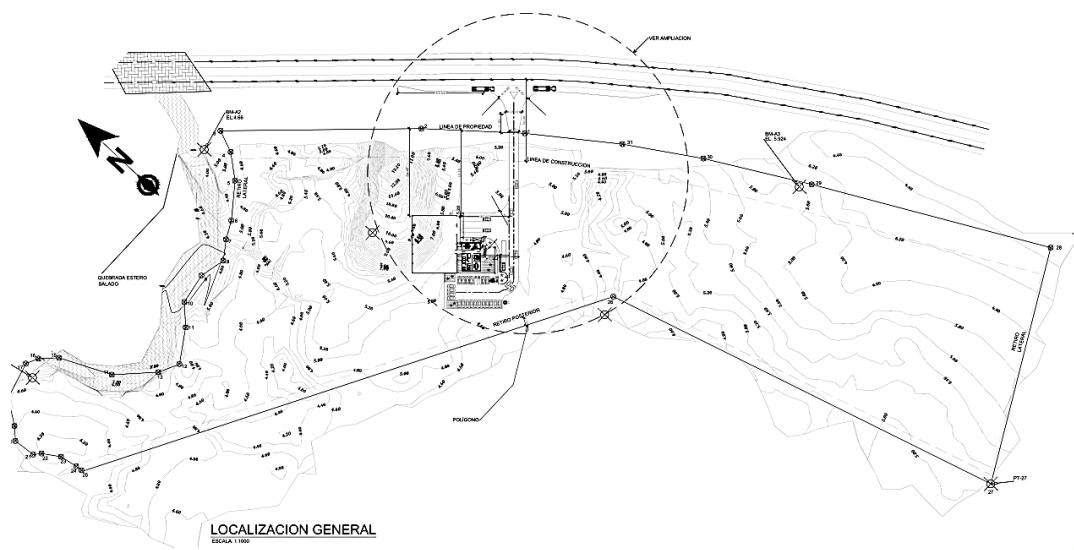


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:
**"GALERIA PARA
ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

PROMOTOR:
FUNDACIÓN GOOD BLESSING



Ubicación:
**Las Vueltas, Corregimiento de Boca del Monte,
Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí**

Consultores Ambientales:
Ing. Christopher Gonzalez R. - IRC-028-2020
Ing. Gisela Santamaría - IAR-010-98

Junio, 2022.

1.0 INDICE

<u>1.0 INDICE</u>	2
<u>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</u>	7
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.	8
<u>3.0 INTRODUCCIÓN</u>	8
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	9
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	10
<u>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</u>	13
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.	13
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.	14
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u>	15
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....	16
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	16
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	20
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	22
5.4.1 PLANIFICACIÓN	23
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN	23
5.4.3 OPERACIÓN	25
5.4.4 ABANDONO	25
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....	26
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS	32
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	32

5.7.1 SÓLIDOS	33
5.7.2 LÍQUIDOS	33
5.7.3 GASEOSOS.....	34
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO	34
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	34
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	35
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	35
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	35
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD	35
6.2 TOPOGRAFÍA.....	36
6.3 HIDROLOGÍA	36
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	37
6.4 CALIDAD DE AIRE	37
6.4.1 RUIDO	37
6.4.2 OLORES	37
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	38
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....	38
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM)	40
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	40
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	41
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	41
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	41
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	48
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	48
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	49
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	51

9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	56
<u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</u>	<u>57</u>
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	57
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	64
10.3. MONITOREO.....	64
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	67
10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	74
10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	74
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES....</u>	<u>75</u>
11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	75
11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	75
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>78</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>79</u>
<u>14.0 ANEXOS</u>	<u>80</u>

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Análisis de los criterios de protección ambiental</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 3. Cuadro de áreas de construcción</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 4. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 6. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 6. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA". Corregimiento Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 7. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES identificadas del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA". Corregimiento Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 8. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 9. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 10. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA en Corregimiento Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 11. Costos De La Gestión Ambiental</i>	<i>74</i>

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Polígono y Entorno del proyecto</i>	<i>17</i>
<i>Figura 2. Localización Regional</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3. Localización general del proyecto dentro de la propiedad</i>	<i>18</i>
<i>Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	<i>19</i>
<i>Figura 5. Planta arquitectónica de Galera</i>	<i>26</i>
<i>Figura 6. Elevación principal Galera</i>	<i>26</i>
<i>Figura 7. Planta arquitectónica de oficina</i>	<i>27</i>
<i>Figura 8. Elevación principal Oficina</i>	<i>27</i>
<i>Figura 9. Detalle de rampa</i>	<i>28</i>
<i>Figura 10. Detalle de acera</i>	<i>28</i>
<i>Figura 11. Tinaquera – medidor</i>	<i>29</i>

<i>Figura 12. Detalle de rampa en galera</i> _____	29
<i>Figura 13. Servicios básicos en las inmediaciones del proyecto a desarrollar (calles asfaltadas y tendido eléctrico)</i> _____	31
<i>Figura 14. Uso actual del suelo</i> _____	35
<i>Figura 15. Cuenca 110. (Rio Fonseca y entre rio Chiriquí y rio San Juan)</i> _____	36
<i>Figura 16-17. Característica de la vegetación y cercas vivas a orilla de calle</i> _____	39

INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1. Población encuestada según sexo</i> _____	43
<i>Gráfico 2. Edad de los encuestados</i> _____	43
<i>Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada</i> _____	44
<i>Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar</i> _____	44
<i>Grafico 5. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados</i> _____	45
<i>Grafico 6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente</i> _____	45
<i>Grafico 7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad</i> _____	46
<i>Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad</i> _____	46

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA** consiste en la construcción de una edificación de una sola planta de ocupación mercantil mixta, con fines de venta y/o alquiler para el depósito de mercancía seca en general. El edificio estará conformado por una (1) galera con un área de construcción cerrada de 1,006.10 m² y área abierta de 49.39 m², mientras que la oficina tendrá un área de construcción cerrada de 190.16 m² y área abierta de 27.45 m². El proyecto tendrá un camino de acceso (entrada y salida) desde la carretera principal hasta la edificación. Además se realizará la construcción de un área de estacionamientos, un cuarto eléctrico y tinaquera – tapia de medidor. Como parte de las actividades del proyecto se realizarán trabajos de movimiento de material terroso (pequeño montículo de tierra) de aproximadamente 5,000 m³ de tierra y el mismo será utilizado elevar el área de construcción y darle el uso óptimo al terreno. La propiedad posee una superficie actual o resto libre de 7 has + 6,639.77 m² de los cuales se utilizarán para el proyecto 8,000 m².

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio **Real No. 426238**, código de Ubicación: 4504.

Cabe destacar que en el certificado de registro público de la propiedad se indica que la finca se encuentra registrada en el **CORREGIMIENTO DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID**, Provincia de Chiriquí; esto se debe a que cuando se realizó la segregación de la finca madre una parte de la propiedad le pertenecía al Distrito de David (70%) y la otra al Distrito de San Lorenzo (30%), por consiguiente el Registro Público no puede inscribir una nueva finca con dos corregimiento y dos distritos, por ende Registro Público consideró la ubicación de la finca madre o de origen en el **CORREGIMIENTO DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID**.

El proyecto tendrá una inversión aproximada de B/. 180,000.00

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.

DATOS DEL PROMOTOR: El proyecto es promovido por la **FUNDACIÓN GOOD BLESSING**, fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio No. 25027494. El representante legal o presidente de la fundación es el señor **TIAN LI FU**, varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal No. E-8-74354, **con domicilio en Villa Universitaria, Casa #33, en el Corregimiento y Distrito de David, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular 6676-9888, o escribir al correo: jerrywong1480@gmail.com.**

- a) Persona a contactar: **Ing. Christopher González R.**
- b) Números de teléfonos; 6490-1641
- c) Correo electrónico; cgrodriguez507@gmail.com
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:

 **Ing. Christopher González R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.

Número de contacto: 6490-1641 /

Correo: cgrodriguez507@gmail.com

 **Ing. Gisela Santamaría.** Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)

Número de contacto: 6506-5018 /

Correo: giseberroa850@hotmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se fundamenta en los requisitos fijados en la Ley 8 de 25 de Marzo de 2015, QUE CREA EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MODIFICA LA LEY 41 DE 1998, GENERAL DE AMBIENTE, Y LA LEY 44 DE 2006, QUE CREA LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ, Y ADOPTA OTRAS DISPOSICIONES, según su artículo 23 y su reglamentación, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y su modificación realizada en el Decreto Ejecutivo

N° 155 del 5 de agosto de 2011 que modifica el decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. (Reglamenta el capítulo II, del título IV, de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente). El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminan o minimicen los daños al medio ambiente.

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

- a. **Alcance:** El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, efectos que tienen lugar ante la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente intervenido; la participación de los técnicos y consultores que evalúan o diagnostican la situación de los componentes ambientales (línea base) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través del diseño del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento de la normativa legal ambiental vigente.
- b. **Objetivos:** El objetivo de este estudio es describir las acciones del proyecto e identificar los posibles impactos ambientales negativos y riesgos ambientales que el desarrollo de la obra pueda provocar en el entorno, recomendar las medidas para cada impacto negativo identificado con el fin de evitarlos, reducirlos, corregirlos, compensarlos y controlarlos, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al proyecto.

c. Metodología:

La metodología utilizada incluye:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos
- Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: cintas de medición, GPS, programas de computadora (auto cad, word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

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

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

Criterios de protección ambiental	Si se afecta	No se afecta	Justificación
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		✓	Con base en que las actividades del proyecto el mismo no genera o representa riesgo para la salud de la población, flora y fauna, ya que el área donde se ubicaran las estructuras ha sido alterada por la actividad antropogénica y que la zona de influencia, también se encuentra frente a la vía Panamericana, la cual está intervenida y poblada.
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.		✓	Con base en el análisis de los aspectos considerados en el Criterio 2, en el área del Proyecto, se verificó la no existencia de recursos naturales con un valor ambiental significativo o patrimonial, la Construcción del proyecto, por ende, no genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, por lo que

Criterios de protección ambiental	Si se afecta	No se afecta	Justificación
			se concluye que no habrá, afectaciones a este criterio
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.		✓	Este criterio no aplica, ya que el área del proyecto no es considerada como protegida o de valor paisajístico. Esta fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).
CRITERIO 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 proyecto no generará impactos negativos en las comunidades humanas, ya que el terreno donde se desarrollará el proyecto es una finca propiedad de del promotor.
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.		✓	No aplica, por la inexistencia, en el sitio del Proyecto, de los factores que incluye el Criterio 5.

