamientos. Se construirá baño, con los drenajes pluviales, cunetas, conexión con el sistema de alcantarillado, etc. Finalmente, se harán los trabajos de acabados (colocación de baldosas y mosaicos, pintado, instalación de zócalos, sanitario, etc.).



Fotos N°1: Área a desarrollar proyecto

5.4.3 Operación

La operación del proyecto se prevé para prestar un servicio cómodo y seguro a los trabajadores y personas que frecuentan el área y requieren solución y alternativa de la problemática de los estacionamientos en la Zona.

5.4.4 Abandono

La etapa de abandono, de presentarse el abandono, se procederá a tramitar de acuerdo con lo establecido por las leyes vigentes, ya sea la demolición, el traspaso o devolución del inmueble.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

TAREA	1er Semestre 2022						2do Semestre 2022						1er Semestre 2023						2do Semestre 2023					
Proyecto Estacionamientos La Exposición																								
Concepción del proyecto (anteproyecto, planos preliminares, presupuestos, análisis financieros)																								
Certificación de propiedad																								
Estudio de impacto ambiental																								
Aprobación del estudio de Impacto Ambiental																								
Confección de planos de construcción																								
Aprobación de planos construcción																								
Tramitación de permisos de construcción preliminar																								
Tramitación de permisos de construcción final																								
Construcción de obras																								
Entrega de obra																								
Fin del proyecto																								

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto contempla la adecuación de dos lotes para la construcción de veintiún (21) estacionamientos comerciales, la construcción conlleva la demolición de dos estructuras existentes (dos casas). La adecuación de los estacionamientos se dará mediante colocación de capa base (0.15 y 0.30 MTS de espesor) de material selecto o tosca, se usarán topes de caucho para los estacionamientos. Se construirá un baño, basurero y herrería techada. También la instalación de conexiones eléctricas, de agua potable y servicio sanitario. Ver Anexo: Plano del Proyecto.

Cuadro N° 5-2: Áreas del Proyecto

Áreas	Abierta	Cerrada
Área Cerrada (Baño)	—	3.95 m ²
Estacionamiento Gravilla	566.00 m ²	—
Sub Total	566.00 m ²	3.95 m ²
Total	569.95 m²	

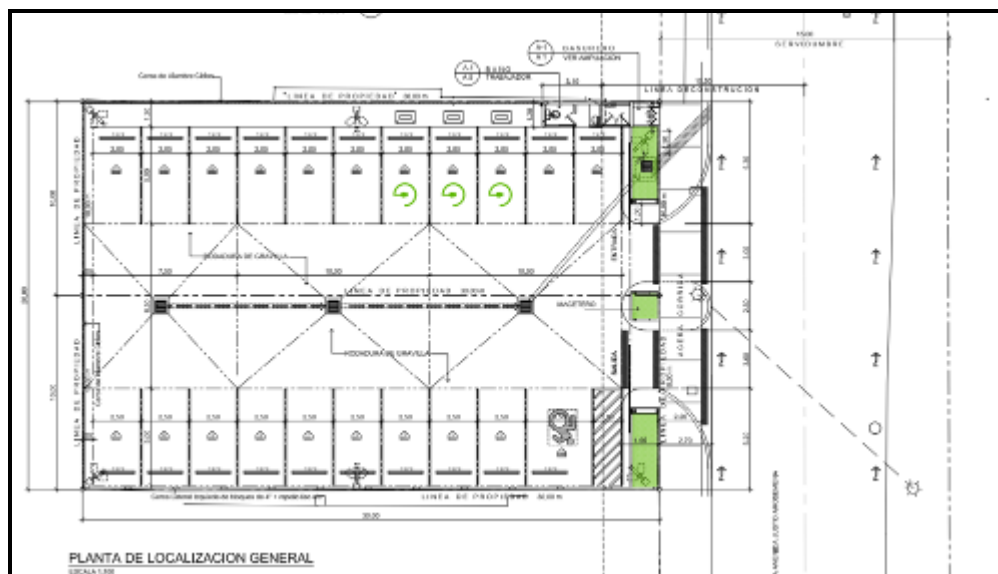


Imagen N° 3: Plano del Proyecto "Estacionamientos La Exposición"

Equipo a utilizar:

Durante la fase de construcción: Para llevar a cabo las obras civiles se utilizará el siguiente equipo: Retroexcavadora, compactadora, camiones volquetes y furgones.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Construcción:

Durante la fase de preparación del terreno y construcción de infraestructura, se utilizará los siguientes insumos:

- Equipo de protección para los trabajadores según desempeño de labores.
- Herramientas manuales.
- Combustible y lubricantes para maquinaria.
- Material para la construcción (arena, concreto, acero y otros).
- Gravilla.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Agua potable.
- Servicios sanitarios portátiles.

Se estima la adquisición de la mayoría de los insumos en comercios del distrito.

Operación: Mobiliario para caseta de cobro.

5.6.1 Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, entre otros)

- **Agua potable**

El servicio de agua potable será suministrado por el Instituto de acueducto y alcantarillado (IDAAN).

- **Energía eléctrica**

La empresa Naturgy Panamá es la encargada de dar el suministro de energía eléctrica a través de redes primarias y secundarias que recorren el área. La

empresa promotora se encargará de llevar a cabo los trámites necesarios para la conexión requerida, para iniciar la obra.

- **Aguas servidas**

Las aguas servidas a generarse serán de las actividades fisiológicas por parte del personal. Para la disposición de las aguas residuales sanitarias se tramitarán los permisos necesarios para la conexión al sistema de alcantarillado sanitario.

- **Vías de acceso**

El área donde se desarrolla el proyecto cuenta con vías de acceso como: Avenida Balboa, Avenida México y Avenida Cuba.



