

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

**PROYECTO
ADICIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**



PROMOTOR

METRO PARK GROUP, S.A.

corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá

ENERO DE 2022

1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	6
3.0	INTRODUCCIÓN	6
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología 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 (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.	11
4.2	Paz y Salvo de ANAM y copia del recibo de pago por trámites de evaluación.	12
5.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	12
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	13
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.	16
5.4.1	Planificación	16
5.4.2	Construcción / ejecución	17
5.4.3	Operación	18
5.4.4	Abandono	18
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	18
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	23
5.7.3	Gaseosos	23
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.	24
5.9	Monto global de la inversión.	24
6.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO	24
6.1	Caracterización del suelo	24
6.1.1	La descripción del uso del suelo.	25
6.1.2	Deslinde 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	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	27
7.1	Características de la Flora.	27
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).	28
7.2	Características de la Fauna.	28
8.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	30
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	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.	36
8.4	Descripción del Paisaje	36
9.0	IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.	37
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	37

2.0- RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. La referencia para valorar los impactos es la afectación a la calidad ambiental existente, concepto que ha sido definidos de tres diferentes maneras, las cuales, en su conjunto, provén aún una definición mucho más clara: salud ambiental, salud de las personas e integridad de los ecosistemas.

Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ADICIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**” ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental y sus modificaciones.

La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática, objetiva y con la participación de un equipo de consultores y personas de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, permite la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

El objetivo principal del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, es la adición de una galera a edificio existente para ser utilizado como depósito, a realizarse en el corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.

2.1- Datos generales de los promotores, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.

La sociedad anónima denominada **METRO PARK GROUP, S.A.**, registrada en mercantil folio No. 732170 (S). Esta empresa promotora tiene domicilio legal en la Ciudad de Panamá, La sociedad **METRO PARK GROUP, S.A.**, se encuentra ubicada físicamente en la en la Avenida Domingo Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá. **JUAN CARLOS CHONG OW**, es el representante legal con cédula PE-8-2693.

- a) Promotor: METRO PARK GROUP, S.A.**
- b) Dirección:** Avenida Domingo Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.
- c) Teléfono:** 271-0136
- d) Persona a contactar:** Jenna Duran
- e) Números De Teléfonos:** 6330-0964
- f) Correo Electrónico:** jenna.p.duran@gmail.com
- g) Consultor:** Luis Alberto Quijada
- h) Registro de ANAM:** IAR-051-1998

3. INTRODUCCIÓN

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

El presente estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es presentado a solicitud del Promotor **METRO PARK GROUP, S.A.**, ante el Ministerio de Ambiente, para llevar a cabo el Proyecto denominado **ADICIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**, ubicada en el Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.

En el mismo se describen los aspectos generales de un Estudio de Impacto Ambiental, la cual incluye las descripciones del proyecto, del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área del proyecto; además identifica y evalúa los probables impactos generados por la obra y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

Esta evaluación, es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar concluimos, que su ejecución puede ocasionar impactos ambientales de carácter no significativos, que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, las cuales exponemos mediante la redacción donde sobresale la presentación de un resumen ejecutivo del proyecto, la definición del alcance, los objetivos y la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, se establece como se realizó la categorización y se justifica la categoría seleccionada en función de los criterios de protección ambiental.

Asimismo, se presenta información sobre el promotor y una descripción del proyecto y sus fases de ejecución, las necesidades de insumos durante la construcción, operación, el manejo y disposición de desechos en todas las fases.

3.2- Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en la función de los Criterios de protección ambiental.

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

Cuadro No. 1 de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 1: Riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general								
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias	X							

inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.							
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X						
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X						
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X						
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X						
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X						
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasan las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X						
CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios, recursos patrimoniales							
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X						
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X						
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X						
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X						
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X						
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X						
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X						

k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X							
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X							
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X							
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X							
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X							

q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X						
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X						
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X						
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X						
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X						
<u>CRITERIO 3:</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.							
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X						
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X						
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X						
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X						
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X						
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X						
g) La modificación en la composición del paisaje.	X						
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X						
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X						
<u>CRITERIO 4:</u> Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.							
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.							
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.							
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.							

d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X						
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X						
f) Cambios en la estructura demográfica local.							
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X						
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X						
CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.	X						
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X						
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X						
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X						
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X						

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental, se fundamenta en la no ocurrencia de impactos negativos significativos en ninguno de los cinco criterios arriba descritos. Tomando en consideración el análisis de los criterios versus las acciones del proyecto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I sobre la base del análisis técnico.

4. INFORMACIÓN GENERAL.

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, contratos y otros.

a. Promotor: METRO PARK GROUP, S.A.

b. Teléfonos: 63300964

- c. **Ubicación:** Avenida Domingo Díaz, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá.
- d. **Certificado de registro de la propiedad:** Inmueble Panamá código de ubicación 8712, folio real N° 30160308, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá provincia de Panamá, ubicada en una superficie inicial de 1 ha 5399 m² 72 dm².
- e. **Representante Legal:** JUAN CARLOS CHONG OW

4.2- Paz y Salvo de ANAM y Copia del recibo de pago, por trámites de evaluación.

La paz y salvo emitido por ANAM a la empresa METRO PARK GROUP, S.A, se encuentra en la sección de Anexos. Por otro lado, el pago por los trámites de la evaluación se realizará al momento de ingresar el Estudio al proceso de evaluación.

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto **ADICIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**, tiene como objetivo la adición de una galera a edificación existente para usar como depósito, con folio real 30160308 (F), con Código de Ubicación No. 8712, con superficie inicial de 1 ha 5399 m² y 72 dm², ubicada en el corregimiento Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá. Con las siguientes especificaciones descritas en el plano:

DESGLOSE DE AREAS	
N.P.A 49.76- DEPÓSITOS	
AREA CERRADA	
DEPÓSITO A	3,150.97 m ²
DEPÓSITO B	2,643.87 m ²
N.P.A 50.30- PAVIMENTO	
AREA ABIERTA	
ESTACIONAMIENTOS Y ACERAS	3,383.88 m ²
TOTAL	
AREA ABIERTA m ²	3,383.88
AREA CERRADA m ²	5,794.84

Entre las principales actividades a realizar para el presente proyecto, se encuentran las siguientes: una pequeña adecuación de tierra; adecuación de la vía interna del proyecto (Calle principal), establecimiento de infraestructuras para sistemas de servicios

públicos (agua potable, servicio de electricidad y telecomunicaciones). La obra también contempla el establecimiento de áreas verdes, cerca perimetral y control de acceso. El diseño interno es responsabilidad del diseñador, el promotor correrá con los costos de material, confección e instalación de toda la señalización propuesta en plano. Se mantendrá la continuidad de las aceras, atravesó de rampas, cumpliendo con la ley de equitación de oportunidades para las personas con discapacidad. Para la señalización vertical, horizontal y preventiva de obra, nos acogeremos a las normas con que cuenta la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, para tales efectos. La recolección de basura se hará dentro de la línea de propiedad. Toda maniobra de carga y descarga, se hará dentro de la línea de propiedad. La carga y descarga se realizará en vehículos tipo panel de 5.00 m x 2.50 m. Los espacios destinados a estacionamientos dentro de la línea de propiedad se han hecho según los requerimientos y especificaciones del ministerio de obras públicas (MO.P.)