Fuente: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009.

Después de revisados los Cinco Criterios de Protección Ambiental (CPA) y sus indicadores, teniendo presente la naturaleza del proyecto, se llegó a la conclusión que no afecta significativamente ninguno de los criterios arriba mencionados, es decir, no generará ningún impacto ambiental negativo significativo ni conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación se brinda información del promotor del proyecto.

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

PROMOTOR	FUNDACIÓN GOOD BLESSING
TIPO DE PROMOTOR	PERSONA JURÍDICA
TIPO DE EMPRESA	FUNDACIÓN PRIVADA
UBICACIÓN	Corregimiento de Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.
CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA	Fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio No. 25027494
REPRESENTACIÓN LEGAL	El representante legal o presidente de la fundación es el señor TIAN LI FU , varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal No. E-8-74354, con domicilio en Villa Universitaria, Casa #33, en el Corregimiento y Distrito de David, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular 6676-9888, o escribir al correo: jerrywong1480@gmail.com
PROPIEDAD	El proyecto se desarrollará en la finca con Folio Real No. 426238 , código de Ubicación: 4504.,

PROMOTOR	FUNDACIÓN GOOD BLESSING
	ubicada en el Corregimiento de Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí. La finca es propiedad del PROMOTOR.

Cabe destacar que en el certificado de registro público de la propiedad se indica que la finca se encuentra registrada en el **CORREGIMIENTO DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID**, Provincia de Chiriquí; esto se debe a que cuando se realizó la segregación de la finca madre una parte de la propiedad le pertenecía al Distrito de David (70%) y la otra al Distrito de San Lorenzo (30%), por consiguiente el Registro Público no puede inscribir una nueva finca con dos corregimiento y dos distritos, por ende Registro Público consideró la ubicación de la finca madre o de origen en el **CORREGIMIENTO DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID**.

Para la actualización de la finca en Registro Público, EL PROMOTOR realizará en la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), el trámite denominado por dicha institución: Ubicación Correcta de la Finca, del cual se obtendrá por respuesta el corregimiento actual de la finca 426238 que se encuentran en el corregimiento de BOCA DEL MONTE y con este documento se solicitará en Registro Público la actualización del Certificado para dicha finca. ANATI tiene aproximado un tiempo mínimo de respuesta de 30 días hábiles.

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

En anexo, se presenta el Paz y Salvo del promotor del proyecto; así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EsIA Categoría I, ambos documentos expedidos por el MINISTERIO DE AMBIENTE.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA** consiste en la construcción de una edificación de una sola planta de ocupación mercantil mixta, con fines de venta y/o alquiler para el depósito de mercancía seca en general. El edificio estará conformado por una (1) galera con un área de construcción cerrada de 1,006.10 m² y área abierta de 49.39 m², mientras que la oficina tendrá un área de construcción cerrada de 190.16 m² y área abierta de 27.45 m². El proyecto tendrá un camino de acceso (entrada y salida) desde la carretera principal hasta la edificación. Además se realizará la construcción de un área de estacionamientos, un cuarto eléctrico y tinaquera – tapia de medidor. Como parte de las actividades del proyecto se realizarán trabajos de movimiento de material terroso (pequeño montículo de tierra) de aproximadamente 5,000 m³ de tierra y el mismo será utilizado elevar el área de construcción y darle el uso óptimo al terreno. La propiedad posee una superficie actual o resto libre de 7 has + 6,639.77 m² de los cuales se utilizarán para el proyecto **8,000 m²**.

Las aguas residuales serán manejadas a través de un tanque séptico a la cual se le dará mantenimiento según su capacidad y uso. El agua para la fase operativa será obtenida de un pozo, ya que en la zona no existe distribución del IDAAN.

Tabla 3. Cuadro de áreas de construcción

CUADRO DE AREAS	
AREA ABIERTA (GALERAS)	49.39 M2
AREA CERRADA (GALERAS)	1006.10 M2
AREA ABIERTA (OFICINAS)	27.45 M2
AREA CERRADA (OFICINAS)	190.16 M2
TOTAL DE AREAS ABIERTAS	76.84 M2
TOTAL DE AREAS CERRADAS	1196.26 M2
AREA DEL LOTE	7HECT. 6639.00 M2

Fuente: Anteproyecto

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

a. Objetivos del proyecto: consiste en la construcción de una edificación de una sola planta (galera y oficina) de ocupación mercantil mixta, con fines de venta y/o alquiler para el depósito de mercancía seca en general.

b. Justificación del proyecto:

- El corregimiento de Boca del Monte no posee infraestructuras de galeras para la venta o alquiler que pueden ser usadas en el almacenamiento de mercancía seca.
- Con el proyecto se generaría beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción del edificio para y nuevas plazas de trabajo en el edificio en la etapa de operación.
- El terreno esta estratégicamente ubicado, por estar frente a una vía principal y en medio de los distritos de David y San Lorenzo.

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

El proyecto se ubica en el corregimiento de Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí. Las coordenadas del polígono son las siguientes:

Tabla 4. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P

Punto Nº	UTM Este	UTM Norte
P1	367052	928128
P2	366957	928066
P3	366931	928101
P4	366944	928110
P5	366930	928129
P6	367009	928193

Fuente. Datos de campo

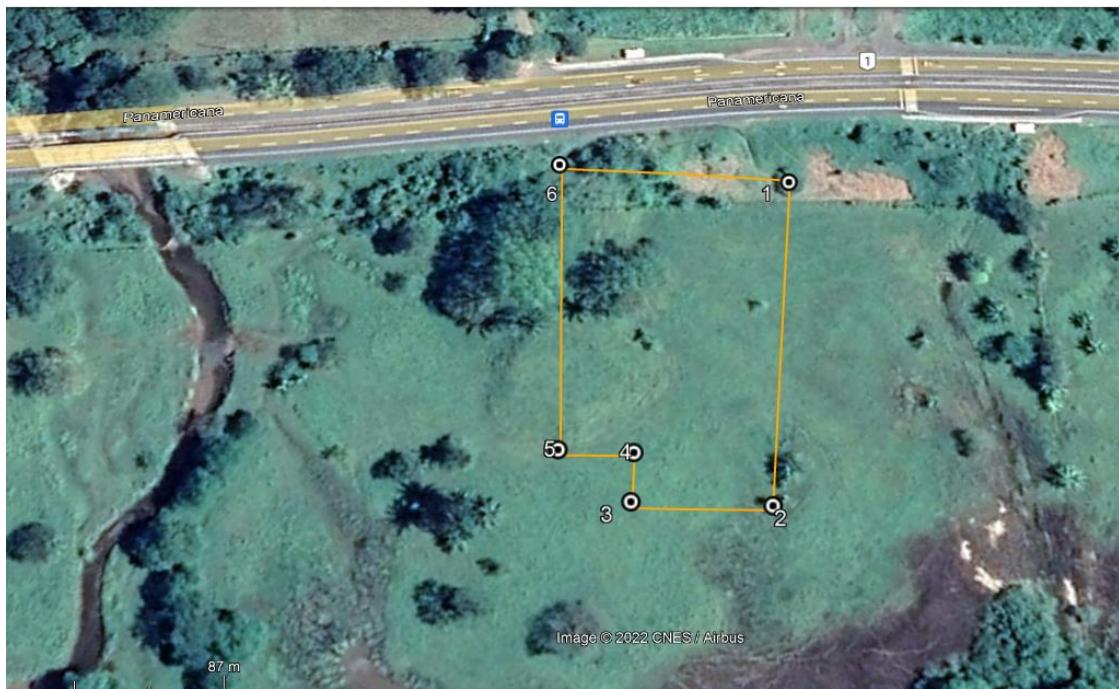


Figura 1. Polígono y Entorno del proyecto
(Fuente Google Earth)

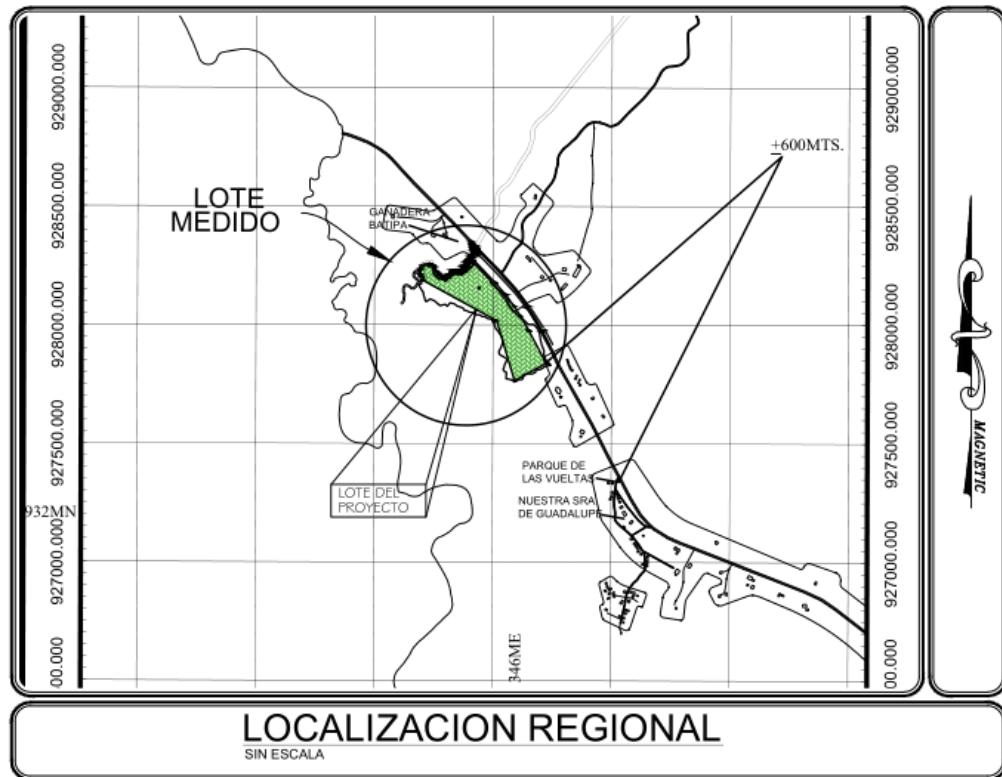


Figura 2. Localización Regional
(Fuente: Anteproyecto)