Imagen N°2: Vías de acceso al proyecto. Fuente: Google earth.



Fotos N°2: Avenida México

- **Transporte público**

En la Vía transita tanto transporte público de diferentes rutas del país hacia el área este, como transporte selectivo. Por la Avenida Balboa, circulan vehículos de transporte particular y selectivo. En aproximadamente a 100 metros se encuentra la estación del Metro del La Lotería.



Fotos N°3: Transporte selectivo en el área de Ave. México



Fotos N°4: Estación del Metro La Lotería

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento)

- La mano de obra a contratar durante la fase de Construcción se estima en 25 trabajadores eventuales, con la siguiente calificación: Conductores, albañiles, ayudantes, ingenieros.

- En la fase de Operación se contratarán alrededor de 5 colaboradores aproximadamente.

Horario:

El horario de trabajo para la fase de construcción será de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a sábado.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

5.7.1 Sólidos

Construcción: Los desechos sólidos que se generarán pueden ser de tipo domestico: papel, cartón, latas, madera, plástico, recipientes de comidas y bebidas; y constructivo: pedazos de varilla, caliche, acero y otros. Los desechos constructivos serán recolectados en contenedores (tanques, bolsas) y retirados periódicamente del área por una empresa certificada para la disposición de este material subcontratada por el Contratista de la obra.

Operación: Los desechos a generarse durante esta fase será de tipo domestico solamente. La disposición final de estos desechos se coordinará con el servicio de recolección de desechos sólidos autorizados que sirve al área.

5.7.2 Líquidos

Construcción: se contratará una empresa que proporcionará los baños portátiles para las aguas servidas provenientes de las necesidades fisiológicas del personal que labora, su limpieza y mantenimiento estará a cargo de dicha empresa.

Operación: se conectarán al sistema de alcantarillado sanitario y se cumplirá con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 39-2000. "Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales".

5.7.3 Gaseosos

Las emanaciones gaseosas que se producirán serán aquellos productos de la combustión interna de los vehículos, maquinaria y demás equipo que se utilice para la obra.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

Según las Normas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Panamá y San Miguelito, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Resolución N° 169-2004 de 8 de octubre de 2004), el uso de suelo para el área donde se prevé desarrollar el proyecto es: RM3C2.

RM3C2: la cual se define de la siguiente manera: RM3 Residencial multifamiliar con densidad de 1,500 personas por hectáreas y C2 comercial urbano (intensidad alta) establece centros comerciales con residencias de alta densidad.



Imagen N° 3: Zonificación del área del proyecto (Fuente: Grafico de Zonificación de la ciudad de Panamá. MIVIOT)

5.9 Monto Global de la Inversión

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es veinte mil balboas (B/ 20.000).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.1 Formaciones Geológicas Regionales

No Aplica para EsIA categoría 1.

6.1.1 Unidades Geológicas Locales

No Aplica para EsIA categoría 1.

6.1.2 Caracterización geotécnica

No Aplica para EsIA categoría 1.

6.2 Geomorfología

No Aplica para EsIA categoría 1.

6.3 Caracterización del Suelo

Actualmente en el área se observan dos casas. Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, en el área de estudio se encuentra un suelo clase IV, arable, con poca o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo. De acuerdo con el mapa geológico de Panamá, en el área de estudio se localizan formaciones geológicas de origen sedimentario volcánicas y plutónicas.

6.3.1 La descripción del Uso de Suelo

Según las Normas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Panamá y San Miguelito, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Resolución N° 169-2004 de 8 de octubre de 2004), el uso de suelo para el área donde se prevé desarrollar el proyecto es: RM3C2. La cual se define de la siguiente manera: RM3

Residencial multifamiliar con densidad de 1,500 personas por hectáreas y C2 comercial urbano (intensidad alta) establece centros comerciales con residencias de alta densidad.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto está ubicado en las fincas: N°8981 y 8983, Calle 31 Este, La Exposición, Corregimiento de Calidonia, Distrito de Panamá, y provincia de Panamá. Consiste en dos lotes de superficie total: 600.00 m².

El área del proyecto colinda con:

- Norte con: Lote 424
- Sur con: Calle 31 Este
- Este con: Lote 415
- Oeste con: Lote 413

6.4 Topografía

En el área del proyecto encontramos una topografía según al Mapa de Regiones Morfoestructurales de Panamá: de regiones bajas y planicies litorales, básicamente constituidas por rocas sedimentarias marinas. Actualmente se observa dos estructuras en el área donde se plantea realizar el proyecto.

6.5 Clima

Clasificación Climática según W. Köppen

Según la clasificación de Köppen, el clima del área del proyecto es tropical húmedo, lluvia copiosa todo el año, en el mes más seco la precipitación es mayor 60 m.m.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18°C; la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor a 5°C.

6.6 Hidrología

Dentro del área de influencia del proyecto no existe fuente agua natural o temporal.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del área de influencia del proyecto no existe fuente agua natural o temporal.

6.7 Calidad del aire

La calidad del aire está influenciada principalmente por el tráfico vehicular y las actividades existentes en el área. Se realizó monitoreo de PM₁₀ y se obtuvo resultados de 0.22 µg/m³, los cuales están muy por debajo de lo que señala la normativa (150 µg/m³). Esta puede ser considerada regular, debido a que, el tráfico vehicular en el sector es considerable. Más durante la época seca se pueden incrementar las partículas en suspensión (polvo).

6.7.1 Ruido

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido, como base legal se utilizó el Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004, el mismo establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Se utilizó un Sonómetro Quest modelo SoundPro SE/DL Tipo 2, Serie BHF110013. Se ubicó el sonómetro en la parte frontal del área del proyecto.