5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.

Objetivos del proyecto:

- El objetivo general del proyecto tiene como objetivo la adición de una galera a edificación existente para usar como depósito.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

Justificación

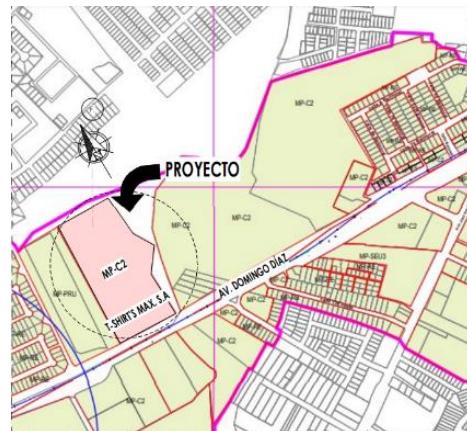
El proyecto se sustenta en función que el promotor cuenta con los terrenos y el capital para impulsar la actividad, además continuará desarrollando el área incrementando su valor y generando oportunidades de trabajo para personas que viven cerca y necesitan de los servicios, por último, se aprovechará el auge comercial que tiene el área.

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

El proyecto **ADICIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**, se realizará dentro de las Finca No. 30160308 (F), Código de Ubicación 8712, con superficie de 30,799.44 m², de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, ubicada en el corregimiento corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá; no obstante, el certificado la ubica en Juan Díaz información que deberán actualizar en las instancias correspondientes.

La localización geográfica, mediante el sistema UTM WGS 84 es:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	671300	1001362
2	671284	1001366
3	671270	1001348
4	671329	1001226
5	671362	1001244



Ver Anexo. Localización Regional del Proyecto 1: 50,000.

5.3- Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Se mencionan a continuación leyes y normas que regulan el sector y el proyecto.

- ✓ Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- ✓ La Ley No. 9 de 25 de enero de 1973, establece que, es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el se Aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de Aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- ✓ Normas de Vertimiento DGNTI-COPANIT 35-2000, 39-2000 y 47-2000 que reglamenta las descargas de aguas residuales a cielo abierto, o a sistemas de alcantarillados sanitarios y el manejo de los lodos.
- ✓ Decreto Ejecutivo DGNTI – COPANIT 39 de 2000 Descarga de Aguas Residuales a Sistemas de Alcantarillados.
- ✓ Artículo 205 del código Sanitario, donde prohíbe la descarga directa o indirecta de aguas servidas a desagües de ríos o cualquier curso de agua.
- ✓ Ley No. 8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.

- ✓ Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- ✓ Reglamento técnico DGNTI – COPANIT 045 - 2000 de Vibraciones producidas en centros de trabajo capaces de alterar la salud de los trabajadores.
- ✓ Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por el cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- ✓ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajador.
- ✓ Solicitud de Permiso de Construcción a la Dirección de Obras Municipales del Municipio de La Chorrera.
- ✓ Permisos respectivos y aprobación de planos según su competencia: MOP, IDAAN, MINSA, ANAM, BOMBEROS etc.

5. 4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El proyecto comprende cuatro fases operativas importantes para su desarrollo, a mencionar:

5.4.1. Planificación:

Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras, sistema sanitario, eléctricos, plomería, etc.), y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos de Panamá – Oficina de Seguridad, Municipio de Panamá, etc.

5.4.2 Construcción/Ejecución

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y se hayan terminado los diseños y planos constructivos. El promotor contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de este tipo de construcción, consistente básicamente en:

- **Colocación del sistema eléctrico**

Después de concluida la construcción de la bodega, la empresa promotora realizará contrato con la empresa de suministro de electricidad correspondiente, para la instalación de líneas eléctricas para el proyecto.

- **Instalación de agua potable.**

Se instalarán todas las tuberías de PVC para el suministro de agua al local y se hará contratación a la empresa estatal IDAAN para su suministro.

El manejo de aguas residuales será a través del sistema de alcantarillado del área.

Previo al inicio de obras, será menester cumplir con los siguientes aspectos:

- Señalización vial en el acceso al proyecto.
- Colocación de letrero del EIA.
- Contrataciones, entrega de la resolución que aprobó el EsIA a cada subcontratista.
- Acatamiento de la normativa ambiental que aprueba al proyecto y demás regulaciones nacionales pertinentes.

Luego se entra en las tareas de campo en sí que incluyen:

- Período de adecuación del terreno: se prevé requerimientos de tala.

- ⊕ Dado que el terreno es totalmente plano y las obras se llevarán a cabo manteniendo la topografía actual, la operación de nivelación y acondicionamiento de suelos no será significativa.
- ⊕ La empresa constructora optará por la instalación de un servicio sanitario de tipo temporal, durante la etapa de ejecución de las obras.
- ⊕ La provisión de agua potable se dará a través de las tuberías del IDAAN del cual provee el vital líquido, a través del debido contrato de servicio que se deberá tramitar en su momento.
- ⊕ Como ya se mencionó el servicio de energía eléctrica está vigente por parte de la empresa Unión Fenosa. De igual forma el servicio de telefonía fija con la empresa Cable & Wireless.
- ⊕ El manejo de desechos sólidos en el Distrito de San Miguelito es efectuado por los vehículos ligeros propiedad de la entidad municipal, con la cual se llegará al contrato de recolección desde la etapa inicial de las obras. Sin embargo, se propone llevar a cabo un intenso proceso de reciclaje y reutilización de materiales que sean viables.

5.4.3 Operación

La etapa de operación, consiste en la puesta en marcha la galera para depósito.