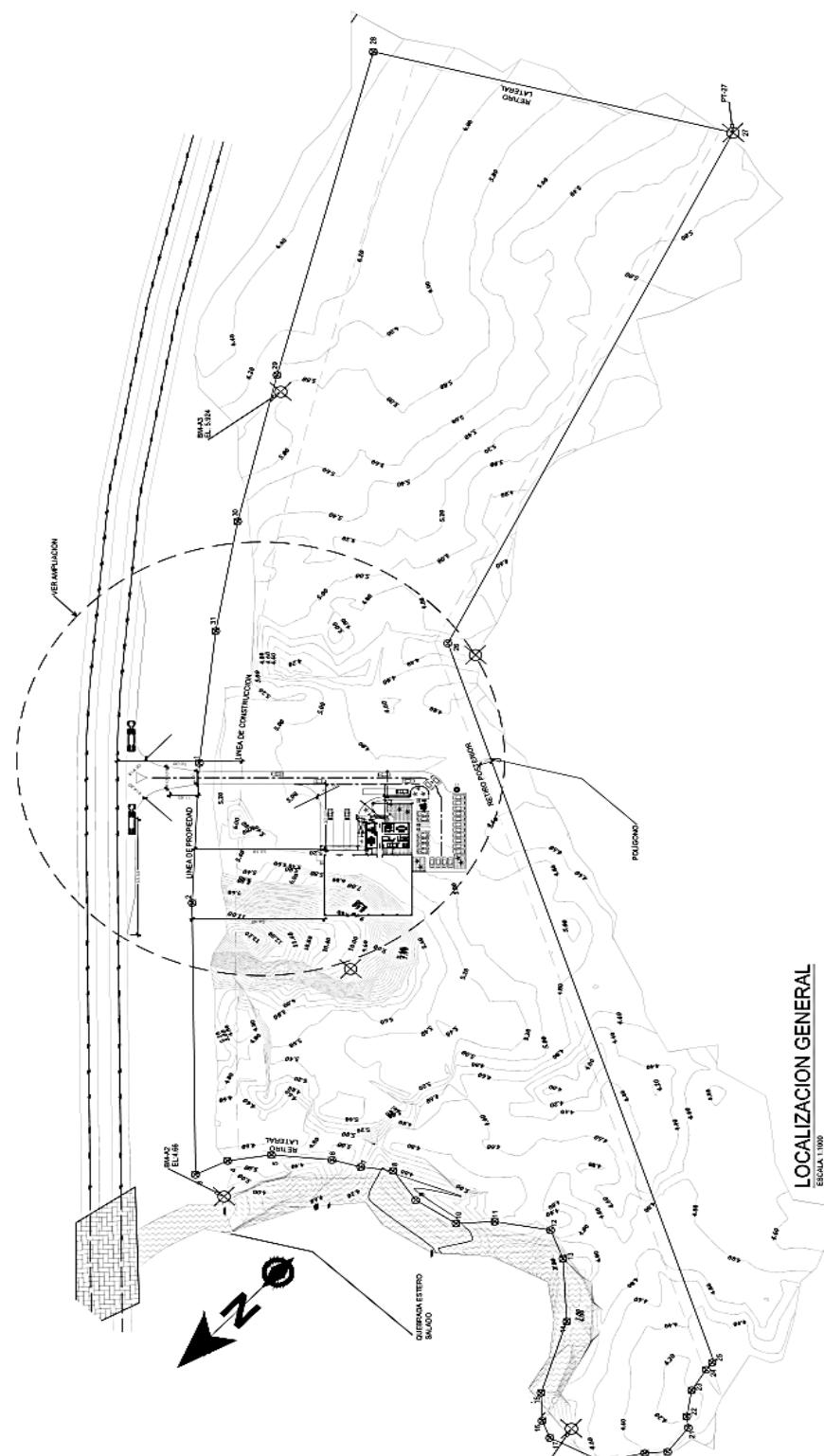


Figura 3. Localización general del proyecto dentro de la propiedad
(Fuente Google Earth)

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
NOMBRE DEL PROYECTO: "GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"
PROMOTOR: FUNDACIÓN GOOD BLESSING
CORREGIMIENTO DE BOCA DEL MONTE y DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Nota : Sistema de Coordenadas Planas, DATUM utiliza do WGS84, Zona 17.

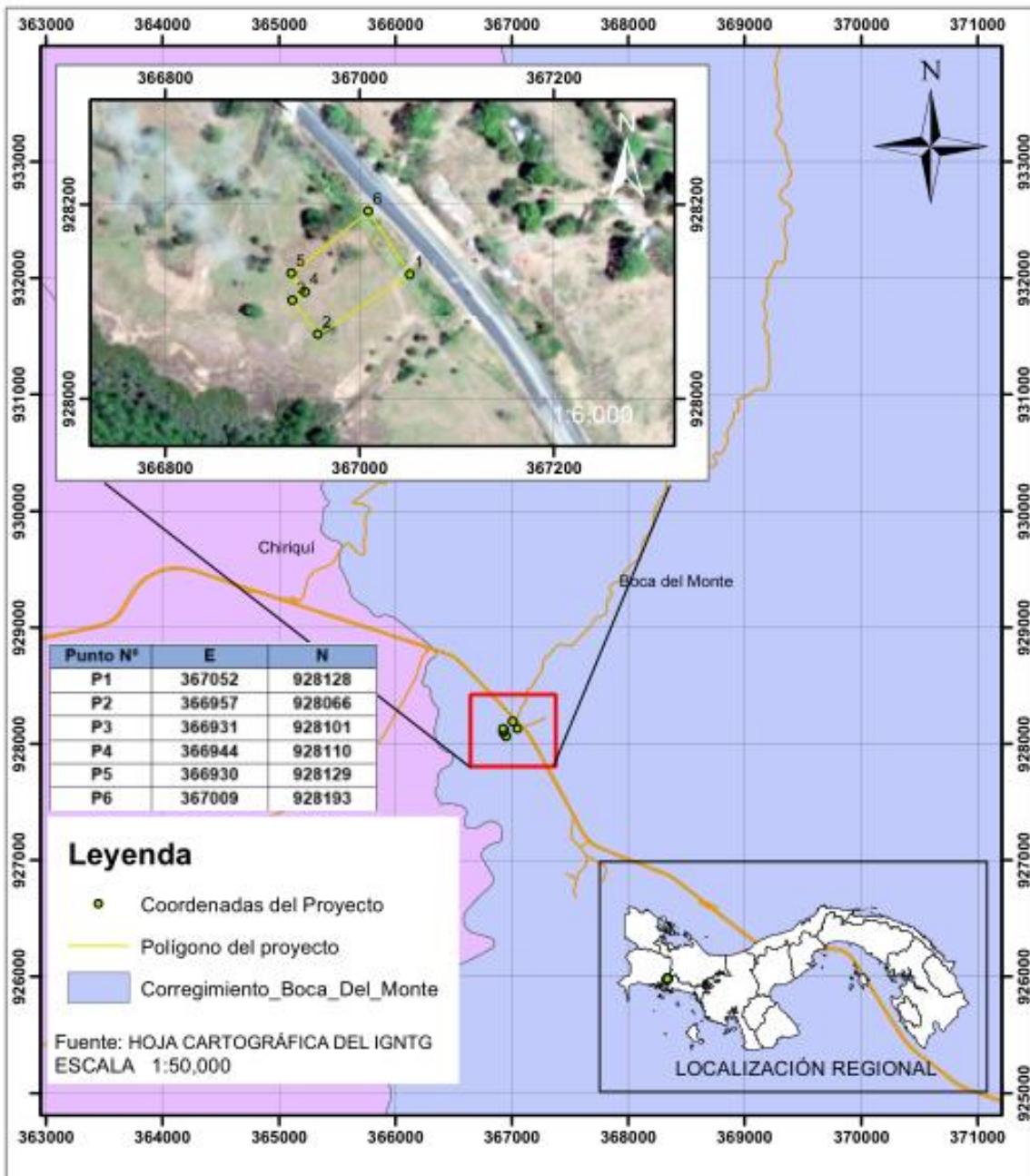


Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.

(Fuente: Fuente: Base; Hoja Topográfica 1:50,000, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, Contraloría General de la República e imagen de satélite.)
Ver Digital para mayores detalles y mapa impreso a escala

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

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Normas Ambientales

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el sector de la Construcción por tanto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.
- Decreto No 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.

Normas de Salud.

1. Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.**
2. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
3. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones en ambientes de trabajo.

4. Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
5. Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
6. Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
7. Normas de seguridad de los bomberos.
8. Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:

- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N°. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales. En la etapa de construcción del proyecto, las actividades no deben generar ruidos molestos a los vecinos cercanos al mismo.
- Decreto N° 323 del 4 de mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria. Aplicable al proyecto, ya que tiene que ver con todo el sistema sanitario del residencial.
- Resolución N°. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI –COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.

Legislación que aplica al sistema contra incendios

1. Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3ero de la Resolución 46 "Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio" De 3 De Febrero De 1975".
2. Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: "Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio" del 3 de febrero de 1975 y a la resolución

- N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.
3. Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
 4. Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.

Instalaciones eléctricas:

1. Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.

Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:

- Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- Adaptación de Códigos de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá: NFPA 101, Reglamento de Seguridad Humana; NFPA 20.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono.** La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recoge información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están poniendo en práctica las actividades propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para

luego entrara a la fase operativa o de ocupación del edificio. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

5.4.1 Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

5.4.2 Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base el anteproyecto, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final.

La descripción de estas, es como sigue:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Habilitación de estructuras temporales:** construcción de una caseta temporal que tendrá la oficina de campo, un área para el almacenamiento de materiales y equipos para los trabajadores; así como la colocación de sanitarios portátiles.
- **Limpieza general:** Desarraigue de vegetación (gramíneas). Para tal efecto se tramitará ante el Ministerio de Ambiente el debido permiso de Limpieza por Indemnización Ecológica.

- Adicional se realizarán trabajos de movimiento de material terroso (pequeño montículo de tierra) de aproximadamente 5,500 m³ de tierra y el mismo será utilizado elevar el área de construcción y darle el uso óptimo al terreno. No habrá formación de botaderos dentro de la propiedad, ni se requiere material externo. Cabe señalar que este movimiento de material se realizará dentro del polígono del proyecto.

- **Demarcación de las áreas de construcción para el marcado de obras civiles y en general:**
 - a) Excavaciones y Construcción de fundaciones
 - b) Colocación del sistema eléctrico y plomería general.
 - c) Construcción de Tanque séptico y pozo ciego
 - d) Colocación del sistema especial eléctrico de Emergencia
 - e) Colocación de acabados
 - f) Pintura interior y exterior.
 - g) Colocación de letreros de Seguridad y prevención.
 - h) Estacionamientos con piedra picada
 - i) Limpieza final

- **Obras civiles:** dentro de las actividades de infraestructuras a desarrollar se encuentran las siguientes:

Trabajos de albañilería:	<ul style="list-style-type: none"> • Acabados de pisos y paredes • Revestimientos • Carpintería • Recubrimientos • Instalaciones sanitarias • Trabajos de plomería
Obras exteriores:	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamientos (circulación y maniobras) • Camino de acceso al proyecto • Aceras y rampas
Obras complementarias:	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de redes eléctricas en general

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de comunicación • Redes y sistema pluvial. • Sistema de agua potable • Suministro e insumo • Equipamiento y mobiliario • Divisiones y fachadas, cielo raso, elementos decorativos adosados al edificio, entre otros. • Sistemas especiales (contra incendios)
--	---

- **Seguridad, salud e higiene laboral:** Dentro de este marco, la empresa promotora y subcontratistas, deberán aplicar todas las medidas de seguridad, salud e higiene laboral a los trabajadores de la construcción, dispuestas en la legislación vigente, proporcionándole a la vez el equipo de protección personal para las actividades a realizar y velando por su uso adecuado.
- **Limpieza del área de construcción:** finalizada la obra, el promotor procederá a la recolección del material que no se haya utilizado en la construcción para su posterior transporte y disposición final. Todo esto se realizará con el propósito de dejar limpia el área contribuyendo a mantener la belleza escénica del lugar además prevenir cualquier foco de contaminación por mala disposición de los desechos.

5.4.3 Operación

Una vez terminada la construcción del Proyecto, iniciara la ocupación del mismo por parte del promotor.

5.4.4 Abandono

Se espera que el promotor finalice la construcción del proyecto con satisfacción y así evitar abandonar la obra. En caso de no continuar la construcción por razones ajenas al promotor, el sitio deberá quedar libre de restos de materiales y dejar el área limpia.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura a desarrollar:

- El edificio estará conformado por una (1) galera con un área de construcción cerrada de 1,006.10 m² y área abierta de 49.39 m²

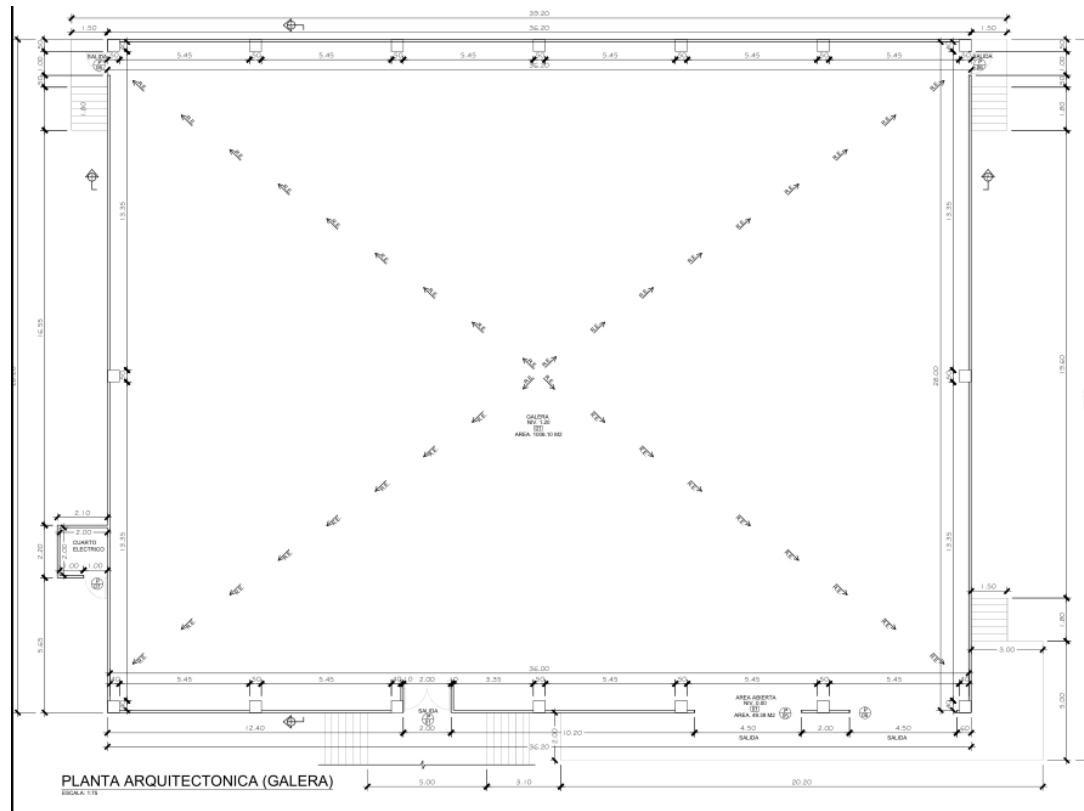


Figura 5. Planta arquitectónica de Galera
Fuente: Anteproyecto

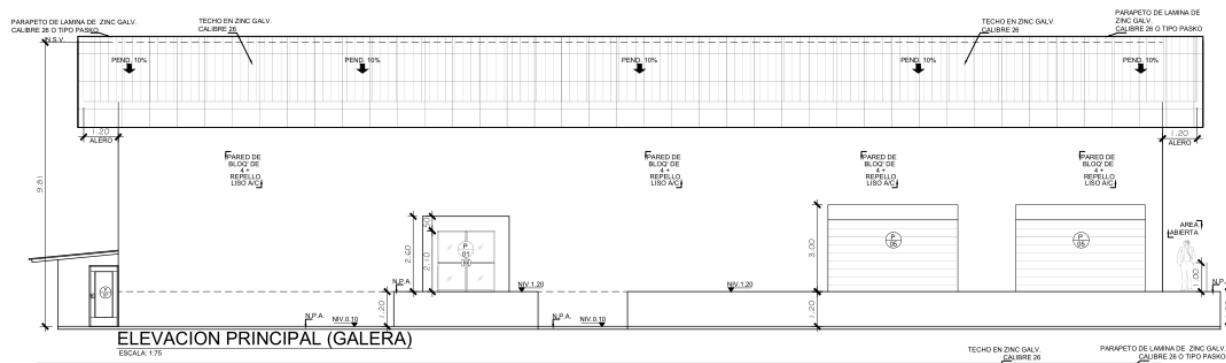


Figura 6. Elevación principal Galera
Fuente: Anteproyecto

- Una oficina que tendrá un área de construcción cerrada de 190.16 m^2 y área abierta de 27.45 m^2 .