Cuadro N°6-1: Resultados del Monitoreo de Ruido

Sitios	Horario			Leq.	Referencia
		Lmax	Lmin		

Sitio No. 1 661026/991521 Condiciones ambientales Día nublado Temperatura 33°C	Hora: 10:00 a.m.	75.3	57.5	65.6	Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004
Fuente	Ruido de fondo por el tráfico vehicular del área.				

Fuente: Informe de Monitoreo de Ruido.

En la medición realizada para línea base en el sitio No.1 se registró 5.6 niveles de ruido por encima de la normativa (D.E No.1 del Ministerio de Salud) que establece de 60.0 dBA para horario diurno., registrando un Leq de 65.6 dBA.



Fotos N°5: Área de Monitoreo de Ruido

6.7.2 Olores

En el área de interacción directa no presenta fuentes artificiales emisoras de malos olores.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BILÓGICO

La descripción del ambiente biológico de la zona del proyecto es acorde a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 24 de agosto de 2009, en la Ley Forestal 1 de 3 de febrero de 1994, su reglamentación JD N° 05-98 de 22 de

enero de 1998 y fauna, así como establecer las medidas de mitigación y la Resolución No. DIR-003-86 de 30 de junio de 1986.

7.1 Características de la flora

En este capítulo se describen las características de la vegetación existente en el área del proyecto; esta información es de suma importancia, debido a que nos permite cuantificar el impacto ambiental sobre la vegetación y establecer las medidas de mitigación. También se detallan los tipos de vegetación existente en el área, además de su distribución por clases diamétricas.

La caracterización de la flora se hizo con la intención de conocer los diferentes tipos de vegetación y uso de suelos existentes en el sitio. En el área específica donde se prevé establecer el proyecto, se observa vegetación arbórea, arbustos y herbácea.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal

El área de estudio del proyecto se encuentra según la clasificación de Holdrige en una zona de vida de un Bosque Húmedo Tropical; la cual presenta biotemperaturas medias de 24°C y una precipitación anual desde 2800 hasta 4000 mm de lluvia.

Dentro del terreno se pueden observar dos estructuras (dos casas) que anteriormente eran utilizadas para actividades comerciales. No se reporta vegetación dentro del área del proyecto.

✓ Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

No se realizó inventario forestal debido a que en el área de influencia en su mayoría esta pavimentada y se observa dos estructuras.



Fotos N°6: Residencias existentes en el área donde se plantea realizar proyecto



Fotos N°7 y 8: Interior de ambas casas

7.1.2. Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

No Aplica para EsIA categoría 1.

7.1.3 Mapa de cobertura Vegetal y uso de suelo

No Aplica para EsIA categoría 1.

7.2 Características de la fauna

La descripción de la fauna presente en el área de estudio se hizo con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las diversas formas vegetales presentes en sitio del proyecto y como parte fundamental de los requisitos exigidos por la Autoridad Nacional del Ambiente, para contar con la información ambiental necesaria para la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto.

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación y recuperación de las comunidades de animales que serán impactadas por la ejecución del citado proyecto.

Descripción de la Fauna:

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La distribución espacial de los animales depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las posibles relaciones de competencia o depredación entre las especies.

Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones en el área del proyecto y encuestas a los vecinos cercanos al sitio, apoyadas en una revisión literaria.

Metodología

La metodología para llevar a cabo la identificación de la fauna silvestre del área de influencia del proyecto consistió en:

- Investigación Documental (Revisión y análisis de la literatura especializada existente para el área de estudio (Biblioteca, etc.).

- Observaciones de campo (observación directa, indirecta (huellas, vegetación relacionada con ciertas especies) por medio de recorridos realizados en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto)
- Percepción ciudadana (encuestas a los pobladores del lugar acerca de la fauna silvestre presente en el área)
- Procesamiento de Datos

Fauna Terrestre:

Debido a que el área está fuertemente impactada por la intervención antrópica y que actualmente cerca de esta encontramos edificios de apartamentos y comercios, los animales reportados en su mayoría son aves e insectos. La información es la observada específicamente en el área donde se desarrollará el proyecto y donde se reporto especies de vertebrados: entre 2 aves; sin incluir artrópodos e insectos, los cuales están bien representados en el área.

Aves:

La avifauna presente en esta región está representada principalmente por especies de nectívoros, frutívoros e insectívoros, entre los que podemos mencionar: Gallinazo negro (*Coragys atratus*) y Chango (*Quiscalus mexicanus*).

Cuadro N° 7-1: Avifauna presente en el área

Especie	Nombre Común	Descripción
<i>Coragys atratus</i>	Gallinazo negro	El Hábitat: Común en campos abiertos y más o menos poblados, en menor número en bordes de bosque, casi por todas partes. La identificación: Negro, con manchas blancas en la base de las primarias. La Dieta: Carroñero
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	El Hábitat: El matorral, los manglares, las playas de lo La identificación: Una cola muy

		<p>larga; ojos pálidos; el pico largo; el macho en negro con morado iridiscente; la hembra es castaña oscura.</p> <p>La Dieta: Las plantas; los insectos; los reptiles y los anfibios; los invertebrados acuáticos</p> <p>El chifle: un agudo "kee-kee-kee-kee-kee" o "ma-ree"</p>
--	--	--

Insectos:

Los insectos que se encontraron en el área son de la orden ortóptera (grillos) y de la familia odonata se observaron las libélulas y de la orden himenóptera se observó las arrieras (*Atta* sp.), Dípteros (larvas de Mosquitos) y Trichopteros.

Cuadro N°7-2: Fauna localizada en el área del proyecto

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	Método
Avifauna		
Gallinazo negro	<i>Coragyss atratus</i>	observación
Chango	<i>Quiscalus mexicanus</i>	observada
Insectos		
Grillos	Orden Ortóptera	Observados
Libélulas	Orden donata	Observados
Arrieras	<i>Atta sp.</i>	Observados
Larvas de Mosquitos	Orden Dípteros	Observados
Avispas	<i>Polistes sp.</i>	Observados
Comejen	Orden Isoptera	Observados

Fuente: Levantamiento en campo.