5.4.4 Abandono

El proyecto en sí, tiene una duración infinita ya que constituye parte del sistema de mejoras para brindar a futuros comerciantes un lugar de depósito. No obstante, lo anterior, y de darse el abandono de la galera en algún momento, el promotor se compromete a sanear el área.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Solo el establecimiento de galera descrito en los planos y las infraestructuras de servicios públicos (agua potable, servicio de electricidad y telecomunicaciones), para la galera y

alguna conformación del terreno que lo requiera (optimizar superficies) para proveer estabilización.

Con respecto al equipo a utilizar podemos mencionar: Pick-ups, palas, retroexcavadoras, camiones, entre otros.

Igualmente se requerirá de algunas herramientas como son:

- Serruchos
- Martillos
- Palaustres
- Palas
- Mazos
- Carretillas
- Piquetas
- Flotador
- Equipo de protección personal (EPP).

5. 6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.

El recurso económico o fuente de financiamiento para la construcción de este proyecto proviene del promotor de la obra y para la operación inicialmente lo proveerá el mismo y posteriormente será el producto de la implementación de políticas adecuadas de mercadeo.

Los insumos a utilizar son básicamente aquellos propios del establecimiento de infraestructuras para sistemas de servicios públicos (agua potable, servicio de electricidad y telecomunicaciones), tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, etc.

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

Agua.

Suministro público del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, IDAAN.

Energía.

El suministro eléctrico se obtendrá a través de la empresa ENSA

Aguas servidas.

No se generarán aguas servidas, en cantidades solo las de servicios sanitarios ya que como se ha indicado el proyecto consiste en galera que será para depósitos.

Vías de acceso.

Su acceso será: por la vía de acceso Avenida Domingo Díaz. Las vías de acceso están cubiertas hormigón cuenta con paradas para el metro y servicio de transporte público de metro bus.



Foto No 1: Vía de acceso al proyecto

Transporte público.

La vía principal del proyecto o Domingo Díaz cuenta con medios de transportes colectivos y selectivos como autobuses de ruta, el metro y taxis.

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

La mano de obra a utilizar en el proyecto en un 90% procederá del área del proyecto, en la etapa de construcción, se contratarán de forma temporal aproximadamente 10 personas, entre estos tenemos: Ingeniero, albañiles, plomeros, carpinteros, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano y también personal de seguridad.

En la etapa de operación, se requerirá de aproximadamente 5 personas entre personal administrativo, trabajadores manuales, transporte, aseo y personal de seguridad.

De forma directa en estas etapas del proyecto se beneficiarán 15 personas y de forma indirecta se beneficiarán aproximadamente 4 personas entre vendedores de alimentos, proveedores de insumos etc.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

Podemos decir que el manejo de los desechos sólidos será mixto, ya que interviene la parte privada y la municipal, el promotor debe establecer un plan de manejo de los desechos sólidos, que incluye la recolección y ubicación en un lugar accesible y visible, para que pueda ser recolectado por la Autoridad Nacional de Aseo. En el área del proyecto se ubicarán recipientes con bolsas plásticas en distintos puntos del proyecto, para depositar los desechos generados ya sea por la actividad constructiva o por la alimentación de los trabajadores. El promotor o el contratista deben cumplir con un plan de capacitación a los trabajadores sobre el manejo y disposición de los desechos y seguridad laboral.

5.7.1. Sólidos.

El promotor deberá tener en cuenta que los residuos acumulados generan malos olores, problemas estéticos y son foco y hábitat de varios vectores de enfermedades, debido a la putrefacción de residuos de origen animal o vegetal provenientes de la preparación y consumo de alimentos, por lo que se debe prestar especial atención al manejo adecuado de los mismos.

Fase de Construcción

El promotor realizará un control y seguimiento del manejo adecuado de estos residuos, de tal manera que pueda cumplir con las normas establecidas para tal fin, y con las recomendaciones establecidas en este estudio. Se dispondrá de recipientes adecuados, con tapa, a los cuales se les colocará bolsas negras de polietileno, para que los trabajadores puedan depositar los residuos sólidos orgánicos, una vez llenas, estas bolsas deben ser amarradas adecuadamente. Estos residuos deberán ser recolectados por la entidad municipal destinada para tal fin, quien los llevará a su destino final. De existir desechos de naturaleza reciclable (botellas de vidrio, envases plásticos no tóxicos, papel y otros), estos deberán ser colocados en recipientes especiales designados para este propósito, y ser entregados a las empresas que se dedican a esta labor. Así mismo, se deberá definir un área dentro del proyecto, donde se deposite diariamente los desechos provenientes de la construcción, para que sean transportados al vertedero por el promotor.

Fase de operación

La actividad que inicia en estas instalaciones, generará una significativa cantidad de desechos sólidos, el promotor debe promover las actividades de limpieza, que involucre el uso de bolsas plásticas dentro de recipientes, para colocar los desechos, en un lugar para colocar estas bolsas cuando estén llenas, para que sean recogidas por el transporte destinado a esta actividad, que en este caso debe ser el de la Autoridad de Aseo, y llevarlo a su destino final. Se construirá estructuras metálicas adecuadas, para la recepción de las bolsas con desechos, en espera de que sean recogidas por el camión recolector. En cuanto al manejo de los desechos líquidos, será conectado al sistema de alcantarillado sanitario del IDAAN. En cuanto a los gases, pues en esta etapa, en cuanto a los gases que se generan son los que generen los vehículos.

5.7.2. Líquidos

El principal objetivo del manejo y disposición de desechos líquidos es evitar la contaminación de las corrientes de agua, ya sean superficiales o subterráneas. En el sitio del proyecto no existe ningún curso de agua natural (río, quebrada, lago, etc.) dentro del área del proyecto que pudiera llegar a contaminarse.

Durante la etapa de construcción se instalarán letrinas portátiles para uso de los trabajadores del proyecto. Dichas letrinas deberán recibir el mantenimiento indicado por parte de la empresa que brinda este servicio, quienes, a su vez, se encargarán de la disposición de los desechos, en lugares apropiados y autorizados para tal fin, la empresa que brinda el servicio no debe verter estos desechos a cuerpos de aguas, ya que esta acción está prohibida y penalizada. Por los efectos que causan estos residuos en términos de contaminación, requiere de un manejo muy cuidadoso.

Fase de Operación

En la etapa de operación, el promotor conectará el proyecto al sistema de alcantarillados sanitario del IDAAN.

