

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTO

Promotor:

ACETIOXIGENO, S.A.

Consultora:

MICHAEL CASTILLO

IRC-075-2020

2022

1. INDICE

TEMA	PÁGINA
2. RESUMEN EJECUTIVO.	2
2.1. Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor	5
3. INTRODUCCIÓN.	7
3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental.	9
4. INFORMACIÓN 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 del MIAMBIENTE y Recibo de Pago por trámites de evaluación	12
5. DESCRIPCIÓN 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 (mínimo 4 puntos) del polígono del proyecto.	13
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	16
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	17
5.4.1. Planificación.	17
5.4.2. Construcción / ejecución.	17
5.4.3. Operación.	20
5.4.4. Abandono.	20
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	20
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	21
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	21
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	22

TEMA	PÁGINA
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	22
5.7.1. Sólidos.	22
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. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	24
6.3. Caracterización del suelo.	24
6.3.1. Descripción del uso del suelo.	24
6.3.2. Deslinde de la propiedad.	24
6.4. Topografía.	25
6.6. Hidrología.	25
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.	26
6.7. Calidad de Aire.	26
6.7.1. Ruido.	26
6.7.2. Olores.	27
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	27
7.1. Características de la flora.	27
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal. (aplicar técnicas forestales reconocidas por el ministerio de ambiente).	27
7.2. Características de la fauna.	27
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	28
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	28
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	28
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	30
8.5. Descripción del paisaje.	30
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	34
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.	34
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad por el proyecto.	42
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	42
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	42

TEMA	PÁGINA
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.	46
10.3. Monitoreo.	46
10.4. Cronograma de ejecución.	49
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.	51
1011. Costos de la gestión ambiental.	51
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.	51
12.1. Firmas debidamente notariadas.	52
12.2. Número de registro de los consultores.	52
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	56
14. BIBLIOGRAFÍA.	56
15. ANEXOS.	56

2. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS**, cuyo promotor es la sociedad **ACETIOXIGENO, S.A.** inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N° 59901**.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS** consiste en realizar la construcción de una galera para depósito de mercancías.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS** se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8721, Folio Real N°30377242 (F)** localizada en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de la empresa. La superficie total del terreno es de 2000 m², que se utilizará para el proyecto, entre construcción de galeras, estacionamientos y áreas verde.

El globo de terreno a desarrollar, se encuentra impactado en un 100%, donde los suelos naturales han sido eliminados, por lo que la superficie se encuentra cubierta parcialmente por sedimentos de los procesos erosivos internos y externos del área del proyecto. El globo de terreno presenta una topografía parcialmente plana y suave ondulada.

Este Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 “Por el cual Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1º de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá” y el mismo incluye el contenido previsto en la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, normativa ambiental vigente, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en función del

análisis de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, corresponde a **Categoría I**.

El estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar el desarrollo del proyecto, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales y económicos y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores Michael Castillo y Aldo Córdoba, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-075-2020 e IRC-017-2020, respectivamente.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono, c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y Registro del Consultor; f) certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.

Promotor del Proyecto	ACETI-OXIGENO, S.A.
Persona a contactar	BALTAZAR MORENO ANGULO
Teléfono a contactar	6030-8601
Correo electrónico	bmorenoaire03@hotmail.com
Página web	info@acetioxigeno.com.pa
Nombre y Registro del Consultor	Michael Castillo Reg. IRC-075-2020 Aldo Córdoba Reg. IRC-017-2020

a) Certificado de registro de la propiedad:



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2022.02.16 11:10:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 63304/2022 (0) DE FECHA 02/16/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8721, FOLIO REAL N° 30377242
CORREGIMIENTO LAS MAÑANITAS, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
SUPERFICIE INICIAL DE 2000 m²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2000 m²
VALOR DE NOVECIENTOS MIL BALBOAS (B/.900,000.00)
NÚMERO DE PLANO: 80820-149227.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ACETIOXIGENO S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
QUIEN LA ADQUIRIO EL 15 DE NOVIEMBRE DE 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 16 DE FEBRERO DE 2022 11:07 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403372398

3. INTRODUCCIÓN.

La sociedad **ACETIOXIGENO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°59901, cuyo representante legal es **BALTAZAR MORENO**, varón de nacionalidad panameña, mayor de edad, con identificación personal número 8-518-372, con domicilio en Chorrera, República de Panamá, pretende desarrollar el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS**.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS** consiste en realizar la construcción de una galera para depósito de mercancías con dimensiones de 165 m de largo por 18 m de ancho, es decir 240.88 m²., sobre la Finca con código de ubicación 8721, Folio Real N°30377242 (F) localizada en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de la sociedad **ACETIOXIGENO, S.A.**

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, consultores y de los derechos de la sociedad civil, en su Artículo 11 y 12 establece que los Promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución del proyecto.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **Michael Castillo y Aldo Córdoba** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-075-2020 e IRC-017-2020, respectivamente.

3.1. Indicar Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental.

Alcance.

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS**, a desarrollarse sobre la Finca con código de ubicación 8721, Folio Real N°30377242 (F), localizada en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, 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.

- ❖ El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo, Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo, además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente.
- ❖ Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se desarrolla el proyecto.
- ❖ Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.
- ❖ Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar el desarrollo del proyecto.
- ❖ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS**.

Metodología.

La metodología aplicada para el levantamiento de la información, consistió en la realización de giras de campo al sitio del proyecto con el equipo de técnicos de Consultores con la finalidad de hacer el levantamiento de la información necesaria para el reconocimiento ambiental del área del proyecto.

Además, se consultaron fuentes secundarias, estudios realizados dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, para así poder ampliar los criterios de evaluación. Para el análisis ambiental en la elaboración de una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo y analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental.