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

No Aplica para EsIA categoría 1.

7.3 Ecosistemas frágiles

No Aplica para EsIA categoría 1.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No Aplica para EsIA categoría 1.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Según el Censo de Población y Vivienda del año 2000, por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de La República, la provincia de Panamá tiene una población de 209,3871 habitantes en una superficie de 61km², de los cuales 1033634 son hombres y 1060237 son mujeres. La densidad está estimada en 43.5 habitantes por km².

La Provincia de Panamá representa el 15,2% del área total del país, con una superficie total de más de 9.000 km² y según el Censo 2010 es la provincia más poblada del país con una población total de 1.249.032 habitantes. Estaba dividida en 11 distritos, pero tras la creación de la Provincia de Panamá Oeste en 2014, quedó conformada solamente por 6 distritos: Tagoba, Balboa, Chepo, Chamán, Panamá y San Miguelito.

De acuerdo a los resultados finales básicos de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010 de la Contraloría General de República de Panamá, la población presenta un comportamiento demográfico muy lento. Esta variación manifiesta un lento crecimiento de la población, el cual se explica por la falta de fuentes de trabajo, respondiendo más bien a un crecimiento natural de población.

El Distrito de Panamá es la estructura política y geográfica donde se encuentra la ciudad Capital, localizada en los 8° 54' de latitud y los 79° 19' de longitud. Es el distrito más extenso y poblado, con 2.047 km² de superficie total y una población de 880.691 habitantes según el censo 2010. Cuenta con 24 corregimientos y

donde podemos señalar el Corregimiento de Calidonia donde se desarrolla el proyecto del presente estudio.

El Corregimiento de Calidonia fue fundada en 1915, y limita con los corregimientos de Curundú, Bella Vista y Santa Ana. El Corregimiento cubre aproximadamente 160 hectáreas, y está conformado por cinco barrios o sectores: La Exposición, Maraón, San Miguel, Perejil y el sector del Santo Tomás.

Cuadro N°8-1: Datos Distrito y Corregimiento

Distrito	Corregimiento	Superficie (KM ²)	Población 2010
Panamá		2.047	880,691
	Calidonia	1,6	19,108

Fuente: Contraloría General. Censo 2010.

Cuadro 8-2: VIVIENDAS Y PERSONAS EN EL DISTRITO DE PANAMÁ, SEGÚN CORREGIMIENTO Y TIPO DE VIVIENDA: CENSO 2010			
Corregimiento y tipo de vivienda	Viviendas	Personas	Promedio de habitantes por vivienda
Distrito de Panama	291,112	880,691	3.0
Vivienda individual	1,540	3,963	2.6
Permanente	1,537	3,961	2.6
Semi-Permanente	2	2	1.0
Improvisada	1	-	-
Apartamento	12,879	22,750	1.8
Cuarto en casa de vecindad	6	-	-
Vivienda colectiva	65	3,243	49.9
Local no destinado a habitación	28	47	1.7
Indigentes	-	1	-
Retenes	-	132	-

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Según las Normas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Panamá y San Miguelito, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Resolución N° 169-2004 de 8 de octubre de 2004), el uso de suelo para el área donde se prevé desarrollar el proyecto es: RM3CE.

RM3CE: Construcción, reconstrucción o modificación: Edificios multifamiliares; Locales comerciales en planta baja (Comercial de baja intensidad CE--NUEVO).

En las áreas colindantes al sitio del proyecto se observan establecimientos comerciales, residenciales, talleres de reparación, bancos, barberías y otros.



Fotos N° 9: Locales comerciales cercanos al proyecto en calle 31 Este



Fotos N°10 y 11: Bancos y Organizaciones cercanos al área



Fotos N° 12: Edificio de Apartamento cercano

8.2. Características de la población

No aplica para los EIAs Categoría I.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica para los EIAs Categoría I.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica para los EIAs Categoría I.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

No aplica para los EIAs Categoría I.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

No aplica para los EIAs Categoría I.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra y actividad

Cumpliendo con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo N° 123 del de 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones dadas en el Decreto 155 de agosto de 2011, para conocer la percepción de la población local sobre el proyecto se realizaron: encuestas y volanteo con información de la obra.

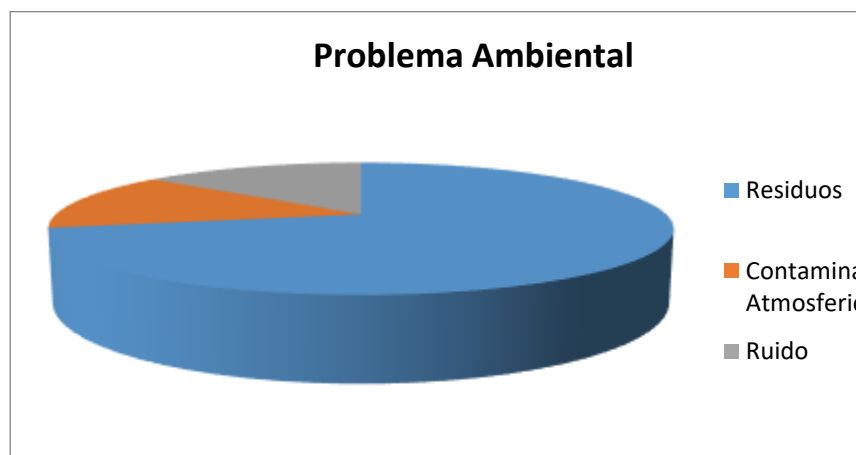
Las encuestas realizadas fueron hechas a los residentes y a los comercios del área. El rango de edad de los entrevistados es de: 25-85 años.