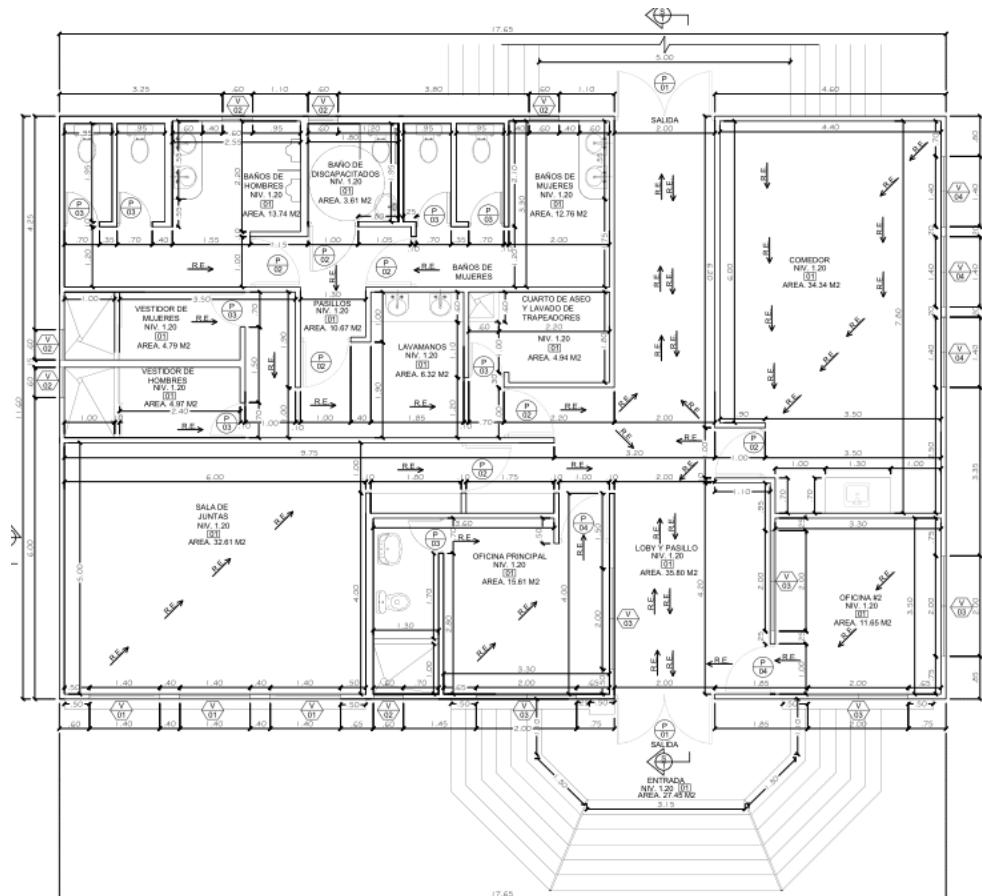


Figura 7. Planta arquitectónica de oficina
Fuente: Equipo consultor, 2022

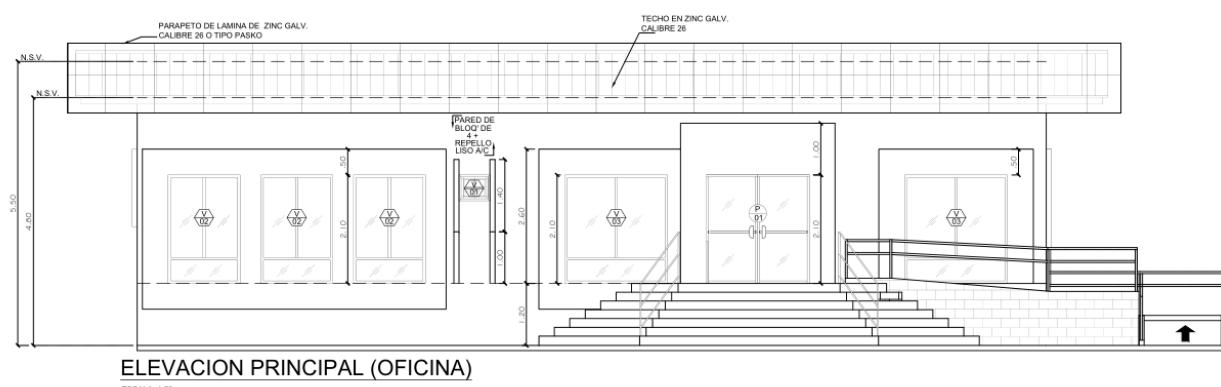


Figura 8. Elevación principal Oficina
Fuente: Anteproyecto

NOTAS GENERALES DEL PROYECTO:

1. TODAS LAS PAREDES LLEVARAN REPELLO LISO, ESCEPTO DE AQUELLAS QUE SERAN REVESTIDAS POR BALDOSA CERAMICA.
2. PARA LAS PAREDES, UTILIZAR UNA CAPA DE BASE Y DOS DE PINTURA DE CALIDAD INTERMEDIA COLOR BLANCO.
3. LAS MEDIDAS DE VANO PARA VENTANAS Y PUERTAS DEBERA SER
4. IGUALMENTE REVISADAS Y AJUSTADAS EN SITIO. TODAS LAS VENTANAS DE ALUMINIO LLEVARAN MALLA CONTRA INSECTOS PARA EL ACERO UTILIZAR DOS CAPAS DE PINTURA ANTIOXIDO EN LAS JUNTAS SOLDADURAS.
5. EL TECHO SERA DE ZINC ROJO
6. CIELO RASO SUSPENDIDO
7. EN AREAS CERRADAS SE UTILIZARA BALDOSAS

El proyecto también conlleva otras infraestructuras menores, que son parte del diseño constructivo:

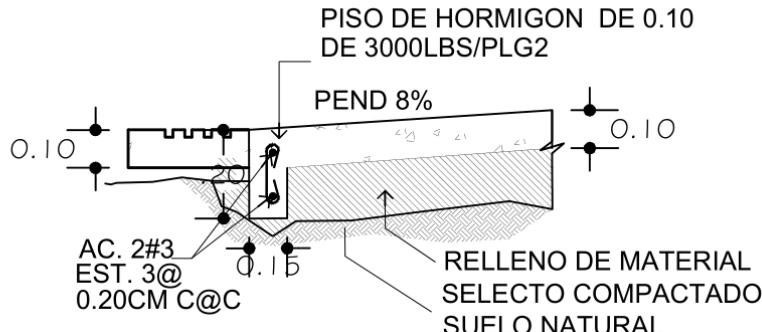
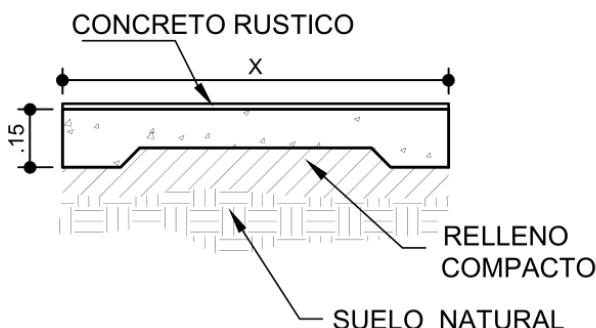
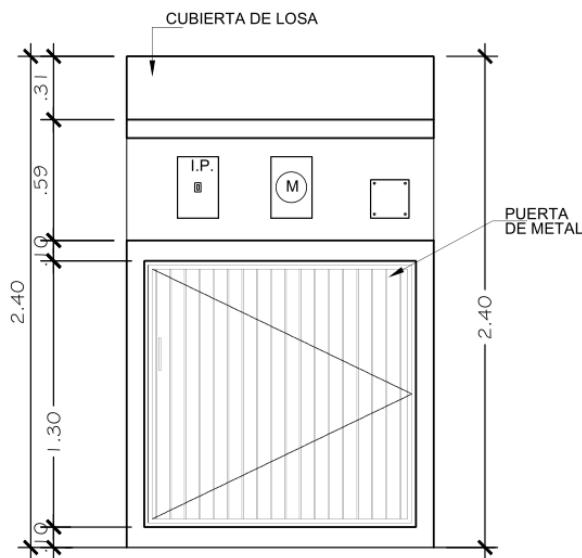
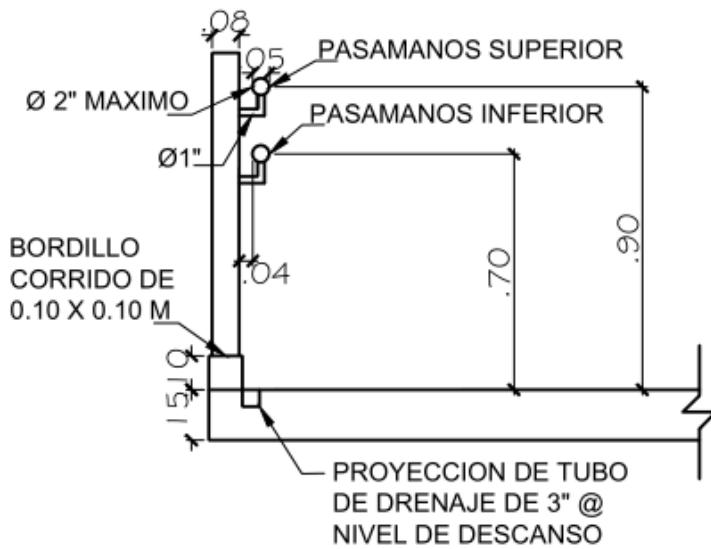
Figura 9. Detalle de rampa	 <p>PISO DE HORMIGON DE 0.10 DE 3000LBS/PLG2 PEND 8% AC. 2#3 EST. 3@ 0.20CM C@C RELLENO DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO SUELO NATURAL</p> <p>Fuente: Anteproyecto</p>
Figura 10. Detalle de acera	 <p>CONCRETO RUSTICO .15 RELLENO COMPACTO SUELO NATURAL</p> <p>Fuente: Anteproyecto</p>

Figura 11.
Tinaquera –
medidor



Fuente: Anteproyecto

Figura 12. Detalle
de rampa en galera



Fuente: Anteproyecto

Equipo a utilizar:

- **Construcción** se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, camión volquete, aplanadora, equipos de soldaduras, concretera, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc.

- **Operación**, cuando el proyecto esté listo, será necesarias herramientas menores para el mantenimiento y prolongar la vida útil del proyecto.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, techos, puertas.
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Por su parte, durante la operación los insumos más necesarios constarán del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior del edificio.

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

- **Agua:** El sistema de abastecimiento de agua se proyecta obtener mediante la construcción de un (1) pozo. Actualmente la perforación del pozo señalado no se ha desarrollado debido a las condiciones presentes del sitio que impiden el acceso del equipo mecánico necesario de perforación hasta el punto de exploración, ya que no se cuenta con la autorización pertinente para el ingreso de maquinaria pesada necesaria para el desarrollo de los accesos

hasta el sitio de exploración. El pozo a utilizar será verificado mediante pruebas de aforo por 72 horas según requisitos generales para la aprobación de planos de pozos por la autoridad competente (IDAAN) y las condiciones establecidas mediante la Ley 35 (Ley de Aguas) en cumplimiento del Artículo 9 del Decreto 70 del 27 de julio de 1973.