De acuerdo a la información obtenida mediante la aplicación de la metodología; el tipo de trabajo que se realizará; la situación actual del entorno ambiental donde se desarrollará el proyecto y tomando en cuenta los 5 criterios de protección ambiental establecidos en el Decreto N° 123 del 14 de agosto del 2009, se pudo determinar que el estudio corresponde a Categoría I, ya que el proyecto generara impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

La justificación para esta decisión se da sobre la base de los criterios mencionados de la siguiente manera:

Tabla Nº 1. Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterio	Justificación
1 Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora, fauna (en cualquiera de sus estados); y sobre el ambiente en general.	Este criterio aplica al Proyecto, ya que el desarrollo del mismo requerirá la eliminación de la vegetación existente para la construcción del proyecto, se dará generación de desechos sólidos que deben ser adecuadamente manejados. El promotor cumplirá con el Plan de Manejo Ambiental para evitar afectaciones al ambiente.
2 Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	Este criterio no aplica, ya que no se afectarán los recursos naturales de forma significativa.
3 Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico de una zona.	Este criterio no aplica, ya que el terreno no se encuentra dentro de un área calificada como protegida o de valor paisajístico.
4 Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	El desarrollo del proyecto no afectará ni causará desplazamiento de comunidades, por tal motivo no le aplica este criterio.
5 Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural	El criterio no aplica, ya que los terrenos no se encuentran dentro de sitios catalogados de valor arqueológico o de patrimonio cultural.

Fuente: Decreto Ejecutivo Nº 123, del 14 de agosto de 2009.

Con base en el análisis de los cinco criterios, se observa que aplica a uno de los criterios, concluyendo que el proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS**”, genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, sobre el medio ambiente (flora, fauna, suelo y agua) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación, por lo que se categoriza el Estudio de Impacto Ambiental como Categoría I.

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.

Promotor:	ACETIOXIGENO, S.A.
Certificado de Registro de la Sociedad:	Sociedad inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N° 59901.
Representante Legal:	Baltazar Moreno
Identidad personal:	8-518-372
Teléfonos:	6652-0180.
Tipo de empresa:	Sociedad Anónima.
Ubicación:	Corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá.
Certificado de Registro de la Propiedad:	Finca con código de ubicación 8721, Folio Real N°30377242 (F) localizada en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de ACETIOXIGENO S.A.

Se adjunta al documento el certificado del Registro Público de la Sociedad y certificado del Registro Público de la finca, copia de cedula de la Representante Legal

4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del Recibo de Pago, para los trámites de la Evaluación, serán entregados como documentos adjuntos que acompañarán al presente Estudio de Impacto Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA Y ESTACIONAMIENTOS** consiste en la construcción de una galera de una sola planta con mezanine para oficina, con un área de construcción 240 m², la misma tendrá áreas abierta, 41 estacionamientos para empleados, incluyendo 2 para discapacitados, y áreas verdes. Se contará además con vías de acceso interna para el tránsito de vehículos y de los trabajadores. Se utilizará principalmente para bodega de mercancía.

De acuerdo con el certificado del Registro Público de la Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F), la misma cuenta una superficie total de 2000 m² de las cuales se utilizarán los 2000 m² para el desarrollo del proyecto en mención. localizada en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de ACETIOXIGENO S.A.

De acuerdo a las especificaciones de la Vista de Planta del proyecto (Figura No.1), se construirá una galera:

- ❖ La Galera será una galera cerrada, contará con mezanine (oficina administrativa, comedor y baños). La misma tendrá un área de bodega en general de 113.71 m² y bodega de proyecto de 127.17 m².
- ❖ En el área exterior, se destinará para establecer estacionamientos para los colaboradores.

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

Objetivo:

- ❖ El objetivo general de este proyecto es la construcción de una galera, cumpliendo con todas las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible.

Justificación:

- ❖ La justificación del proyecto se basa en la creación de alternativas de venta y distribución cercanas a zonas de desarrollo; conecta fácilmente a los corredores norte y sur, creando rutas más eficientes de respuesta en la entrega a clientes de establecimientos médicos e industriales.

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

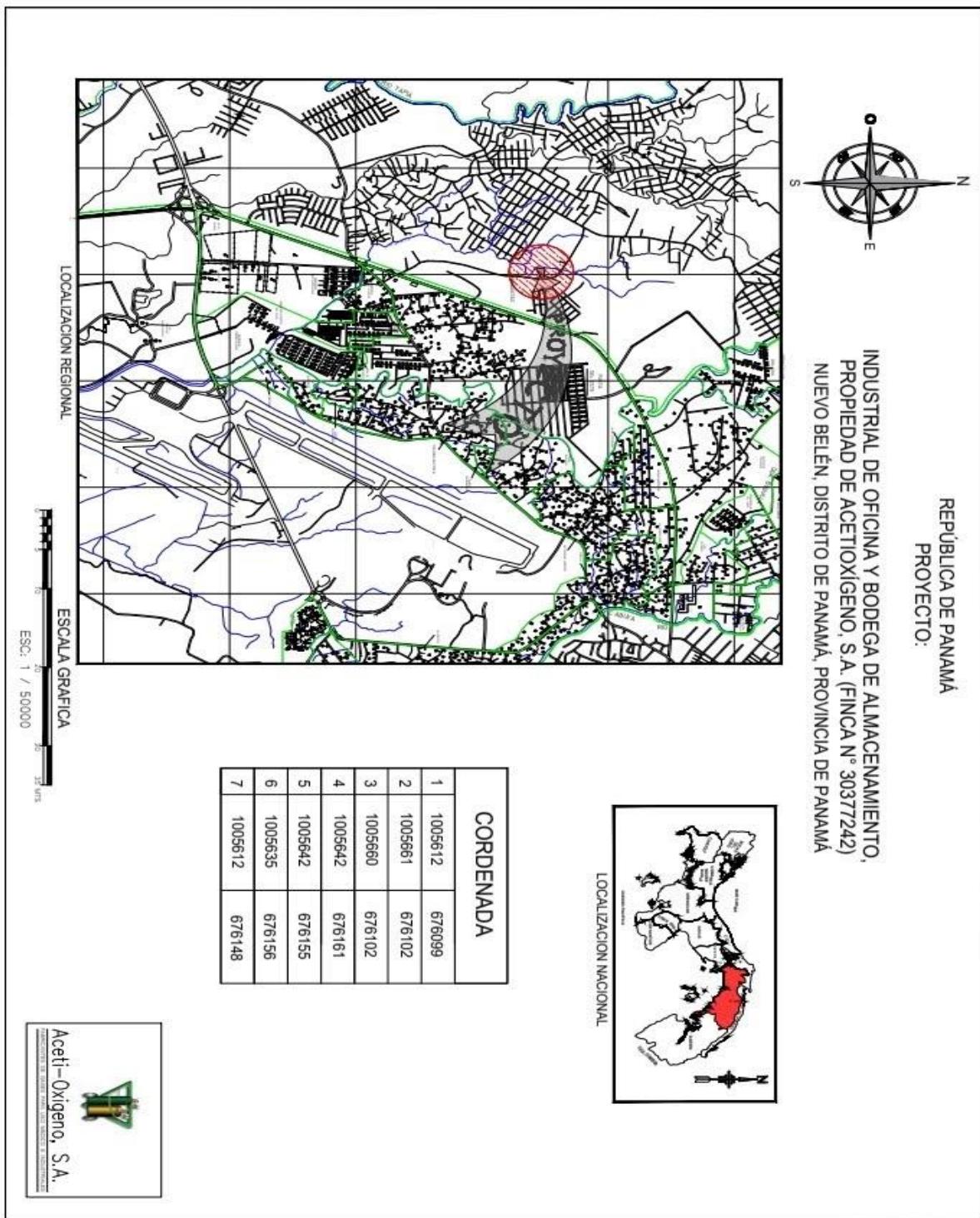
El proyecto se desarrollará dentro de la Finca con código de ubicación 8721, Folio Real N°30377242 (F) localizada en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