En la metodología de encuesta utilizada para conocer la opinión de la población cercana a la obra se obtuvieron los siguientes resultados:

Percepción Ambiental:

1. ¿Cuál cree usted es el problema ambiental más importante en su comunidad?

Al hacérsele esta pregunta a las personas estas indicaron: 71% Residuos; 14% Contaminación atmosférica y 14% ruido.



2. ¿Cuál cree usted que es el aspecto mejor conservado en su comunidad?

El 100% de las personas entrevistadas indicaron que ninguno.

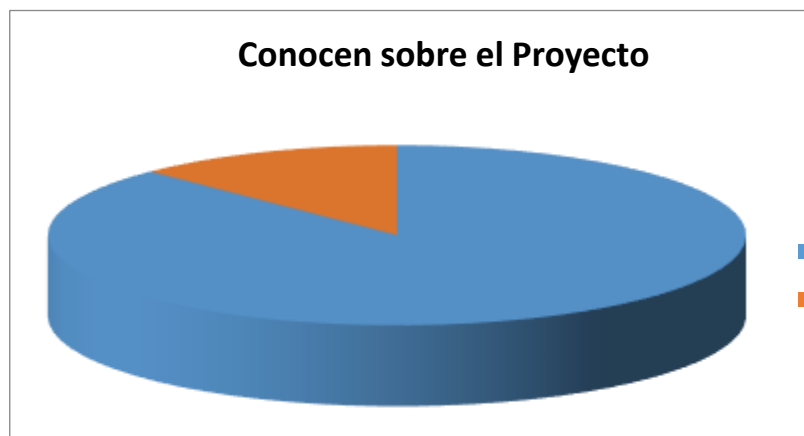
3. ¿Cree que las autoridades locales de su comunidad se toman en serio los temas ambientales?

De los entrevistados el 100% dijo que las autoridades locales no se toman en serio los temas ambientales.

Percepción del Proyecto

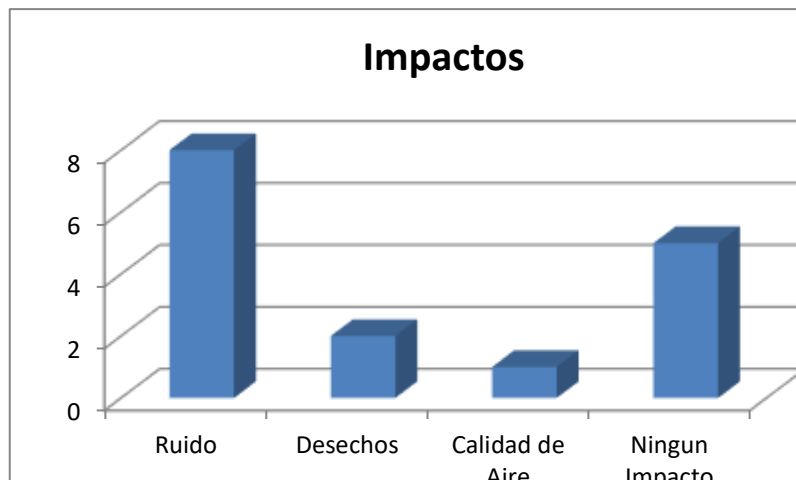
4. Se les consultó a las personas sobre si conocían el proyecto y estos contestaron:

El 87.5% de los entrevistados indico que no conocía el proyecto, se enteraron por medio de la volante y las encuestas. El 12.5% indico que si tenía conocimiento del proyecto por medio de los promotores.



5. Cual considera usted el impacto que tendría este proyecto en el área:

Al consultarle a las personas cuales serían los posibles impactos que posiblemente se asociarían al desarrollo de la obra se obtuvo el siguiente resultado: el 50% de los entrevistados consideran no se generara ningún tipo de impacto. Los otros señalaron que el proyecto pudiese generar impactos: ruido, desechos y en la calidad del aire (polvo).



6. Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto

El 100% de los entrevistados dijo si estar de acuerdo con el proyecto.

✓ **Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto:**

Las personas entrevistadas indicaron:

- Contar con controles para el tráfico durante la construcción.
- La construcción del proyecto pudiese traer más seguridad al área, debido a los robos.
- No sea costoso el peaje en los estacionamientos.



Fotos N°13 y 14: Entrega de Volantes en el área

Fotos de personas entrevistadas:



Fotos N°15, 16 y 17: Encuestas a residentes del área



**Fotos N°18 y 19: Encuestas a Personal de Barberia Flow Caribe y Centro
Naturista Los Olivos**



Fotos N°20 y 21: Personal de Cooperativa CACMPU R.L. y Centro de trabajadores cuya sigla es CTRP



Fotos N°22, 23 y 24: Comercios en el área de Calle 31 Este



Fotos N°25 y 26: Empresas ubicadas en Avenida México

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Sitios Arqueológicos: Las fuentes consultadas no mencionan que existan indicios de vestigios arqueológicos en el sitio, ni modificaciones al paisaje en forma de montículos. El terreno en estudio presenta evidencia de actividad antrópica anteriormente. En general, el proyecto propuesto no causará impactos ambientales con relación a los recursos arqueológicos.

8.5 Descripción del Paisaje

El área de estudio del proyecto se encuentra según la clasificación de Holdrige en una zona de vida de un Bosque Húmedo Tropical. Actualmente se observa dentro del área del proyecto dos casas de una sola planta con paredes de bloques, pisos de concreto revestido de mosaico y techo de tejas. En los alrededores hay edificios de apartamentos y comercios.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

9.1 Análisis de la situación ambiental previo (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

No aplica para los EIAs Categoría I.