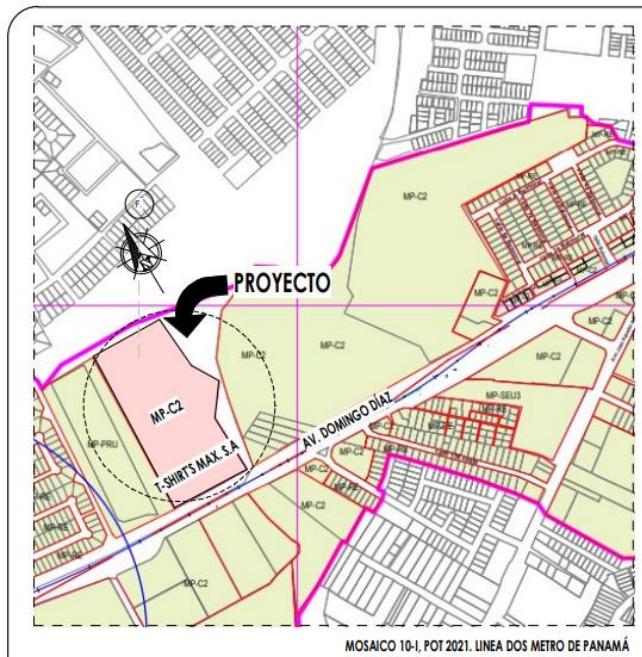
5.7.3. Gaseosos

La emisión de gases se pudiese dar por la combustión interna de los camiones que transporten el material de construcción y los equipos que realizan trabajos dentro del proyecto, lo cual no será permanente, o por los vehículos que pasan por la vía cercana al área del proyecto, el cual registra un tráfico vehicular activo y abundante. No se espera la generación de desechos gaseosos de importancia durante las diferentes etapas del proyecto.

Fase de Operación

No habrá ningún tipo de desechos gaseosos.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.



5. 9. Monto Global de la inversión

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de Quinientos Mil balboas con 00/100 (B/.500,000.00), lo que constituye una fuerte inyección económica para el comercio del área, generando puestos de trabajo permanentes y temporales.

6. DESCRIPCION DEL MEDIO FÍSICO.

6.1. Caracterización del suelo

El área donde se desarrollará este proyecto, es un área con poca vegetación y existía gramínea, el área fue limpiada ya que cuenta con galeras existentes. Es un área en donde se han establecidos barriadas para personas de alto poder adquisitivo, entre ellas las barriadas, San Antonio, Brisas del Golf siendo estas las más cercana al proyecto. Pasa a detrás de esta área, el Corredor Norte, también encontramos Centro comerciales, en donde existen varios almacenes y un Machetazo. Es un área fundamentalmente plana. Se encuentra en un lugar urbano, se observa un movimiento comercial en la zona.

6.1.1- Descripción del uso del suelo.

MPC2

6.1.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará en el área del Corregimiento Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá, República de Panamá y tiene los siguientes linderos:

Finca No. 30160308

Norte: Corredor Norte

Este: **Urbanización San Antonio**

Sur: Brisas del Golf

Oeste: Avenida Domingo Díaz

6.2- Topografía.

La topografía del terreno donde se desarrollará este proyecto es plana. Ver siguiente foto.

Foto No. 2



Vista parcial del terreno, que nos muestra o nos da una idea de la topografía del terreno. Como se puede apreciar, es una topografía relativamente plana.

6.3. Hidrología.

En el área de influencia directa de este proyecto, no existe cuerpo de agua natural o artificial, que pudiera ser afectado por el desarrollo de este proyecto.

6.3.1. Calidad de aguas superficiales.

Al no existir cuerpo de agua natural alguno, en el área influencia directa del proyecto, no es posible realizar un muestreo de agua para verificar su calidad.

6.4. Calidad del Aire

Al momento de realizar la evaluación de campo en el sitio del proyecto que nos ocupa, no se percibió, olores azufrados, partículas de polvo, suciedad o apariencia alguna que indicara, visualmente algún enrarecimiento en el aire. Es un área abierta colindante con carretas vías principales de la ciudad y el Metro de Panamá.

6.4.1. Ruido.

El ruido que se percibe en el área, es el que generan los vehículos al transitar por las calles colindante al proyecto. No existe ninguna actividad en el área que emita ruido molesto para la comunidad donde se desarrollará este proyecto, ni para los transeúntes.

6.4.2. Olores

Los olores molestos, por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual, no es el objetivo de este proyecto.

Al hacer el reconocimiento de campo, en el área del proyecto, no se percibieron olores molestos, que indicaran el escape o emanación de gases, que afecten la calidad del

mismo. No se observó ninguna práctica o labor, ya sea industrial o de otra índole que generé olores molestos a las personas.

Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

7.1. Característica de la Flora.

Foto 3



Del ambiente biológico podemos decir, que existe una vegetación muy escasa en su derredor, la vegetación que se observa, son árboles de ficus, mango y Falso Sauce conocidos comúnmente que en total pudieran ser unos 15 árboles. No se presenta como un ambiente en donde abunden especies, ya sean de flora o fauna, de hecho, al momento de la evaluación de campo, no se observó presencia de ningún tipo de fauna, desde el punto biológico es un ambiente muy pobre. Es un ambiente comercial, completamente intervenido. Un paisaje construido.

La metodología para el reconocimiento de la Flora se basó en inspección de campo, recorriendo a pie todo el sitio del proyecto, anotando las especies más representativas observadas; las mismas se apuntaron en libreta.

7.1.1- Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

Dentro del área del proyecto no se ha identificado una formación vegetal. El terreno fue limpiado, y al momento de levantar la línea base para este proyecto, no existía vegetación alguna, salvo la que se encuentra en el borde del polígono del proyecto. Por esta razón no es posible realizar una caracterización de la vegetación en el área de influencia directa del proyecto.

7. 2. Características de la Fauna.

Lógicamente, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio, no se observa fauna de importancia, mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. El lote está cubierto de árboles aislados, la cual ha sido intervenida a través de los años. En tal sentido, no es necesaria la presentación de un plan de rescate de fauna ya que en la finca no se realizará una intervención en la masa vegetal, que pudiera encauzar la presentación de dicho plan.

A pesar de ser un área comercial, es posible encontrar en la zona especies de fauna tales como:

ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO

NOMBRE DE LA FAMILIA
Aedes Aegyptis
Anopheles sp
Chitra (Familia Ceratopogonidae)
Culex pipiens.
Mosquito (Familia Culicidae)

MAMÍFEROS, ANFIBIOS, REPTILES

Nombre Común	Nombre científico	Familia
Zorra	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae
Meracho	<i>Basiliscus acutus</i>	Crocodylidae
Iguana Verde	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae
Borrigero común	<i>Ameiva ameiva</i>	Teiidae
Sapo	<i>Bufo bufo</i>	Bufonidae

AVES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Sangre de Toro	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
Pecho Amarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>
Palmerito	<i>Thraupis palmarum</i>
Talingo	<i>Cyacorax affinis</i>
Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
Paloma Rabiblanca	<i>Leptoptila verreauxi</i>
Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Colibrí	<i>Colibri thalassinus</i>

8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En el sector donde se pretende desarrollar el proyecto, en las zonas aledañas se puede observar terrenos baldíos cubiertos por gramíneas y especies arbóreas, algunas urbanizaciones, centros comerciales, etc.