Tabla Nº 2. Coordenadas UTM del polígono, Datum WGS84 Zona Norte 17

PUNTO	NORTE	ESTE
1	1005612	676099
2	1005661	676102
3	1005660	676161
4	1005642	676161
5	1005642	676155
6	1005635	676156
7	1005612	676148

Fuente: Datos suministrados por el Promotor

MAPA EN ESCALA 1:50,000.



Fotografía N°1 y Fotografía N°2. Área de desarrollo del Proyecto.



○○○○

Samsung Quad Camera
Tomada con mi Galaxy A72



○○○○

Samsung Quad Camera
Tomada con mi Galaxy A72

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

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

- ❖ 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, que establece el procedimiento para la evaluación de impacto ambiental en Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- ❖ Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.
- ❖ Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, por la que se establece la Ley forestal de Panamá.
- ❖ Ley N° 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.
- ❖ 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 N° 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 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- ❖ Ley N° 8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.

- ❖ Resolución Nº 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio.
- ❖ Capítulo XIX Bomberos, extintores de incendio.
- ❖ CDZ-26 del 2003. Limpieza y orden en las instalaciones.
- ❖ Código NEC Instalación Eléctrica. Norma del Cuerpo de Bomberos.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto en estudio contempla su ejecución en cuatro fases importantes a desarrollar, que son:

5.4.1. Planificación.

En esta fase del proyecto se realizan actividades como: visitas al sitio del proyecto por parte el equipo consultor, identificación del área de influencia directa e indirecta del Proyecto, análisis de información de campo, revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto, revisión de la metodología apropiada para realizar la Evaluación de impactos, encuesta a la población cercana al área del proyecto, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, obtención de permisos por entidades competentes.

5.4.2. Construcción.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a sábado en horario diurno, para evitar molestias a los residentes del área, se espera que en la etapa de construcción del proyecto participen cerca de 25 trabajadores aproximadamente.

La ejecución de los trabajos de construcción se estima que duren aproximadamente 10 meses y serán realizados por personal idóneo.

Esta fase se realizará una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y se hayan culminado y aprobado los diseños y planos del proyecto, se realizarán las actividades siguientes:

Limpieza del terreno: La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos, incluyendo la vegetación existente. Como se puede observar en la Fotografía N°1 y Fotografía N°2 en el área donde se desarrollará el proyecto solo está cubierta por vegetación herbácea y gramíneas, por lo que no es necesario realizar tala de árboles.

Nivelación del terreno: Como se puede observar en la Fotografía N°1 y Fotografía N°2 en el área donde se desarrollará el proyecto ya está prácticamente nivelada, por lo que no hay que realizar movimiento de tierra para la adecuación del terreno.

Construcción de la galera: De acuerdo a las especificaciones de los planos del proyecto, se construirá una galera, esta galera medirá 165 m de largo por 18 m de ancho. La misma contará con un área administrativa (oficina administrativa y baños) y el área de bodega. La estructura de la galera cerrada constará de un edificio de una sola planta con mezanine, con sus respectivos baños, paredes de bloques repelladas ambas caras, piso, cubierta de acero galvanizado, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, puertas, pintura. Toda la infraestructura interior contará con dispositivos de seguridad tales como sistema de alarma para casos de incendios.

Para construirla se realizará lo siguiente:

- ❖ Establecimiento de fundaciones y levantamiento de columnas.
- ❖ Bloqueo de Paredes.
- ❖ Repollo y mochetas.
- ❖ Vaciar y pulir piso.
- ❖ Instalación de electricidad y plomería.
- ❖ Colocar techo, puertas y ventanas.
- ❖ Pintura.

En el área exterior de la galera, se destinará un área de 250 m². Esta área medirá 50 metros de largo x 50 metros de ancho, y se utilizará para estacionamientos.

Limpieza final: La empresa promotora del proyecto verificará y retirará del área todo tipo de residuos de materiales y maquinarias, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

Los desechos resultados de las actividades de construcción se trasladarán al vertedero Municipal, donde se dispondrá según su tipo.

Figura N°1. Vista de Planta del Proyecto.



5.4.3. Operación.

Esta fase inicia una vez concluida la construcción de la galera e instalado todo el equipo necesario, se obtendrá el permiso necesario para la puesta en marcha de la bodega. El proyecto operará de manera permanente. La Administración del Proyecto se encargará de darle mantenimiento periódico a las infraestructuras y contratar los servicios de electricidad, disposición de desechos sólidos, agua, comunicaciones, etc.

5.4.4. Abandono.

La fase de abandono es cuando se llega al cese permanente de las operaciones. Este tipo de proyecto no tiene previsto etapa de abandono, ya que el mismo se considera que debe ser de larga duración dependiendo del mantenimiento que les proporcione el promotor a las infraestructuras y a los equipos utilizados.

Sin embargo, si por algún motivo o eventualidad se diera el abandono del proyecto antes de la culminación programada, el promotor se compromete a realizar el saneamiento del área con el fin de eliminar cualquier residuo, maquinaria, infraestructura o peligro que pueda afectar el ambiente o la salud pública. En caso fortuito de requerir el abandono se enviará el respectivo comunicado al Ministerio de Ambiente.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La galera será una galera cerrada, de una planta con mezanine con un área de estacionamiento. La misma contará con un área administrativa (oficina administrativa y baños) y el área de depósito de mercancía con sus respectivos baños, paredes de bloques repelladas ambas caras, piso, cubierta de acero galvanizado, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, puertas, pintura. Toda la infraestructura interior contará con dispositivos de seguridad tales como sistema de alarma para casos de incendios.