9.2 Identificación de los impactos ambientales, específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
ASPECTOS AMBIENTALES	POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES
Generación de polvo y gases de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none">• Afectación en la Calidad del Aire.

<p>Generación de Ruido</p> <p>Generación de desechos sólidos y líquidos.</p> <p>Generación Aceite Usado. (Derrames o fugas de combustibles y lubricantes)</p> <p>Adquisición de bienes, Compra de insumos. Necesidad de mano de obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbación a la audición de los trabajadores y residentes del área • Afectación a la Salud pública • Posible afectación al suelo • Contribución a la economía del área. • Contribución a la empleomanía.
ETAPA DE OPERACION	
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
<p>Entrada y Salida de vehículos</p> <p>Generación de desechos sólidos y líquidos</p> <p>Necesidad de mano de obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del tráfico vehicular en el área. • Afectación en la calidad del aire. • Contaminación de los Suelos • Afectación a la salud pública • Contribución a la empleomanía • Contribución a la economía del área.

Descripción de los posibles Impactos Ambientales durante la Fase de construcción:

- El uso de vehículos de combustión durante la construcción para el transporte de la maquinaria e insumos a utilizar para la demolición de las estructuras y la adecuación del terreno, generarán polvo y gases de combustión lo cual impactara levemente la calidad del aire.

- El uso de equipo pesado, herramientas varias generará ruido lo cual posiblemente perturbará en cierto grado a la audición de los trabajadores.
- Los desechos de construcción y posibles derrames puntuales de lubricantes contaminarán superficialmente el suelo.
- La adquisición de bienes y servicios, la compra de insumos contribuirá a la economía del área. La necesidad de mano de obra ofrecerá empleomanía en el área.
- La necesidad de mano de obra ofrecerá empleomanía en el área y mejorará la economía del área.

Descripción de los posibles Impactos Ambientales durante la Fase de Operación:

- La entrada y salida de vehículos incrementará el tráfico vehicular, también generará polvo lo cual afectará al aire.
- Se generarán desechos sólidos, productos de las personas que utilicen el área de estacionamiento.
- La necesidad de mano de obra ofrecerá empleomanía en el área y mejorará la economía del área.

Los impactos (efectos) identificados para las fases de construcción y operación del proyecto y su interacción con los factores ambientales, quedan resumidas en la siguiente matriz:

Factores Ambientales	Efectos ó impactos							
	Afectación a la calidad del aire por la generación de polvo y gases de hidrocarburos	Perturbación a la salud de los trabajadores y residentes por la generación de ruido	Contaminación de suelo por la generación de desechos sólidos y líquidos	Contribución a la economía del área	Contribución a la empleomanía	Incremento del tráfico vehicular en el área y Afectación en la calidad del aire por la entrada y salida de vehículos	Afectación a la calidad del suelo por posibles derrames	Generación de desechos sólidos y líquidos
Recursos hídricos	--	--	--	--	--	--	--	--
Fauna	--	--	--	--	--	--	--	--
Flora	--	--	--	--	--	--	--	--
Aire	-1	--	-1	--	--	-1	-1	-1
Suelo	--	--	-1	--	--	--	-1	-1
Salud Pública	-1	-1	--	--	--	-1	-1	-1
Socioeconomía	--	--	--	8	8	--	--	--

Los valores de los efectos negativos son iguales y menores de -3, definidos como no significativos bajo el razonamiento de que el proyecto consiste en la adecuación de un terreno para área estacionamiento y construcción de garita de acceso. Los beneficios para el área serán significativamente positivos: la "generación de empleos", la contribución a la economía del área generando un impacto positivo sobre el factor social y económico de alto significado.

Escala de evaluación de 1 a 10 (Positivo y Negativo)

MUY SIGNIFICATIVO	8 - 10
SIGNIFICATIVO	6 - 7
MEDIANAMENTE SIGNIFICATIVO	4 - 5
POCO SIGNIFICATIVO	1 - 3

Nota: En la matriz, los impactos negativos llevan el signo – (menos) y los impactos positivos no llevan ningún tipo de signo.

Carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad de los impactos identificados

Los impactos ambientales generados por el proyecto se analizaron conforme con los criterios de carácter, grado, de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión, duración, reversibilidad, e importancia ambiental.

- **Carácter:** Variaciones en la calidad del ambiente con relación a los beneficios o perjuicios. Positivo, Negativo.
- **Grado de perturbación (intensidad):** Corresponde a la fuerza o grado de destrucción con que se expresa o manifiesta el efecto o impacto ambiental. Alto, mediano, Bajo.
- **Importancia ambiental:** Peso o grado de importancia del impacto según resultados de los análisis de los criterios anteriores. Significativo (importante), No significativo (No importante).
- **Riesgo de ocurrencia:** tendencia del impacto a producirse durante la vida del proyecto. Alto, Mediano, Bajo.
- **Extensión de área:** Medida (alcance) de la dimensión espacial o superficie en la que ocurre la afectación. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. General, Parcial, Puntual.
- **Duración (Persistencia):** Permanencia del efecto en el tiempo. Temporal, Permanente.
- **Reversibilidad:** Expresión de la capacidad del medio para retornar o no a una condición similar a la original. Reversible, Irreversible.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Fa se	IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER		GRADO DE PERTURBACION			RIESGO DE OCURRENCIA			EXTENSIÓN DE ÁREA			DURACIÓN		REVERSI VILIDAD		IMPORTANCIA AMBIENTAL	
		Pos	Neg	A	M	B	A	M	B	Ge	Pa	Pun	Per	Tem	Rev	Irre	Sign	No Sig.
Construcción	Afectación en la Calidad del Aire		X			X		X			X			X	X			X
	Perturbación a la salud de los trabajadores y residentes		X		X			X				X		X	X			X
	Contaminación de suelo		X			X			X			X		X	X			X
	Contribución a la economía de la región	X				X	X					X		X	X		X	
	Generación de empleo	X				X	X					X		X	X		X	
Operación	Incremento de tráfico vehicular		X			X		X				X		X	X			X
	Afectación a la calidad del Aire.		X			X		X				X		X	X			X
	Contaminación de los suelos		X			X			X			X		X	X			X
	Generación de empleo	X			X		X					X		X	X		X	
	Contribución a la economía de la región	X			X		X					X		X	X		X	