8.2 Percepción Local sobre el proyecto (Participación Ciudadana).

Objetivos de la Participación Ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del posible del Proyecto “Adición de Galera para Depósitos”, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Base Legal del Plan de Participación Ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Forma de Participación Ciudadana

La forma de participación ciudadana consistió en una encuesta aplicada al área de influencia directa, específicamente en la Vía José Domingo Díaz, Corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito y Provincia de Panamá.

La participación ciudadana se dirigió a los sectores sociales establecidos en el área de interacción del proyecto en el sector residencial y comercial. Se realizaron entrevistas y reuniones de trabajo con representantes de instituciones u organizaciones que tienen vigencia en el área de interacción, lo que nos permitió tener un conocimiento previo del área antes de entrar a la fase de entrevistas con sectores residenciales.

Con el propósito de informar a la comunidad del entorno sobre las acciones del proyecto se realizó una encuesta con preguntas abiertas, a residentes y comerciantes en el área de influencia directa; localizados al azar en la fecha del 26 de enero de 2022.

Metodología

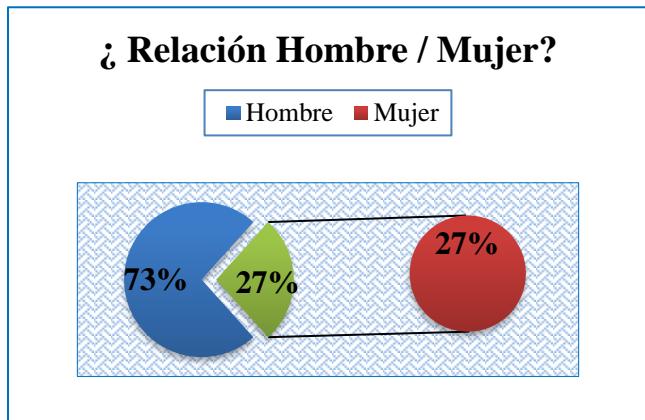
Para realizar el sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del Proyecto “Adición de Galera para Depósitos”, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes y comerciantes del área de influencia directa e indirecta, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; y los posibles problemas ambientales de la comunidad y las expectativas que pudiera generar el proyecto. Al momento de aplicación de la entrevista se dio información sobre el proyecto y del alcance de la entrevista.

Conocimiento y Percepción sobre el Proyecto

A continuación, el resultado de estas encuestas:

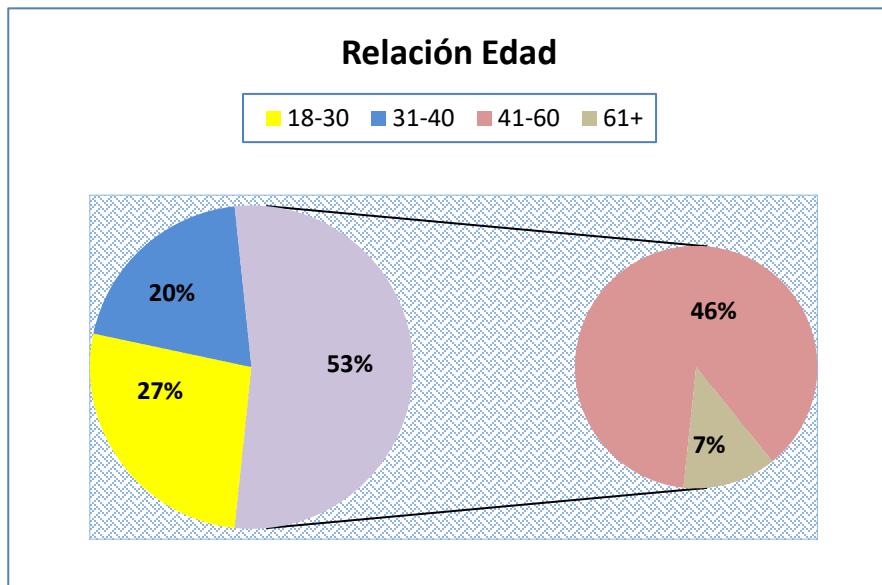
De las quince (15) persona encuestadas, once (11) eran hombres para un 73 % y cuatro (4) eran mujeres para un 27 % del total de los encuestados.

Gráfico No.1 - Relación Hombres /Mujeres



De las quince (15) persona encuestadas, se puede indicar lo siguiente: cuatro (4) se encontraban entre los 18-30 años para un 27 %, tres (3) entre los 31-40 años para un 20 %, siete (7) entre los 41-60 años, para un 46% y uno (1) entre 61 + para un 7 %.

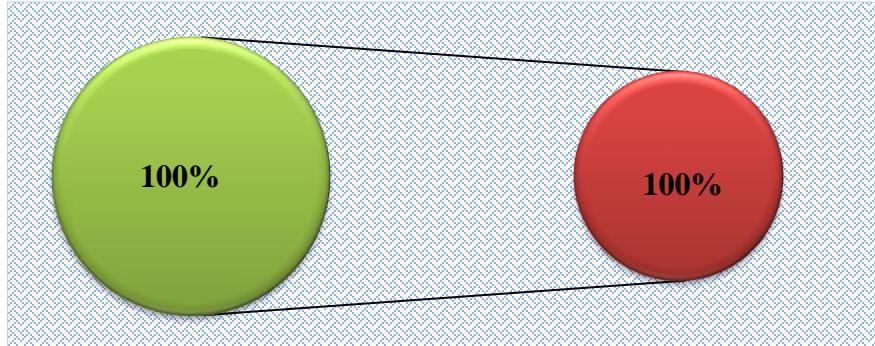
Gráfico No.2 – Relación de Edad de los Encuestados



1.0 ¿Tiene usted Conocimiento del proyecto Adición de Galera para Depósitos, en el terreno indicado? Las quince (15) personas entrevistadas manifestaron no tener conocimiento para un 100 % del total de los encuestados.