En el área exterior de la galera se destinará utilizará para instalar un estacionamiento para empleados.

Etapa de construcción: El equipo a utilizar en la fase de construcción retroexcavadora, camiones de volquete, rola, máquinas de soldar, maquinas concreteras, retroexcavadora, herramientas para trabajos de albañilería, eléctricos, soldaduras, plomerías y pintura, etc.

Etapa de operación: Durante la operación se usarán equipos propios de la actividad como son los siguientes: montacargas, pallets, extintores. Además de equipo de oficina como: escritorios, sillas, sumadoras, archivadores, computadoras, impresoras, aire acondicionado, entre otros.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Etapa de construcción: Dentro de los insumos que se emplearán para la etapa de construcción estarán: arena, piedra, cemento, bloques, barras de acero, materiales de plomería, tubos galvanizados, madera, pintura, equipo de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, clavos, agua, energía eléctrica, combustible y lubricantes para maquinaria y sanitarios portátiles, entre otros.

Etapa de operación: En la etapa de operación se necesitarán montacargas, pallets anaqueles y equipos de limpieza para mantener las galeras en buen estado.

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

Agua: En el área se recibe el servicio de suministro del IDAAN.

Electricidad: En el área se recibe el servicio de suministro y mantenimiento de electricidad por la empresa ENSA.

Aguas Servidas: Durante la construcción la empresa promotora deberá contará con servicios sanitarios portátiles arrendados a una empresa autorizada de brindar estos servicios, la cual tendrá la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico y eliminarlas letrinas al finalizar la construcción del proyecto.

Vías de Acceso: El proyecto se ubica en Las Mañanitas, a orillas de la carretera Panamericana.

Transporte público: En el área prestan servicios colectivos de la línea 2 del metro, buses y taxis que recorren la ruta diariamente y transitan en esta área.

Comunicación: El sistema de telecomunicaciones es administrado por la empresa Cable &Wireless Panamá, S. A. Adicionalmente, existe en el área el servicio de telefonía celular a través de las diferentes operadoras a nivel nacional.

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 procederá de las comunidades cercanas al proyecto.

Etapa de Construcción: durante la etapa de construcción, se contratarán de forma temporal aproximadamente 25 personas, entre estos tenemos: arquitecto, albañiles, capataz, plomeros, carpinteros, pintores, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano y también personal de seguridad.

Etapa de operación: En la etapa de operación, se requerirá de aproximadamente 12 personas entre personal administrativo y encargados de la operación de la galera.

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto será la siguiente:

5.7.1. Sólidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción los desechos orgánicos del personal (los residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera. Los desechos sólidos serán transportados semanalmente al sitio de disposición de basura (Cerro Patacón).

Operación: Durante esta etapa los desechos sólidos comunes que se originen en la etapa de operación, serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocarán el área de disposición de basura, a la espera de la recolección y disposición.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

5.7.2. Líquidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción se colocarán letrinas portátiles y las mismas serán limpiadas por una empresa autorizada para este fin y se deben retirar las letrinas portátiles al finalizar la construcción del proyecto.

Operación: Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque biodigestor. El tanque biodigestor será colocado en una cámara de bloques de 6" llenos de hormigón y reforzados con acero, repello liso e impermeabilizado, tuberías de entrada y salida, registros y una losa de hormigón armado de 0.10 m de espesor reforzada con acero, con su tapa, un sumidero lleno de rocas grandes o matacán, tubería de drenaje, relleno de tierra compactada y una cámara de inspección. El diseño final deberá ser aprobado por el Ministerio de Salud.

5.7.3. Gaseosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante esta etapa de construcción se podrán generar polvo en suspensión y emisiones gaseosas generadas por la operación de camiones y equipo dentro del proyecto, pero esto no será significativo y se dará mientras dure la fase de construcción.

Operación: La generación de compuestos gaseosos, son los producidos por la circulación y operación de vehículos motorizados. Durante la fase de operación habrá emisiones

locales por el equipo utilizado por la empresa y por el incremento de automotores que circulan por la vía de acceso. Estas, por ser fuentes móviles, los gases serán dispersados por la brisa durante horas del día.

Abandono: No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo.

La finca a utilizar para el desarrollo del proyecto en mención cuenta con un uso asignado de Industrial liviano, comercial de intensidad alta o central. En anexo se presenta la certificación. Es importante mencionar que en el área alrededor se han aprobado y construidas galeras similares.

5.9 Monto global de la inversión.

El monto total de la inversión se estima en B/. 740,000.00.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

6.3 Caracterización del suelo.

El área donde se desarrollará el proyecto posee suelos superficiales, predominantemente de textura arcillosa, drenaje poco eficiente y bajos en contenido de materia orgánica.

El área en donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida. La vegetación es escasa, el terreno cubierto de gramíneas y herbáceas.

6.3.1 Descripción del uso del suelo.

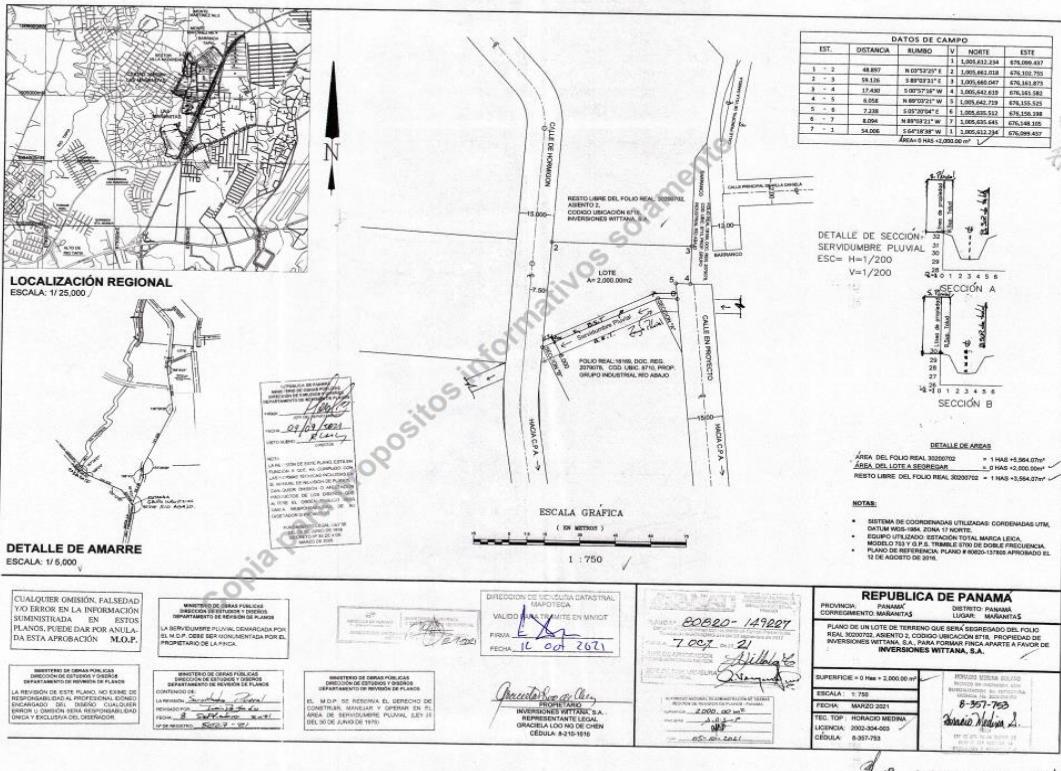
Se trata de un área que su entorno está formado por otras galeras, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