Se detectaron seis posibles impactos negativos, sin embargo, nuestro análisis muestra que estos presentan un grado de perturbación bajo y son no significativos, debido a que el proyecto se encuentra en un área ya impactada por la actividad antrópica. También se reportó cuatro impactos positivos los cuales presentan grado de significancia por la generación de empleos y la contribución a la economía por la actividad a realizar.

9.3 Metodología usada en función: a) Naturaleza de acción comprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucradas.

No aplica para los EIAs Categoría I.

9.4 Análisis de los impactos sociales e económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Contribución a la economía de la región: La compra de insumos, pago de impuesto, permisos al igual que la contratación de mano de obra contribuye al mejoramiento de la economía y contribuir con el desarrollar portuario, integrado de transporte que reduzca los costos logísticos.

Generación de empleo: Entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingenieros, proveedores y comercios del área se estima una empleomanía directa e indirecta de aproximadamente 50 personas. Lo cual es altamente significativo para el mejoramiento de la economía y calidad de vida de cada una de estas personas.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas

De acuerdo a la caracterización ambiental del proyecto y los posibles impactos negativos y positivos ambientales analizados, se han establecido las siguientes medidas para evitar, reducir y controlar los impactos tanto para la fase de construcción y operación del proyecto.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL
Generación de polvo y gases de hidrocarburo.	Afectación en la Calidad del Aire.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Mantenimiento de Vehículos y Maquinaria. No encender el equipo innecesariamente. Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.
Generación de Ruido	Afectación en los trabajadores del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape. No encender el equipo innecesariamente. Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal. Prohibir el uso de troneras en el sitio. Respetar las velocidades establecidas para el área. Evitar trabajar en horas nocturnas.
Generación de desechos sólidos y líquidos.	Contaminación de los Suelos	<ul style="list-style-type: none"> Recolectar los desechos sólidos y líquidos y disponerlos según el tipo de desecho. Instalar recipientes o tinacos y etiquetarlos, para los desechos sólidos. Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo. No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos en el área. Disponer de una letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción. Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes. Control de Sitios de Botadero e

		Instalaciones Transitorias
Seguridad y salud ocupacional	Afectación en los trabajadores del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dotar al personal con el equipo de protección personal: casco, chaleco, lentes, guantes y botas. ▪ Realizar capacitaciones de seguridad ocupacional y ambiente al personal durante el desarrollo de la obra.

ETAPA DE OPERACIÓN

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL
Entrada y salida de vehículos	Afectación en la Calidad del Aire.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocación de señales preventivas, informativas en la entrada del proyecto (vertical y horizontal).
Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Contaminación de los Suelos</p> <p>Afectación a la salud pública</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los tanques para recolección contarán con tapas. ▪ Los desechos se colocarán en bolsas plásticas. ▪ Manejar y disponer de los desechos sólidos conforme a la normativa ambiental vigente. ▪ Se cumplirá con el Reglamento Técnico para descarga de aguas residuales DGNTI-COPANIT 39-2000, "Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales".

10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de la ejecución de las medidas es el promotor de la obra, quien cumplirá con las mismas. Además de informar a las empresas que se contraten o subcontraten sobre lo establecido en este estudio, y de la normativa ambiental vigente.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental deberá estar orientado básicamente a la consideración de los siguientes aspectos:

- Identificar y asegurar que las acciones a ser implementadas o consideradas, estén claras con instrucciones o indicaciones de fácil comprensión.
- Asegurar en conjunto con los participantes y actores del proyecto, que los lineamientos establecidos en este estudio sean incorporados a las actividades, con la finalidad de que el proyecto coexista en armonía con el entorno ambiental.
- Fiscalizar la debida disposición de los desechos.
- Dar seguimiento a la debida implementación de las medidas de mitigación.

10. 4. Cronograma de ejecución

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	FRECUENCIA	COSTO B/.	ETAPA DE EJECUCIÓN
Afectación en la Calidad del Aire.	▪ Plan de Mantenimiento de Vehículos y Maquinaria.	Anual	B/.1000.00	CONSTRUCCIÓN
	▪ No encender el equipo innecesariamente.	Permanentemente	_____	
	▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.	Una vez inicie la obra o cuando se requiera.	B/.200.00	
Afectación en los trabajadores del proyecto.	▪ Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape.	Permanentemente	B/.500.00	CONSTRUCCIÓN
	▪ No encender el equipo innecesariamente.	Permanentemente	_____	
	▪ Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.	Permanentemente	B/.200.00	
	▪ Prohibir el uso de troneras en el sitio.	Cuando se amerite	_____	
	▪ Respetar las velocidades establecidas para el área.	Permanentemente	_____	CONSTRUCCIÓN
	▪ Evitar trabajar en horas nocturnas.	Permanentemente	_____	
	▪ Recolectar los desechos sólidos y líquidos y disponerlos según el tipo de desecho.	Permanentemente cuando se generen	o B/.300.00	
		Permanentemente	B/.100.00	