- **Energía:** La promotora realizará un contrato con la Empresa NATURGY, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos. Para la operación del proyecto el promotor del proyecto utilizará el sistema de tanque séptico.
- **Vías de acceso:** todas las vías de acceso son de asfalto y está en buenas condiciones.
- **Transporte público:** El proyecto está localizado frente a una vía principal (Panamericana) con gran afluencia de personas, por donde fluyen líneas de transporte público de ruta interna y transporte selectivo.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.



Figura 13. Servicios básicos en las inmediaciones del proyecto a desarrollar (calles asfaltadas y tendido eléctrico)
(Fuente: Equipo consultor)

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

Planificación:

- Arquitecto para el diseño y elaboración de los planos.
- Secretaria y mensajería para el papeleo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Construcción:

- Arquitecto para el diseño y construcción de la obra.
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la obra
- Albañiles y ayudantes en general.
- Un plomeros, instalación del sistema de agua potable y servicios higiénicos
- Un técnico en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico
- Un Soldador
- Operadores de equipo pesado.

Operación: De acuerdo a las necesidades del promotor

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Realizar un inventario y monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.

- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

5.7.1 Sólidos

- **Etapa de planificación:** No se prevé la generación de desechos en esta fase.
- **Etapa de construcción:** Durante la etapa de construcción los desechos sólidos domésticos producidos por los trabajadores, serán recogidos en tanques de 55 galones, con tapa y serán retirados semanalmente por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final en el Relleno Sanitario autorizado. Los desechos sólidos a generar por la construcción del proyecto, serán entre otros: caliche, bolsas de cemento, restos de madera, pedazos de bloques, trozos de láminas de zinc, pedazos de diversas tuberías, clavos, alambres, barras de hierro y acero, cantes de carriolas. Los mismos deben ser acopiados en un lugar alejado de la calle, evitando molestias a terceros y ser trasladados al vertedero municipal más próximo o autorizado, ya sea por el contratista, promotor o un servicio de recolección privada.
- **Etapa de operación:** Los desechos sólidos durante esta Fase están clasificados como comunes, por ejemplo cajas de cartón, plásticos, sobras de alimentos. Estos serán recolectados semanalmente por una empresa que contrate el promotor para disponerlos en el Relleno Sanitario autorizado.
- **Etapa de abandono:** No aplica

5.7.2 Líquidos

- **Etapa de planificación:** No se prevé
- **Etapa de construcción:** Los desechos líquidos estarán conformados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que se contratarán letrinas portátiles como parte del manejo de las mismas.
- **Etapa de operación:** El Promotor utilizará el sistema de tanque séptico.
- **Etapa de abandono:** No aplica

5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generará desechos de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Se utilizará los equipos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas, esto de manera temporal.
- **Fase de Operación:** No se pretende generar este tipo de emisiones de este tipo.
- **Etapa de abandono:** No aplica

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El distrito de San Lorenzo no posee un ordenamiento territorial aprobado o zonificación establecida, sin embargo, las actividades que se desarrollan en el área y en la colindancia, no repercuten con la actividad ejecutada por el promotor.

5.9 Monto global de la inversión

La inversión global aproximada para la construcción del proyecto **GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**, se estima en CIENTO OCHENTA MIL DÓLARES CON 00/100 (B/ 180,000.00).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En este capítulo se describen los aspectos ambientales relacionados con el medio físico relevantes en la zona del proyecto propuesto: como topografía, suelos, hidrología, clima, calidad de agua, calidad del aire, ruido y olores molestos.

6.1 Caracterización del suelo

Los suelos son considerados como suelo arcilla limosa de color chocolate claro a rojiza.

6.1.1 La descripción del uso del suelo

El suelo tiene un uso agropecuario, con grandes extensiones de pasto.



Figura 14. Uso actual del suelo
(Fuente: C. Gonzalez R. 2022)

6.1.2 Deslín de la propiedad

La propiedad pertenece a la **FUNDACIÓN GOOD BLESSING**. Las colindancias de la propiedad son las siguientes:

- NORTE: quebrada Estero Salado
 - SUR: Resto libre de la finca 33887
 - ESTE: Rodadura de asfalto
 - OESTE: Resto libre de la finca 33887

6.2 Topografía

El terreno donde se desarrollará el proyecto y sus alrededores presenta una topografía plana. Se encuentra entre los 5 y 9 m.s.n.m.

6.3 Hidrología

El proyecto estará ubicado en la cuenca No. 110 (Rio Fonseca y entre rio Chiriquí y rio San Juan) Dentro del área del proyecto no pasa ni atraviesa ninguna fuente de agua natural superficial (ni río, ni quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. El terreno colinda con la Quebrada Estero Salado al norte a más de 100 metros de donde se realizará la construcción del proyecto.

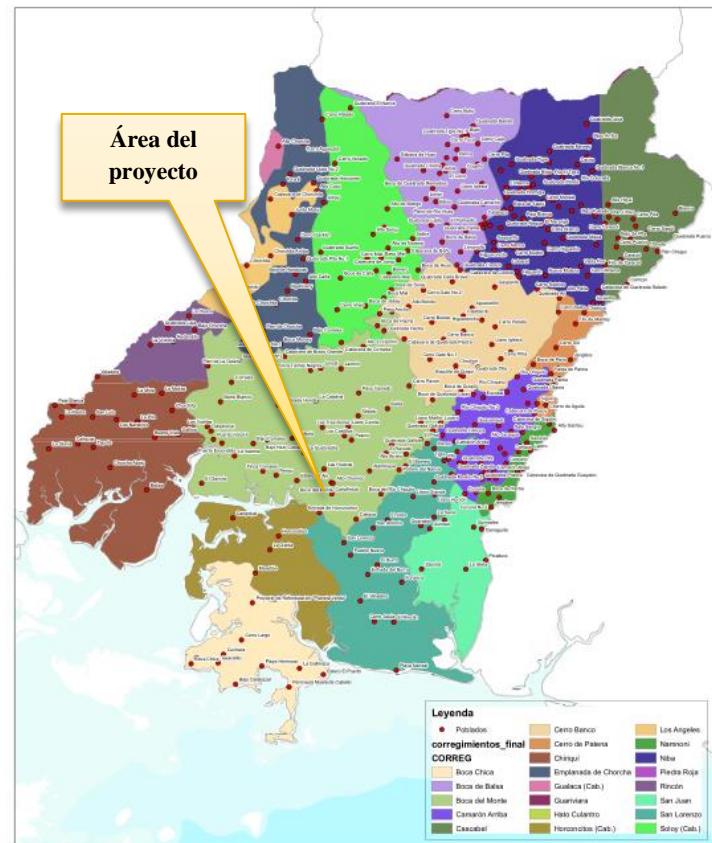


Figura 15. Cuenca 110. (Rio Fonseca y entre rio Chiriquí y rio San Juan)

Fuente: <https://cuencas.miami.gob.pa/mapas-de-cuencas/>

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales dentro del área del proyecto.

6.4 Calidad de aire

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de Partículas calibrado**, tomando lecturas de 1 minuto durante una hora en un punto específico. El resultado de la medición se encuentra dentro del límite permisible. *Ver Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de Partículas suspendidas PM10.*

6.4.1 Ruido

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en un horario diurno con su cálculo de incertidumbre. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el MINSA señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para un horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residencial e industriales y áreas públicas. Por lo tanto el punto medido se encuentra por encima de los límites permisibles, al estar ubicado frente de la vía interamericana. *Ver Informe de Inspección de Ruido Ambiental.*

6.4.2 Olores

No existen fuentes generadoras de olores molestos, fuertes, penetrantes que afecten al medio ambiente y a la población. En el área existe una renovación constante del aire, además, la dirección prevalente de los vientos en el área, permite la dispersión de los mismos, lo que favorece al desarrollo del proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección del Estudio de Impacto Ambiental, se indican los resultados del levantamiento de flora y fauna en el sitio del proyecto.

7.1 Características de la Flora

Se realizó una visita al lote en estudio, haciendo un recorrido y procediendo a recabar la información suficiente sobre la vegetación existente y las características ambientales en general. Considerando el Mapa de Vegetación del Ministerio de Ambiente (Escala 1:500,000), se tiene que el área en estudio está dentro del sistema productivo a saber, Sistema productivo con vegetación leñosa, natural o espontánea significativa (<10%), denominado con el código (27) en dicho. Durante esta evaluación del componente florístico, las especies fueron reconocidas *in situ*.

Luego de las visitas a campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad y nombre común dentro del área evaluada; así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar.

Resultados

➤ Riqueza de especies

Para este Informe florístico, se realizó un recorrido dentro del lote donde se llevará a cabo el proyecto, caracterizándose el hábitat como un área totalmente intervenida. (Figura 16 y 17), donde se encontró algunas especies de gramíneas, arbustos y árboles como: *bala* (*Gliricidia sepium*), *Laureño* (*Cassia reticulata*), *Higuerón* (*Ficus sp.*), *corotú* (*Enterolobium cyclocarpum*), *guayacán* (*Tabebuia guayacan*) y *Teca* (*tectona grandis*). A orilla de carretera se observa una extensa linea de limoncillos (cerca viva ornamental) y estacas de guácimo (*Guazuma ulmifolia*) estacas de palo santo (*Erythrina sp.*), *Canillo* (*Miconia argentea*), *bala* (*Gliricidia sepium*), entre otros.



Figura 16-17. Característica de la vegetación y cercas vivas a orilla de calle

(Fuente: C. Gonzalez R. 2022)

➤ Especies Amenazadas

En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); no se encontró dentro del área ninguna especie, esto debido a que no existe vegetación arbórea en la misma.