6.3.2 Deslinde de la propiedad.

De acuerdo con la certificación del registro de las Fincas, los colindantes del proyecto donde se desarrollará el proyecto son:

- ❖ **Al Norte:** Inversiones Wittana S.A.
- ❖ **Al Sur:** Grupo Industrial RIO ABAJO.
- ❖ **Al Este:** Calle en proyecto.
- ❖ **Al Oeste:** Calle de hormigón.

Figura N°2. Plano de la finca.



6.4 Topografía.

Como se puede observar en la Fotografía N°3 y Fotografía N°4, el área donde se desarrollará este proyecto presenta una topografía prácticamente plana.

6.6. Hidrología.

Como se puede observar en la Fotografía N°3 y Fotografía N°4, dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial, que puedan verse afectadas por el desarrollo del proyecto.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial, que puedan verse afectadas por el desarrollo del proyecto.

6.7 Calidad del Aire.

Durante las visitas de campo no se percibió no hay fuentes emisoras de ruido ni de olores molestos.

6.7.1 Ruido

El ruido que se percibe en el área del proyecto, es el resultado del paso de vehículos, buses y camiones que transitan por la Carretera Panamericana.



Mediciones de ruido

6.7.2 Olores.

En el área del proyecto no se detectaron problemas de malos olores.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El área donde se realiza el proyecto y sus alrededores se caracterizan por ser áreas urbanizadas completamente intervenidas por el hombre con escasa presencia de Flora y Fauna, por lo cual esta no se verá afectada.

7.1 Característica de la Flora.

El área en donde se desarrollará el proyecto el terreno está cubierta en pequeñas áreas solamente de gramíneas y herbáceas.

7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

En el área en donde se desarrollará el proyecto no tiene vegetación, el terreno está cubierto en pequeñas áreas de solamente de gramíneas y herbáceas, por lo que no aplica hacer un inventario forestal.

7. 2. Características de la Fauna.

El área del proyecto y sus alrededores son áreas pobladas completamente intervenidas por el hombre, lo cual ha creado un impacto sobre la fauna del área. Sin embargo, es posible encontrar en la zona especies de fauna menores tales como:

Tabla N°3. Fauna que se podría encontrar en el área.

Nombre Común	Nombre Científico
Borriguero	<u>Ameiba ameiba</u>
Sapo	<u>Bufus marinus</u>
Hormigas, abejas	<u>Orden Himenópteros</u>
Talingo	<u>Cassidix mexicanus</u>

Fuente: Datos suministrados por el Promotor

No aplica la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

El uso del suelo colindante al proyecto, es denominado como IL (industrial liviano) y C2 (comercial de intensidad alta o central).

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana.

Se elaboró el plan de participación ciudadana Contemplando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011. El mismo tiene como propósito conocer la opinión de los moradores cercanos al área del proyecto, para facilitarles información del proyecto y conocer sus inquietudes y aportes al desarrollo del proyecto.

El día 08 de mayo del presente año, se aplicó un total de dieciséis (16) encuestas a moradores cercanos al área del proyecto, personas con mayoría de edad y se repartieron dieciséis (16) fichas informativas, con una breve descripción del proyecto, así como una síntesis de sus posibles impactos positivos y negativos.

Las encuestas permitieron a los entrevistados manifestar su punto de vista con respecto al proyecto, determinar la aceptación del mismo, beneficios y captar las recomendaciones a la empresa promotora.

Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

Se encuestaron a un total 24 habitantes que se encontraban ubicados en el área de influencia del proyecto. Se realizaron tres encuestas a las autoridades cercanas al proyecto, una a la Sub Regional de Tocumen del Ministerio Público, otra al padre Eusebio Muñoz, de la parroquia La Ascensión Del Señor y una a la subdirectora de la escuela Ciudad Jardín Las Mañanitas, las tres encuestas realizadas contiene el sello fresco de cada institución.

Género: El 41.7 % de la población consultada correspondía al género femenino y el otro 58.3 % al género masculino.

Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes:

Conocimiento sobre el proyecto.

¿Ha escuchado Ud. sobre el nuevo proyecto de construcción de galera?			
Si	No	No Sabe	No opina
4.2%	95.8%	-	-

El proyecto beneficiará a la Comunidad.

¿Considera que el proyecto beneficiará a la Comunidad?		
Le beneficia	Le perjudica	Ninguna
33.33%	20.83%	41.66

Posición frente al proyecto.

¿Cuál es su posición frente al proyecto?		
De acuerdo	En desacuerdo	No Sabe
50%	8.30 %	41.70%

Entre las recomendaciones se tiene las siguientes:

- Realizar las actividades afectando lo menos posible el ambiente.
- Realizar los trabajos tomando en cuenta todas las medidas de seguridad para los trabajadores y los moradores.
- Hacer un muro para evitar el paso de personas extrañas por las calles
- Se tomen en cuenta a los moradores durante el desarrollo del proyecto, ofreciéndoles oportunidades de trabajo.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El proyecto se desarrolla en un área urbana que está formado por galeras y depósitos. Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen sitios de interés histórico, arqueológico ni culturales que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto debido que el sitio está fuertemente intervenido por acciones antrópicas.