Gráfico No.3 - Conocimiento del Proyecto

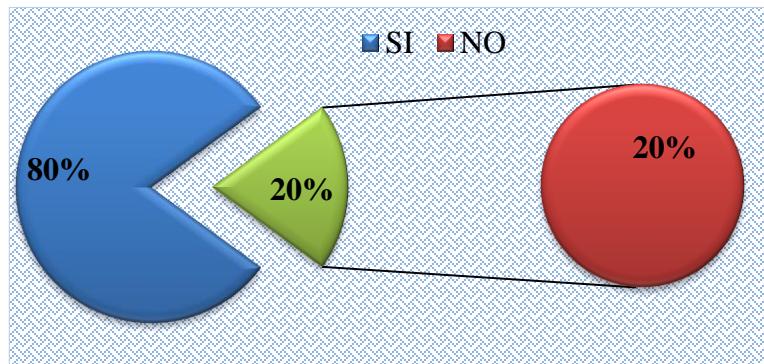
¿Tiene Conocimiento de la Adición de Galera para Depósitos?



2.0 ¿Puede beneficiar este proyecto al Distrito de San Miguelito? Doce (12) de las personas encuestadas indicaron que sí beneficiaría al Distrito de San Miguelito, para un 80 % y tres (3) manifestaron que no beneficiaría, para un 20 % del total de los encuestados.

Gráfico No.4 – Beneficia/No Beneficia

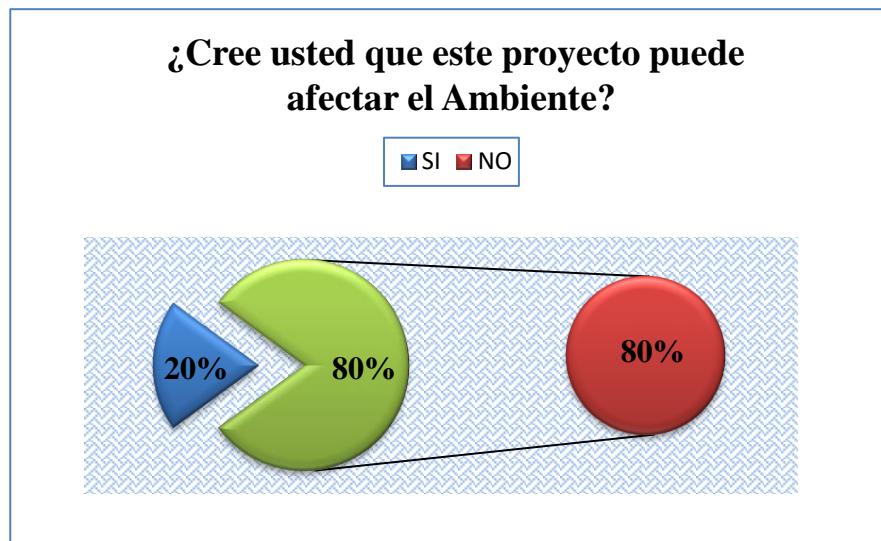
¿Puede Beneficiar este proyecto al Distrito de San Miguelito?



3.0 ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Ambiente? De las quince (15) personas entrevistadas, doce (12) manifestaron que no afectaría al ambiente para un 80

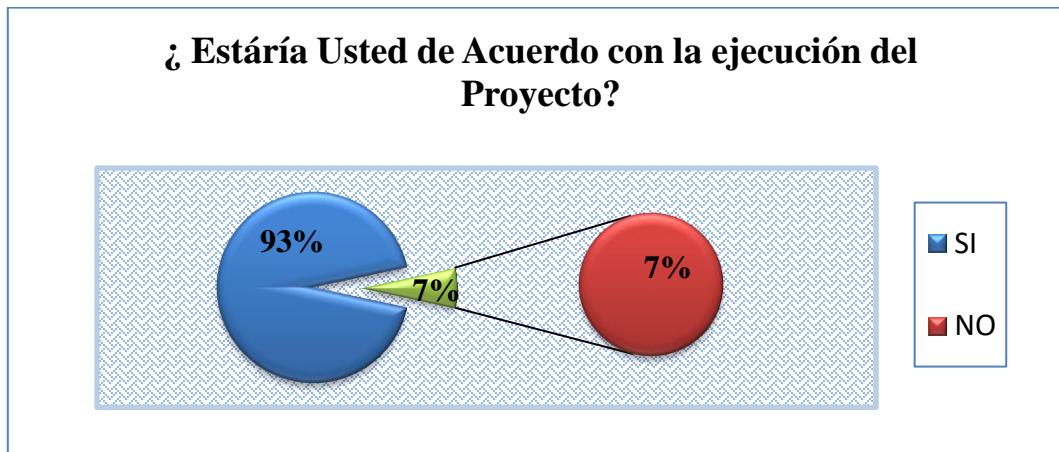
% y tres (3) de los encuestados consideraron que si afectaría al Ambiente para un 20% del total de los encuestados.

Gráfico No.5 – Afectar el Ambiente



4.0 ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? Catorce (14) de los entrevistados manifestaron si estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, para un 93 % y uno (1) manifestó no estar de acuerdo para un 7 % del total de los encuestados.

Gráfico No.6 – Acuerdo / No de Acuerdo



ANEXOFOTOGRAFICO



8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

Patrimonio Histórico

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueológico

El área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace muchos años por la construcción de residencias y calles, establecimientos de negocios como talleres y estación de expendio de combustible. Además, por informaciones suministradas por el Instituto Nacional de Cultura (INAC), el área del proyecto y sus alrededores no se conoce como sitio histórico, arqueológico y cultural. Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

Patrimonio Cultural

De acuerdo a las investigaciones realizadas, no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

8.4. Descripción de Paisaje

En términos generales el paisaje del área está compuesto de fincas, residencias unifamiliares y comercios. La topografía escénica se presenta en planicies, muy similares a las áreas en sus entornos que según el Atlas Ambiental de la República de Panamá.

9. ||IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

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.

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo a su intensidad.

Cuadro No. 3 Elementos para la valorización de los impactos

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO
Ambiente Físico.	
Suelo	-Remoción de capa vegetal. -Aumento en la susceptibilidad a la erosión por pequeña nivelación. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Contaminación por deposición de desechos líquidos. -Saneamiento del área (eliminación de desechos).
Aire.	-Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria. -Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.
Agua.	-Canalización de las aguas pluviales del terreno.
Ambiente Biológico.	
Flora.	-Pérdida de especies arboreas.
Fauna.	-Pérdida de hábitat de algunas especies menores
Ambiente socioeconómico.	