Afectación de la flora y fauna	▪ Instalar recipientes o tinacos y etiquetarlos, para los desechos sólidos.	Permanentemente	_____	
	▪ Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo.	Permanentemente	_____	
Contaminación de los suelos	▪ No dar mantenimiento de las maquinarias o vehículos, próximo a drenajes pluviales o alcantarillado.	Permanentemente	B/.100.00	CONSTRUCCIÓN
	▪ Control de Sitios de Botadero e Instalaciones Transitorias.	Cada vez que se recolecte	B/.300.00	
	▪ Disponer de una letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción.	Diariamente	B/.500.00	
	▪ Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes	Permanentemente	Incluido en el costo de alquiler de la letrina	
	▪ No verter sustancias a los canales o alcantarillas.	Permanentemente		
Seguridad y salud ocupacional	▪ Dotar al personal con el equipo de protección personal: casco, chaleco, lentes, guantes y botas.	Mensualmente	_____	CONSTRUCCIÓN
	▪ Realizar capacitaciones de seguridad		_____	

	ocupacional y ambiente al personal durante el desarrollo de la obra.			
Afectación en la Calidad del Aire.	<ul style="list-style-type: none"> Colocación de señales preventivas, informativas en la entrada del proyecto (vertical y horizontal). 	Una vez iniciado el proyecto	B/.500.00	OPERACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Los tanques para recolección contaran con tapas. 	Permanentemente	B/.100.00	
Contaminación de los Suelos	<ul style="list-style-type: none"> Los desechos se colocarán en bolsas plásticas. 	Permanentemente	B./ 50.00	
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la separación de residuos. 	Permanentemente		
	<ul style="list-style-type: none"> Manejar y disponer de los desechos sólidos conforme a la normativa ambiental vigente. 	Cada vez que se recolecte.	B/.300.00	OPERACIÓN
Afectación a la salud público	<ul style="list-style-type: none"> Se cumplirá con el Reglamento Técnico para descarga de aguas residuales DGNTI-COPANIT 39-2000, "Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales". 	Permanentemente	B/.2,000.00	

10.5 Plan de Participación ciudadana

No aplica para los EIAs Categoría I.

10.6 Plan de Prevención de Riesgo

No aplica para los EIAs Categoría I.

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El grado de intervención ambiental que presenta el área del proyecto ha generado que se altere el entorno natural de sus orígenes. En el sitio del proyecto donde se realizarán las obras civiles se identificaron especies que sobreviven a las perturbaciones de zonas urbanas con cierto grado de intervención. Estas especies simplemente se trasladan a otra área. Por lo tanto, no cabe la aplicación de Plan de Rescate y reubicación de Fauna ni flora, ya que no habrá desmonte de árboles.

10.8 Plan de Educación Ambiental

No aplica para los EIAs Categoría I.

10.9 Plan de Contingencia

No aplica para los EIAs Categoría I.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

No aplica para los EIAs Categoría I.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

Dentro del cuadro presentado en el cronograma se detalla el costo aproximado para los aspectos a tratar durante la gestión ambiental de la empresa.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTOS BENEFICIO FINAL

No aplica para los EIAs Categoría I.

12. LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas debidamente notariadas

Ver firmas en anexos.

12.2 Registro del consultor

Yarisma Meza IRC-006-2006

Fabián D. Maregocio S.-IRC-031-2008

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El Proyecto consiste en la adecuación de dos lotes para la construcción de veintiún (21) estacionamientos comerciales, baño, basurero y herrería techada. También la instalación de conexiones eléctricas, de agua potable y servicio sanitario. Las actividades para realizar durante la etapa de construcción es la demolición de dos estructuras existentes (dos casas) y la colocación de capa base (0.15 y 0.30 MTS de espesor) de material selecto o tosca y topes de caucho para los estacionamientos.
 - Dentro del terreno se pueden observar dos estructuras (dos casas) que anteriormente eran utilizadas para actividades comerciales.
 - El terreno donde se plantea el desarrollo del proyecto se encuentra en un área con un alto grado de intervención humana, por lo que se minimiza las posibilidades de afectación significativa al entorno por el proyecto.
-

- Según las Normas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Panamá y San Miguelito, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Resolución N° 169-2004 de 8 de octubre de 2004), el uso de suelo para el área donde se prevé desarrollar el proyecto es: RM3C2.
- El 100% de los entrevistados dijo si estar de acuerdo con el proyecto.
- En el análisis de impactos del presente estudio se demuestra que el proyecto "No genera impactos significativamente negativos", por lo tanto, no con llevan riesgos ambientales.
- El mismo es ambientalmente viable, así quedó demostrado en el presente estudio de impacto ambiental.

Recomendaciones

- Se recomienda la ejecución del proyecto considerando la aplicación de las medidas propuestas en este estudio y las sugerencias que señale la Autoridad Nacional del Ambiente.

14.0 BIBLIOGRAFIA

- ❑ Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- ❑ Instituto Geográfico Nacional (IGN). Atlas Nacional de la República de Panamá "Tommy Guardia".
- ❑ Ministerio de Salud. Atlas de Salud Ambiental de Panamá. 1998.
- ❑ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❑ Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fdez. Vítora. España. 1997.

- ❑ Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Fac. de Economía. U.P. Profesor M. Concepción. Panamá. 2,000.
- ❑ Boletín Estadístico. Cámara Panameña de la Construcción. Panamá. Año 2001.
- ❑ Monitoreo de Ruido Ambiental del Proyecto: EMA Ambiente. Año 2022.

15.0 ANEXOS

- 1. Firmas de consultores debidamente notariadas**
- 2. Documentos Legales**
 - Cedula Notariada del representante legal
 - Paz y Salvo de ANAM
 - Registro Público de la Empresa
 - Registro Público de la finca
- 3. Plano y mapa de localización**
- 4. Mecanismo utilizado para la percepción de la comunidad (Encuestas).**
- 5. Informes de Monitoreos:**
 - Informe de Monitoreo de Ruido del área del proyecto.