8.5. Descripción del Paisaje.

Se trata de un área que su entorno está formado galeras y depósitos, por lo que el desarrollo del proyecto en mención no va en perjuicio de las áreas aledañas.

El área donde se encuentra ubicado el proyecto, corresponde a un lugar intervenido hace varios años. En el lugar se presenta el asentamiento de empresas como RCA, Súper Pisos, entre otras

Fotografía N°5 y Fotografía N°6.



Fotografía N°7 y Fotografía N°8.



Fotografía N°7 y Fotografía N°8.



9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, que presentamos documento, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

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.

Tabla N°4. Impactos ambientales identificados con el desarrollo del proyecto.

RECURSO	IMPACTO
Suelo	Generación de desechos sólidos.
	Riesgo de contaminación con hidrocarburos.
	Remoción de capa vegetal.
Agua	Generación de aguas residuales.
Aire	Generación de polvo.
	Generación de emisiones.
	Generación de ruido.
Flora	Remoción de capa vegetal.
Socioeconómico	Generación de empleos.
	Incremento de la economía regional.

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante la siguiente calificación basada en argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son:

Tabla N°5. Argumentos cualitativos y cuantitativos para la caracterización de los impactos ambientales.

PARAMETROS			
Carácter:	Negativo (-)	Positivo (+)	
Grado de perturbación:	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Importancia ambiental:	Alta (A)	Media (M)	Baja (B)
Riesgo de ocurrencia:	Seguro (S)	Probable (P)	Poco Probable (PP)
Extensión de área:	Local (L)	Regional (R)	Área del Proyecto (AP)
Duración:	Fugaz (F)	Temporal (T)	Permanente (P)
Reversibilidad:	Reversible (Si)	Irreversible (No)	

RECURSO SUELO

Nombre del Impacto:	Generación de desechos.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Medio. Los desechos sólidos que se generarán durante la construcción son residuos de basura doméstica y los propios de las actividades de construcción, que no son considerados peligrosos. Los principales desechos sólidos en la fase de operación serán de tipo doméstico.
Importancia ambiental:	Media.
Riesgo de ocurrencia:	Probable.
Extensión de área:	Local.
Duración:	Permanente. El impacto se puede presentar durante la fase de construcción y de operación; sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Reversibilidad:	Reversible.

Nombre del Impacto:	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Bajo.
Importancia ambiental:	Baja.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Extensión de área:	Área del proyecto.
Duración:	Temporal. El impacto se puede presentar principalmente durante la fase de construcción.
Reversibilidad:	Reversible.

Nombre del Impacto:	Remoción de capa vegetal.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por una escasa gramínea y herbáceas.
Importancia ambiental:	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por una escasa gramínea y herbáceas.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. Para realizar el proyecto de requiere remover de capa vegetal.
Extensión de área:	Área del proyecto.
Duración:	Permanente. El impacto se presentará durante la fase de construcción.
Reversibilidad:	Irreversible, pero es compensable.

RECURSO: AGUA

Nombre del Impacto:	Generación de aguas residuales.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Medio.
Importancia ambiental:	Media.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. Durante la construcción se colocarán baños portátiles, los cuales serán limpiados por una empresa autorizada para este. Durante la operación las aguas residuales serán manejadas a través de la instalación de un tanque séptico.
Extensión de área:	Área del Proyecto.
Duración:	Permanente. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Reversibilidad:	Reversible.

RECURSO: AIRE

Nombre del Impacto:	Generación de Polvo.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Medio.
Importancia ambiental:	Media.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. En la fase de construcción se generarán partículas de polvo y en la fase de operación será mínima la generación de polvos.
Extensión de área:	Área del proyecto.
Duración:	Permanente. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Reversibilidad:	Reversible.

Nombre del Impacto:	Generación de Emisiones.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Bajo.
Importancia ambiental:	Baja.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. En la fase de construcción se generarán desechos gaseosos por el funcionamiento de la retroexcavadora y de los camiones que transportan los materiales y en la fase de operación por los camiones que retiraran mercancía de la galera.
Extensión de área:	Local.
Duración:	Permanente. El impacto se puede presentar en fase de construcción y operación. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Reversibilidad:	Reversible.

Nombre del Impacto:	Generación de ruido.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Bajo.
Importancia ambiental:	Media.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. En la fase de construcción por el funcionamiento de la retroexcavadora y en la fase de operación por los camiones que retiraran mercancía de la galera.
Extensión de área:	Local.
Duración:	Permanente. El impacto se puede presentar en fase de construcción y operación. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias
Reversibilidad:	Reversible.

RECURSO: FLORA

Nombre del Impacto:	Remoción de capa vegetal.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por una escasa gramínea y herbáceas.
Importancia ambiental:	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta una escasa por gramínea y herbáceas.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. Para realizar el proyecto de requiere remover de capa vegetal.
Extensión de área:	Área del proyecto.
Duración:	Permanente. El impacto se presentará durante la fase de construcción.
Reversibilidad:	Irreversible, pero es compensable.

RECURSO: SOCIOECONOMICO

Nombre del Impacto:	Generación de empleos.
Carácter:	Positivo (+).
Grado de perturbación:	No aplica.
Importancia ambiental:	Media. El proyecto generará nuevas plazas de empleos.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. No se puede desarrollar el proyecto sin personal.
Extensión de área:	Local. Los trabajadores que se requieren para desarrollar el proyecto provendrán de las comunidades vecinas.
Duración:	Permanente.
Reversibilidad:	No aplica.

Nombre del Impacto:	Incremento de la economía regional.
Carácter:	Positivo (+).
Grado de perturbación:	No aplica.
Importancia ambiental:	Media. La economía local se beneficiará por las plazas de trabajo que el proyecto generará
Riesgo de ocurrencia:	Probable. Para la construcción y operación del proyecto se requiere contratar personal.
Extensión de área:	Local.
Duración:	Permanente.
Reversibilidad:	No aplica.

Tabla N°6. Caracterización de los Impactos Ambientales.