	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de empleos directos e indirectos. -Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte). -Afección por afluencia de personas al área. -Afección sobre estilo de vida de los moradores. -Cambio en el uso del suelo. -Aumento del valor catastral del terreno
--	---

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado.
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión del área (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia Ambiental (I).** Valoración cualitativa.

Cuadro No 4 Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
Positivo	+	Baja	1
Negativo	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENCIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Puntual	1	Fugaz	1
Parcial	2	Temporal	2
Extensa	4	Permanente	4
Total	8		
Crítica	12		

RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Irregular a periódico	0	Corto plazo	1
discontinuo	1	Mediano plazo	2
Periódico	2	Irreversible	4
Continuo	4		
IMPORTANCIA (I) $I = C (GP + EX + D + RI + R)$			

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Cuadro No. 5 Intensidad de impactos según rango de valores.

RANGO DE VALORES	INTENSIDA DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

Cuadro No. 6 Matriz de valorización de impactos.

IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	DURACIÓN	RIESGO O OCURRENCIA	REVERSIBILIDAD	GRADO DE IMPORTANCIA	INTENSIDAD DEL IMPACTO.
-Remoción de capa vegetal.	-	2	2	4	1	2	-11	Baja
-Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
-Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Contaminación por deposición de desechos líquidos	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
-Generación de polvo.	-	2	4	2	2	2	-12	Muy baja
-Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
-Saneamiento del área por la eliminación de desechos.	+	4	2	2	4	1	+13	Baja
-Pérdida de especies de fauna menores.	-	1	2	1	1	2	-7	Muy baja
-Eliminación de vegetación gramínea y algunos árboles.	-	1	2	2	2	1	-8	Muy baja
-Pérdida de hábitat de especies menores	-	1	2	2	1	2	-8	Muy baja

-Generación de empleos directos e indirectos.	+	4	2	2	4	4	+16	Baja
-Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	8	4	4	4	+24	Alta
-Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
-Aumento del desarrollo comercial del área.	+	4	4	4	4	2	+18	Media
-Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
-Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
-Cambio en el uso del suelo.	+	4	4	4	4	4	+20	Media
-Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	4	+18	Media
Afectación al estilo de vida de los moradores	-	2	2	4	4	2	-14	Baja

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 7 Jerarquización de los impactos.

Jerarquización de los impactos	Cantidad de impactos			porcentaje
	(-)	(+)	Total	-
Muy Alta	-	-	0	0.00%
Alta	-	1	1	4.76%
Media	-	3	3	14.28%
Baja	6	2	8	38.10%
Muy baja	9	-	9	42.86%
Total	15	6	21	100.00 %

Del total de los 21 impactos identificados generados por el proyecto, un 42.86% se encuentran dentro de la categorización de impactos negativos muy bajos. El 38.10% baja intensidad (de los cuales 6 ó 75.00% son impactos negativos y 2 ó 25.00% son positivos). El 14.28% son impactos positivos de mediana intensidad y el 4.76% restante también son positivos de alta intensidad. En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy alta.

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad, producidos por el proyecto.

Como se ha mencionado, este proyecto generará algunos beneficios directos e indirectos a las comunidades cercanas como es la creación de aproximadamente 10 empleos de forma directa e indirecta, en la cual el promotor se compromete a realizar contratación de personal del área cercana al proyecto.

Con la construcción se potenciará el desarrollo del área para beneficio regional y nacional y lógicamente aumentará el valor catastral de los lotes vecinos, ya que se contará con todos los servicios públicos requeridos en el sector.

Se capacitará a todos los empleados que laborarán en el proyecto, a fin de tener buen trato, comportamiento y respeto con los moradores de las comunidades vecinas.

La compra de insumos durante la fase de construcción se efectuará principalmente en los comercios locales, y será otro de los beneficios que traerá el proyecto al área.

Este proyecto de lotificación rural, pueden cambiar el estilo de vida de los moradores de las comunidades cercanas, para lo cual, el promotor se compromete a realizar coordinaciones para reuniones con entidades locales y presidentes de comunidades

cercanas al proyecto, que permitan conocer sus metas, necesidades, actividades, problemática, para así, en conjunto buscar soluciones donde el promotor pueda contribuir económicamente a las necesidades sociales que los mismos confrontan.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

Objetivo:

Identificar las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

Cuadro No. 8 Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE Y COSTOS
Remoción de capa vegetal, relleno y nivelación.	-Creación de áreas verdes con especies ornamentales dentro del proyecto. -Cubrir con gramíneas las áreas sensibles a erosión eólica e hídrica.	Promotor y contratista Costo

	<p>-Efectuar manejo adecuado del material vegetal resultante de la tala para su disposición en el relleno sanitario de Cerro Patacón.</p> <p>Hacer los pagos de indemnización ecológica a la ANAM</p>	B/.1,000.00
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	<p>-Utilizar medidas de control de erosiones temporales como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, siembra de vegetación gramínea.</p>	Promotor y contratista. Costo B/.1,000.00
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<p>-Establecer áreas adecuadas dentro del terreno para la disposición temporal de desechos sólidos, hasta el momento del retiro.</p> <p>-Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación, para evitar riesgos de contaminación en el sitio y de áreas vecinas del mismo.</p> <p>- En el caso de los envases de aceites y productos inflamables generados durante la fase de construcción y operación, serán trasladados adecuadamente al vertedero de Cerro Patacón o empresa Recicladora.</p>	Promotor y contratista Costo B/ 1,000.00
Contaminación por deposición de desechos líquidos.	<p>-Para las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada y en la etapa de operación, se contará con los servicios higiénicos conectados al tanque séptico.</p> <p>- Para las aguas residuales que se generarán de las actividades constructivas, el promotor exigirá a la empresa contratista que se asegure de darle un manejo adecuado a través de los canales pluviales.</p> <p>-No se debe limpiar herramientas ni equipos en corriente de aguas pluviales.</p>	Promotor y contratista Costo B/ 1,000.00

	<ul style="list-style-type: none"> - Se efectuará entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales. 	
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer áreas verdes con plantas ornamentales y gramíneas en diversas partes del proyecto. 	Promotor y contratista Costo B/.500.00
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> -Humedecer el área en época seca. -Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. -Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos. -Establecer señalizaciones y personal que dirija el tráfico en las calles aledañas al proyecto. 	Promotor y contratista Costo B/.1,000.00
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinarias.	<ul style="list-style-type: none"> -Dar mantenimiento mecánico periódico a maquinaria utilizadas en el proyecto -Apagar maquinaria no utilizada. 	Promotor y contratista Costo B/.1,000.00
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajar con horario diurno. -Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinarias. -Apagar equipo y maquinaria no utilizada. 	Promotor y contratista Costo B/.1,500.00
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	<ul style="list-style-type: none"> -Eliminación periódica de los desechos y depositarlo en el relleno sanitario de Cerro Patacón. -Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos. 	Promotor y contratista Costo B/.800.00
Generación de empleos directos e indirectos.	<ul style="list-style-type: none"> -Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia. 	Promotor y contratista