IMPACTO / RIESGO AMBIENTAL	Carácter	Grado de perturbación	Importancia ambiental	Riesgos de Ocurrencia	Extensión de Área	Duración	Reversibilidad
Recurso Suelo							
Generación de desechos.	-	M	M	S	L	P	Si
Riesgo de contaminación con hidrocarburos.	-	B	B	P	AP	T	Si
Remoción de capa vegetal.	-	B	B	S	AP	P	Si
Recurso Agua							
Generación de aguas residuales.	-	M	M	S	AP	P	Si
Recurso Aire							
Generación de Polvo.	-	M	M	S	AP	P	Si
Generación de Emisiones.	-	B	B	P	L	P	Si
Generación de ruido.	-	B	M	P	L	P	Si
Recurso Flora							
Remoción de la vegetación.	-	B	M	S	AP	P	Si
Recurso Socioeconómicos							
Generación de empleos.	+	N/A	M	P	L	P	N/A
Incremento de la economía regional.	+	N/A	M	P	L	P	N/A

Cabe mencionar que todos los impactos identificados y descritos anteriormente no presentan los efectos, características o circunstancias previstas en los (5) Criterios de Protección Ambiental, por lo que se define el presente estudio dentro de la Categoría I y pueden ser mitigados con medidas sencillas y de fácil cumplimiento.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.

El proyecto generará impactos positivos sociales y económicos durante su fase de construcción y de operación.

Durante su etapa de construcción como en su etapa de operación el proyecto generará oportunidades de empleo a la población local. Lo generación de empleo traerá consigo, lo que es el mejoramiento de la calidad de la población del área durante el desarrollo del proyecto.

También generará incremento de la economía regional, ya que se requerirá insumos para el desarrollo del proyecto como también los alimentos para los trabajadores, los cuales se obtendrán en los comercios locales.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

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

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de desarrollo del proyecto y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados.

En la Tabla N°8, 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.

Tabla N° 7. Descripción de las medidas de mitigación en la fase de construcción.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos.	<p>Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.</p> <p>La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.</p> <p>Durante la limpieza del terreno, la capa vegetal que será removida transportará hacia un botadero autorizado para este fin.</p>
		Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	<p>El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.</p> <p>Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.</p> <p>Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.</p>
		Remoción de capa vegetal.	<p>Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.</p> <p>Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.</p>
	Agua	Generación de aguas residuales.	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.
		Generación de polvo.	<p>Humedecer el área. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto.</p> <p>Los camiones deberán utilizar lona.</p>
	Aire	Generación de emisiones.	<p>El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>No encender innecesariamente.</p> <p>Utilizar horario de trabajo adecuado.</p>
		Generación de ruido.	<p>El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>No encender innecesariamente.</p> <p>Utilizar horario de trabajo adecuado.</p>

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Flora	Remoción de capa vegetal.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto. Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.
		Generación de Empleos.	Se contratará personal del área.
	Socio económico	Incremento de la economía regional.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

Tabla N° 8. Descripción de las medidas de mitigación en la fase de operación

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos.	Los desechos sólidos serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocarán el área de disposición de basura, a la espera de la recolección.
			Transportar los desechos sólidos recolectados, hacia el vertedero municipal, por lo menos una vez a la semana, previo acuerdo con el municipio.
			Los residuos generados de las actividades de la galera, se trasladarán al vertedero municipal con el respectivo permiso otorgado por el municipio.
		Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
	Agua	Generación de aguas residuales.	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
			Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico.
	Aire	Generación de emisiones.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.
			No encender innecesariamente.
			No se quemarán retazos de madera, serrín, virutas, ni ningún otro desecho generado por el proyecto.
		Generación de ruido.	El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.
			Mantener el equipo apagados cuando no se estén utilizando.
	Socio económico	Generación de Empleos.	Utilizar horario de trabajo adecuado.
		Incremento de la economía regional.	Se contratará personal del área.
			Mediante el pago de los impuestos al municipio.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El responsable por la ejecución de todas las medidas de mitigación, prevención, monitoreo es el Promotor del proyecto, el cual deberá asegurar los recursos, personal y políticas para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

10.3 Monitoreo.

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales.

En la Tabla N°9 se muestra el tipo de monitoreo a efectuar, los parámetros a evaluar, así como el programa de seguimiento, vigilancia y control para cada parámetro.

Tabla N° 9. Monitoreo de las medidas de mitigación.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Generación de desechos sólidos.	Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.	Semanal
	La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.	
	Durante la limpieza del terreno, la capa vegetal que será removida transportará hacia un botadero autorizado para este fin.	Al inicio del proyecto
	Los desechos sólidos serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocarán el área de disposición de basura, a la espera de la recolección.	Semanal
	Transportar los desechos sólidos recolectados, hacia el vertedero municipal, por lo menos una vez a la semana, previo acuerdo con el municipio.	
Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	Según se requiera
	Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.	Mensual
	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados.	Mensual
Remoción de capa vegetal.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.	Inicio del proyecto
Generación de aguas residuales.	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.	Semanal
	Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico.	Mensual

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Generación de polvo.	Humedecer el área. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga e caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Este de MIAMBIENTE.	Según se requiera
	Los camiones deberán utilizar lona.	Diario
	La lijadora contará con una tolva o cajón para recoger el serrín fino polvillo y evitar que se propague por los alrededores.	
Generación de emisiones.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	Mensual
	No encender innecesariamente.	Diario
	Utilizar horario de trabajo adecuado.	
Generación de ruido.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	Mensual
	No encender innecesariamente.	Diario
	Utilizar horario de trabajo adecuado.	Diario
	El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.	Diario
	Mantener el equipo apagados cuando no se estén utilizando.	Diario
Remoción de capa vegetal.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.	Inicio del proyecto
	Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.	
Generación de Empleos.	Se contratará personal del área.	Según se requiera
Incremento de la economía regional.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Anual

10.4. Cronograma de ejecución.

En la siguiente Tabla presentamos el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

Tabla N°10. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.		✓	
La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.		✓	
Durante la limpieza del terreno, la capa vegetal que será removida transportará hacia un botadero autorizado para este fin.		✓	
Los desechos sólidos serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocarán el área de disposición de basura, a la espera de la recolección.			✓
Transportar los desechos sólidos recolectados, hacia el vertedero municipal, por lo menos una vez a la semana, previo acuerdo con el municipio.			✓
El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.		✓	✓
Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.		✓	✓
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.		✓	✓

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dicha limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.		✓	
Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico.			✓
Humedecer el área. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto		✓	
Los camiones deberán utilizar lona.		✓	✓
El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.		✓	✓
No encender innecesariamente.		✓	✓
Utilizar horario de trabajo adecuado.		✓	✓
El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.		✓	✓
No encender innecesariamente.		✓	✓
Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.		✓	
Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.		✓	
Se contratará personal del área.		✓	✓
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		✓	✓

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Para este proyecto no aplica la presentación de un plan de rescate de fauna y flora ya que en el área se da la presencia únicamente de especies menores, y no se identificaron especies de fauna y flora en peligro de extinción o amenazadas.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de la gestión ambiental para el desarrollo del proyecto en mención será aproximadamente de B/. 20,000.00.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:

Michael Castillo IRC-075-2020:

- Consultora Líder del Estudio del Impacto Ambiental
- Coordinador de reuniones con la empresa promotora.
- Inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área.
- Reconocimientos biológicos de los recursos naturales.
- Responsable del componente físico.

Aldo Córdoba IRC-017-2020:

- Consultor colaborador del Estudio del Impacto Ambiental.
- Responsable del componente socioeconómico.
- Elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

Christopher Allison Cedula: 8-770-330: Personal de apoyo.

12.1. Firmas y Cédulas Notariadas.

Nombre del Consultor	Registro de Consultor	Firma
Michael Castillo	IRC-075-2020	
Aldo Córdoba	IRC-017-2020	

12.2. Número de registro de consultores.

Nombre	Registro
Michael Castillo	IRC-075-2020
Aldo Córdoba	IRC-017-2020

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones

- ❖ El proyecto a desarrollar, es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- ❖ El proyecto se realizará en un área destinada totalmente intervenida; por lo tanto los impactos ambientales no son significativos.
- ❖ El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- ❖ La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

Recomendaciones.

- ❖ Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- ❖ No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- ❖ Recoger todos los desechos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- ❖ Los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ **Autoridad Nacional del Ambiente.** Informe ambiental, Panamá 1998.
- ❖ **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,009. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- ❖ **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- ❖ **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- ❖ **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,010.
- ❖ **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.

15. ANEXOS.

- ❖ **Anexo N°1.** Biodigestor.
- ❖ **Anexo N°2.** Plano del área proyecto.
- ❖ **Anexo N°3.** Certificación de uso de suelo
- ❖ Medición de ruido
- ❖ **Anexo N°3.** Encuestas Aplicadas.

ANEXO N°1

4

3

2

1

BIODIGESTOR LITROS

F

LOS SUPER BIODIGESTORES

Son el aliado perfecto para descontaminar las aguas residuales domésticas. Son capaces de eliminar hasta un 80% de los contaminantes gracias a su filtro FAFA que facilita que millones de microorganismos actúen sobre la materia orgánica. Los biodigestores son empleados en casas, fincas, comercios, entre otros, y así podrá proteger a su familia y al medio ambiente.

E

Fabricados con polietileno 100% virgen. Con aditivos de estabilización U.V.8.

Materia prima aprobada por FDA

Capacidad del biodigestor , usuarios. (80 galones por habitante según normativa)

Tapa de cierre rápido.

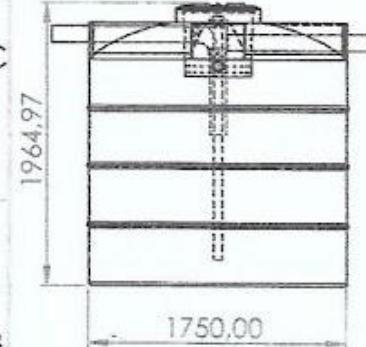
D

Producto liviano, resistente y de alta calidad.

Disponibles:

Monocapa en Negro

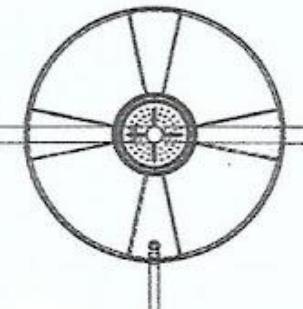
C



B

Sistema de extracción de lodo
Registro de lodo

Filtro FAFA



C

B

A

**SUPER
PLAS**

ANEXO N°2

ANEXO N°3



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 229-2018

FECHA: 10/ABRIL/2018

ATENDIDO POR: ARO ANA MATA

ARO ITZA ROSAS

FIRMA:

DISTRITO: PANAMÁ

PROVINCIA: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: MAÑANITAS

UBICACIÓN: PARQUE INDUSTRIAL RÍO ABAJO-
GLOBO C - FINCA N°30227366

1. NOMBRE DEL INTERESADO: **BARNEY LOUIS**
ACETI-OXIGENO, S.A.

2. USO DE SUELO VIGENTE: **I1- (INDUSTRIAL LIVIANO)**
C2-(COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA O CENTRAL)

3. USOS PERMITIDOS:

I (LIVIANO): SÓLO SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A USOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES, CUYAS NORMAS DE PROCESAMIENTO CUENTEN CON LOS CONTROLES TÉCNICOS Y AMBIENTALES MÍNIMOS ACEPTABLES PARA NO PRODUCIR EFECTOS NOCIVOS Y OFENSIVOS POR RAZONES DE EMISIÓN DE OLORES, POLVOS, HUMO, GASES O RUIDOS, NI REPRESENTEN UN PELIGRO PARA LA SEGURIDAD DE LAS ÁREAS RESIDENCIALES O INDUSTRIALES VECINAS. Además, se permitirán los usos complementarios a estas actividades. Los controles técnicos y ambientales serán determinados por el Ministerio de Salud.

C-2: INSTALACIONES COMERCIALES, OFICINAS Y DE SERVICIOS EN GENERAL, RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO DEL ÁREA URBANA O DE LA CIUDAD. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS.

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LA NORMA VIGENTE

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N° 426-2013 DE 11 DE JULIO DE 2013 POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA LA PROPUESTA DE LOS PLANES PARCIALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PPOT) PARA LOS CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, 24 DE DICIEMBRE Y MAÑANITAS, UBICADOS EN DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA. AL DOCUMENTO GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN (MOSAICO I1-K) LA RESOLUCIÓN 60-15 DE 11 DE FEBRERO 2015 "POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN N° 426-2013 DE 11 DE JULIO DE 2013, MEDIANTE LA CUAL SE APRUEBA LA PROPUESTA DE LOS PLANES PARCIALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LOS CORREGIMIENTO DE TOCUMEN, 24 DE DICIEMBRE Y MAÑANITAS, UBICADOS EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA". PLANO CATASTRAL N° 80820-140182 Y GRAFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.

NOTA: * Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.

* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

ARQ. Dalias de GUEVARA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

DGALMEIR
CONTROL N°: 340-2018



**ANEXO N°3
ENCUESTAS**