Mejora de servicios públicos del área (calles de acceso, drenaje pluvial y transporte).	-Potenciar el impacto positivo con la coordinación de autoridades locales y entidades públicas para el mejoramiento de los servicios públicos.	Promotor y entidades competente (MOP, ATTT)
Afección por afluencia de personas al área.	-Controlar el ingreso de personas ajenas al proyecto. -Cercar el área del proyecto. -Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.	Promotor y contratista. Costo B/.1,000.00
Aumento del desarrollo comercial del área.	-Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de la edificación dentro del área. -Compra de insumos en el área.	Promotor y contratista
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-Coordinar reuniones con entidades locales y residentes de comunidades cercanas al proyecto que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática y otros.	Promotor Residentes Autoridades locales Costo B/.700.00
Cambio en el uso del suelo.	-Cumplir con la norma de zonificación.	Promotor MIVI No conlleva costos
Aumento del valor catastral del terreno.	-Potenciar el impacto positivo construyendo edificaciones comerciales con infraestructuras de calidad y con todos los servicios públicos requeridos.	Promotor y contratista

10.2. Ente Responsable de la ejecución de las medidas.

Ver Cuadro No. 8.

10.3. Monitoreo

El monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo, es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático, tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	FRECUENCIA
Suelo	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión eólica etc.). Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos y líquidos)	-Se efectúa inspección constante que incluye estabilización del terreno, relleno, nivelación, dirección de corrientes de drenaje, entre otros. -Se realiza la verificación adecuada del manejo de desechos sólidos y líquidos en todas sus fases	Semanalmente

Aire	Monitoreo visual de calidad del aire.	-La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno (corta de la vegetación gramínea, relleno, nivelaciones y otros), para determinar el posible levantamiento de polvo por acción del viento.	Diariamente durante la fase eliminación de gramínea, nivelación
Agua	-Monitoreo de la eficacia de la canalización de las aguas pluviales.	-Inspección visual de los trabajos de canalización y verificar que los mismos se ajusten a los diseños aprobados por el MOP.	En época lluviosa cada semana se evalúa la capacidad de drenajes y se realiza limpieza de los mismos.
Socioeconómica	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto.	-Se evalúa si existe afección del proyecto a la población de la comunidad.	Mensualmente

10.4. Cronograma de Ejecución

Tipo de Monitoreo	Meses					
	1	2	3	4	5	6
-Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (Durante fase de construcción y operación).						
-Monitoreo de calidad de aire, intensificado en época seca (durante fase de construcción y operación).						
-Monitoreo de posibles contaminantes del suelo por acumulación de desechos sólidos y líquidos (durante fase de construcción y operación).						

-Monitoreo de la eficacia de la canalización de las aguas pluviales. (durante fase de construcción y operación)						
Monitoreo de afección socioeconómica de las comunidades aledañas al proyecto.						

10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Por no encontrarse cobertura boscosa en el área del proyecto y la existencia únicamente de especies animales menores, además no existe especies animales en peligro de extinción o amenazadas incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, razón, por lo cual, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

10.6. Costos de la Gestión Ambiental.

El costo estimado, para la gestión ambiental del proyecto, para la habilitación, corresponde al 2% del monto global de la inversión, lo cual representa un total de Diez Mil Balboas con 00/100 (B/ 10,000.00).

11.0- Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y las firmas responsables debidamente notariadas.

Consultor	FIRMAS
LUIS ALBERTO QUIJADA IAR-051-1998	
ING FERNANDO CARDENAS IRC-005-2006	Anexo Documental No. 10

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto se clasifica como Categoría I, ya que no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación son de fácil aplicación, así como ampliamente conocidas. De acuerdo con los criterios de protección exigidos, cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de proyecto.

Conclusiones:

- En el sitio del proyecto existe vegetación arbórea aproximadamente 15 árboles de Ficus, Mango y Falso Sauces.
- El proyecto va a generar empleomanía en el corregimiento de Rufina Alfaro en la etapa de construcción y operación.
- El proyecto generará beneficios adicionales por la compra de insumos al mercado local y como resultado, el pago de impuestos.
- Se puede concluir que el proyecto “Finquitas de Cerro Azul” es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- Este desarrollo contribuye significativamente al desarrollo comercial del corregimiento de Pedregal y por ende al distrito de Panamá.
- Este proyecto dará un mejor uso del terreno, mejorando el estado sanitario del sitio, minimizando los riesgos que presenta un terreno baldío.

Recomendaciones:

- Se le recomienda al promotor del proyecto cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- El promotor debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- Se recomienda al promotor incluir en el contrato con el contratista una cláusula donde se le exija cumplir con las medidas de protección ambiental requeridas durante la etapa de construcción, particularmente en lo relacionado con los aspectos de seguridad y disposición adecuada de los desechos.
- Le corresponde al Ministerio de Ambiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

13. BIBLIOGRAFÍA

- BANCO MUNDIAL.1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.
- MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.
- Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, octubre 2000.
 - Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, Dic. 2001.
 - Vivienda y Hogares. Vol. 1 junio 2001.
 - Población, resultados finales. Junio 2001.
- ANARAP. Glosario Agroforestal. “Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña”. Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, Mayo 1997. 145p.

14. ANEXOS

ANEXOS FOTOGRÁFICO

Vista panorámica del sitio a trabajar



Vista de la vegetación que bordea el área del proyecto



ANEXOS DOCUMENTAL

**ANEXO NO. 1 Nota de Presentación, Declaración
Jurada y Autorización**

**ANEXO NO. 2 Copia Autenticada de Cédula del
Promotor**

ANEXO NO. 3 Certificado de Sociedad

ANEXO NO. 4 Certificado de Propiedad

ANEXO NO. 5 Mapa de Localización Regional

ANEXO NO. 6 Uso de Suelo

ANEXO NO. 7 Copia de Planos del Proyecto

ANEXO No. 8 Encuesta de Opinión de la Comunidad

ANEXO No. 9 Paz y Salvo, Factura De Pago

ANEXO No. 10 Firmas de Consultores