A nivel de protección internacional, de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), se tiene que tampoco se registró ninguna especie dentro de la flora. En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman

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

Dentro del área donde se desarrollará el estudio, no se evidenció ningún tipo de especies vegetales arbórea, por lo que no le es aplicable este punto.

7.2 Características de la Fauna

Entre las especies que se registraron dentro del área que será intervenida y circunvecinas tenemos: gallinazo negro (*Coragyps atratus*), semillerito negriazulado (*Volatinia jacarina*), carpintero (*Melanerpes sp.*), tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), casca o mirlo (*Turdus grayi*), pechiamarillo (*Myiarchus panamensis*), sotorrey común (*Troglodites aedon*), azulejo (*Thraupis episcopus*), talingo negro (*Quiscalus mexicanus*).

Debido a las actividades antropogénicas en el área, no existen especies indicadoras o de importancia. A nivel de protección internacional y nacional, se tiene que de acuerdo a la Lista para Panamá de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000), no se registró dentro del área del proyecto ninguna especie en esta categoría de conservación. Ninguna de las especies registradas se encuentra en los listados de fauna, ni flora de

importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales pero si en especies en apéndices CITES (IUCN. SICA, WWF. 1999).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Boca del Monte es un corregimiento del distrito de San Lorenzo en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. La localidad tiene 2.143 habitantes (2010). Es la entrada principal que dirige a la Comarca Ngäbe-Buglé. Es un corregimiento que posee numerosas sub-divisiones, por lo tanto es uno de los habitados del oriente de la Provincia de Chiriquí. La mayoría de sus habitantes se dedican a la actividad ganadera, porcina y avícola. Otra de sus actividades es la siembra y cosecha de frutos, hortalizas, leguminosas, etc.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso de las tierras en las áreas adyacentes o colindantes con el proyecto corresponde básicamente a la carretera Panamericana, a fincas privadas (potreros/pastizales), servidumbre vial, caseta de autobús, puente peatonal y la entrada principal a la comunidad de Las Vueltas.

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

El Ministerio de Ambiente, considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental, la normatividad establecida a través del Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el marco del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009 “por lo cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre del 2006”.

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto en cuestión, se diseñó un programa de encuestas ciudadanas con la finalidad de interpretar la percepción de la comunidad de personas beneficiadas o afectadas por el desarrollo del mismo. Con este propósito se estudiaron las

actividades del Proyecto y se definieron los impactos en las actividades sobre los usuarios y de entorno del área de influencia.

Para el proyecto se elaboraron encuestas como mecanismo de participación ciudadana de acuerdo a lo que dicta el artículo 30 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011. Así como la divulgación del mismo a las personas encuestadas, en las que se deja claramente establecido en qué consiste el proyecto, el cual no ocasionará ningún daño a la integridad física de las personas y ni al ambiente.

Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes a los alrededores del proyecto, Las Vueltas, en el corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.

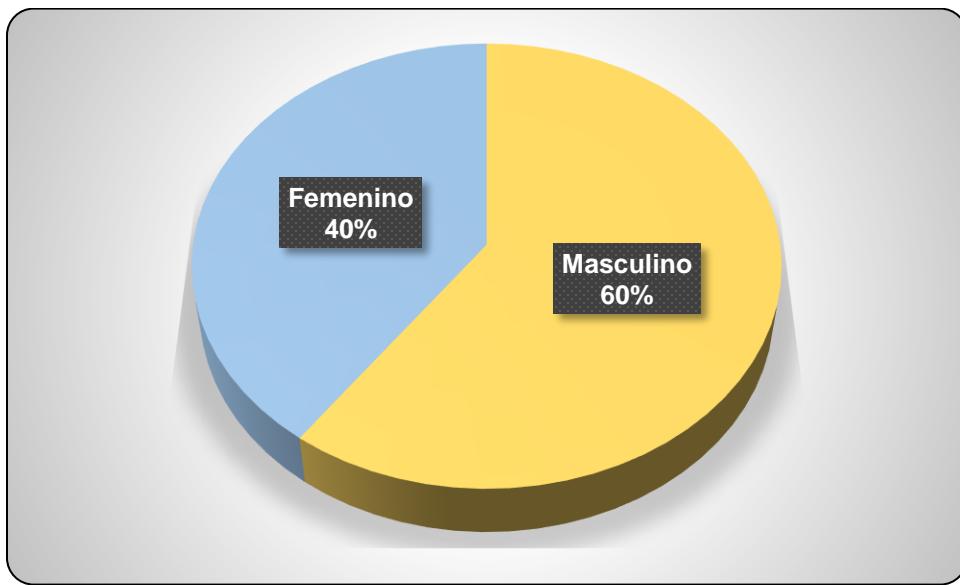
Objetivos:

- Informar a la población en general del proyecto que se llevara a cabo;
- Determinar las inquietudes que se generan en la población por parte del proyecto;
- Aclarar las dudas de la población en general sobre este proyecto y sus beneficios.

A) RESULTADO DE LAS ENCUESTAS:

Encuesta de percepción ciudadana: se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto, en este caso, en las áreas pobladas de **Las Vueltas**. Se aplicaron **diez (10) encuestas** el día **06 de junio de 2022**. Se observó que el 60.0% de los encuestados son masculinos y el 40.0% son mujeres.

Gráfico 1. Población encuestada según sexo

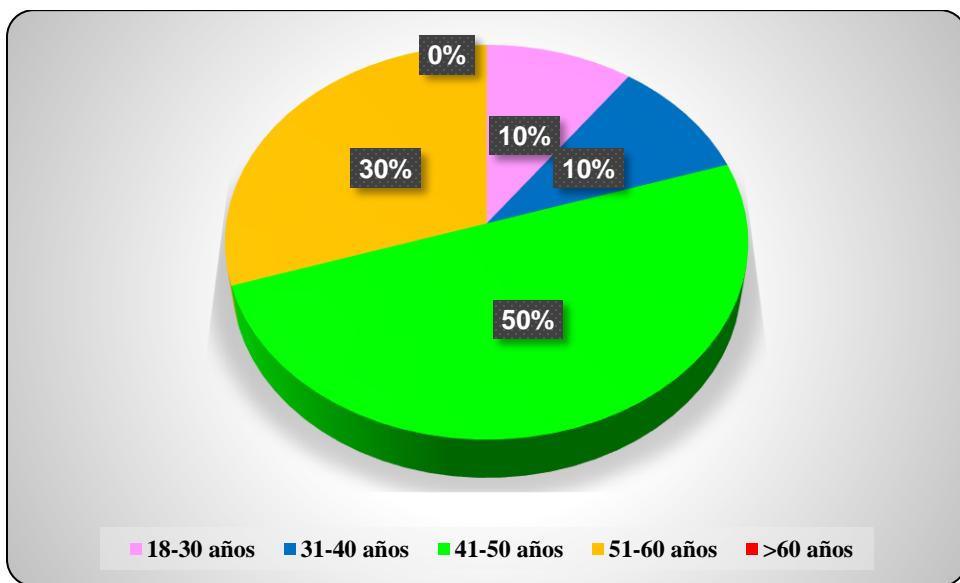


Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

Edad:

El 10.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 10.0% está entre 31 y 40 años; 50.0% está entre 41 y 50 años; 30.0% está entre 51 y 60 años y un 00.0% tiene más de 60 años de edad.

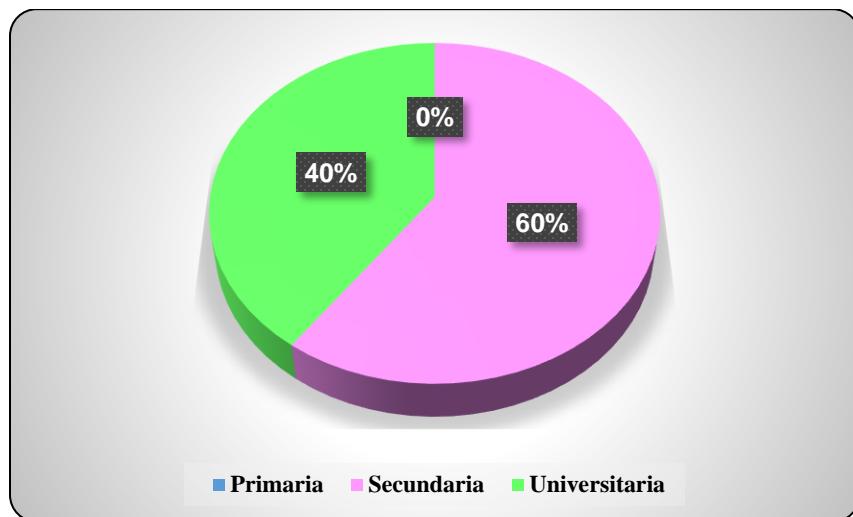
Gráfico 2. Edad de los encuestados



Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

Escolaridad:

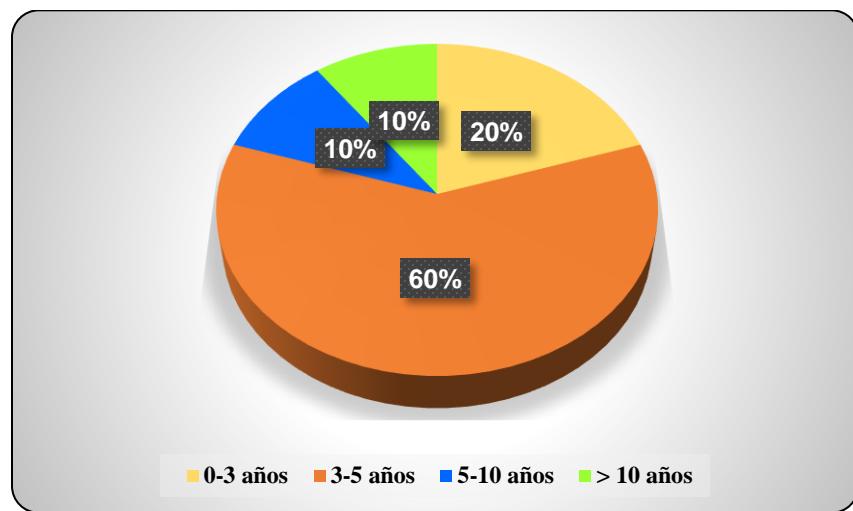
El 0.0% de los encuestados fue a primaria, el 20.0% asistió a la secundaria y un 80.0% fue a la universidad.

Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada

Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

Años de residir en el lugar:

El 20.0% de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un 60.0% de 3-5 años, 10.0% entre 5-10 de residencia en el área y un 10.0% han residido en el lugar por más de 10 años.

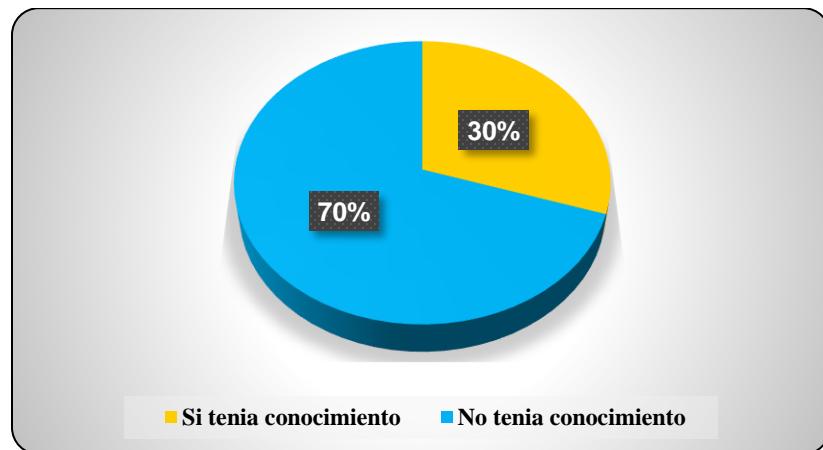
Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar

Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto? La mayoría de la población encuestada señalo si tener conocimiento del desarrollo del proyecto (30.0%); mientras que el resto de la población afirmó (70.0%) no tener conocimiento general de la realización del proyecto.

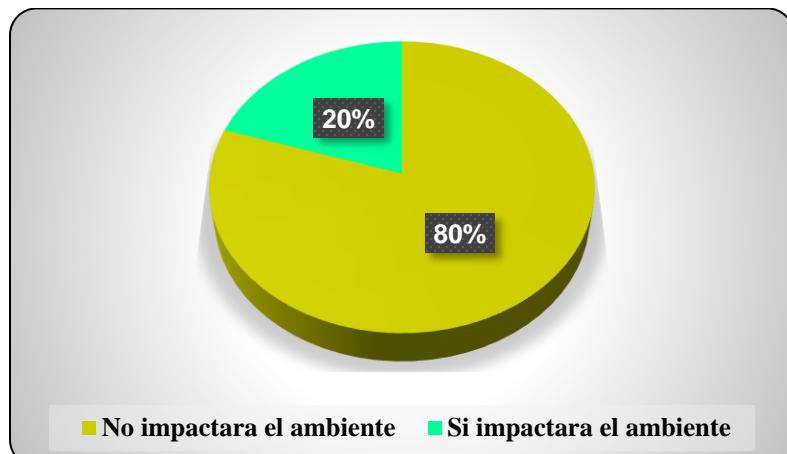
Grafico 5. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados



Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

2. ¿Cree que la ejecución del proyecto o actividad impacte el ambiente? Al respecto, el 20.0% contestaron que, si les impactará el ambiente, un 80.0% considera que no impactara el ambiente.

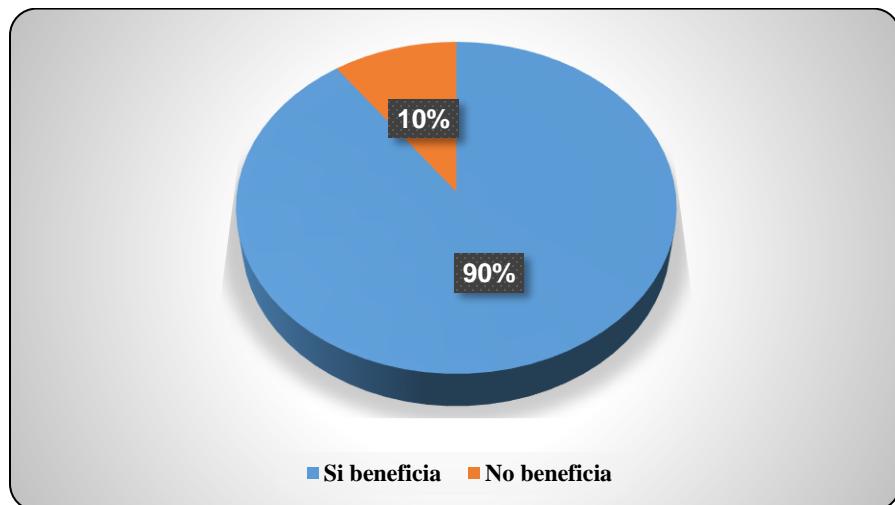
Grafico 6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente



Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

3. ¿Cree usted que el proyecto beneficia a la comunidad? El 90% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto si beneficia a la comunidad. Dentro de las explicaciones que expresaron los encuestados están: aumento de empleo, entradas económicas a familias.

Grafico 7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad



Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad? El 90% de los encuestados aceptan y estan de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto

Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad



Fuente: Trabajo de campo realizado el 06 de junio de 2022.

5. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor? En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto **GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**, y se le preguntó que recomendaciones daría al promotor del proyecto.

Tabla 5. Comentarios adicionales acerca del desarrollo del proyecto GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA

TIPO DE COMENTARIO	RECOMENDACIÓN
AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • REFORESTAR LAS ÁREAS LO QUE VAYAN A TALAR
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • MANTENER SEGURIDAD EN LA ZONA • ESTOY A FAVOR, NO ME AFECTA • DAR EMPLEO A LA COMUNIDAD

Fuente: Trabajo de campo realizado el 09 de abril de 2022.

FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un "Recibido" como constancia de entrega.

- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro o cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado. En caso de encontrar, durante el proceso de construcción, algún objeto de valor histórico, se suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

8.4 Descripción del Paisaje

El área en estudio es una zona que limita con terrenos baldíos, hay algunas edificaciones destinadas a actividades como taller de mecánica, venta de pescado, caseta de parada de buses, viviendas y frente a dicha área se encuentra la carretera panamericana. Desde el punto de vista paisajístico, el sitio en el cual se ubicará el proyecto y sus áreas de influencia directa e indirecta, se encuentran en una zona en donde los procesos de urbanidad aún no han reemplazado al paisaje natural.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I. Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos. En el cuadro siguiente se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones que pudiesen generar impacto.

Tabla 6. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	ACCIONES GENERADORES DEL IMPACTO
CONSTRUCCIÓN	Adecuación de la zona para la construcción	Limpieza de la cobertura vegetal
	Delimitación de las áreas de construcción.	Excavación y movimiento de tierra puntuales; Movimiento de equipo; uso de materiales de construcción; presencia humana laboral, levantamiento de infraestructura (galera y oficina).
	Construcción de infraestructuras	
OPERACIÓN	Mantenimiento de las infraestructuras; limpieza general del área.	Generación de desechos sólidos y líquidos.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

Tabla 6. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA”. Corregimiento Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

Medio	Etapa	Actividad (es)	Impactos ambientales	Carácter del impacto (+/-;x)	No. De Alteraciones o Impactos		
					Positiva	Negativa	Total
Físico (Suelo, Agua, Aire)	Construcción	1. Adecuación de la zona para la construcción. 2. Delimitación de las áreas de construcción. 3. Construcción de infraestructuras 4. Mantenimiento de las infraestructuras; limpieza general del área.	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	(-)	0	6	6
			Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	(-)			
			Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
			Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	(-)			
			Perdida de la cobertura vegetal en sitios puntuales	(-)			
			Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	(-)			

La matriz anterior permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos). Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos sobre todo para la etapa de operación y algunos impactos negativos en la etapa de construcción, aunque como se demostrará más adelante pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

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

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

El carácter (R) del impacto puede ser:

- Positivo (+)
- Negativo (-)
- Neutro (N)

Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:	Importancia del Impacto; considera como parámetros de referencia a:
<ul style="list-style-type: none"> • Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso). • Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual). 	<ul style="list-style-type: none"> • Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.

<ul style="list-style-type: none"> Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable). 	<ul style="list-style-type: none"> Reversibilidad (R): expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental. Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).
--	--

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	OCURRENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA
Importante (3)	Regional (3)	Muy probable (3)	Permanente (3)	Irreversible (3)	Alta (3)
Regular (2)	Local (2)	Probable (2)	Temporal (2)	Parcial (2)	Media (2)
Escasa (1)	Puntual (1)	Poco probable (1)	Corta (1)	Reversible (1)	Baja (1)

*Valores en paréntesis indican el valor de la ponderación para la variable

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = $C \times (P+E+O+D+R+I)$.

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
<i>Muy significativo</i>	<i>Alto</i>	≥ 15
<i>Significativo</i>	<i>Medio</i>	$14-11$
<i>Poco significativo</i>	<i>Bajo</i>	$10-8$
<i>Compatible</i>	<i>Muy Bajo</i>	≤ 7

- **Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
- **Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.
- **Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
- **Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Tabla 7. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES identificadas del proyecto “GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA”. Corregimiento Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	VALORIZACIÓN							CARACTERIZACIÓN
		Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental		
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Perdida de la cobertura vegetal en sitios puntuales	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Ocurrencia de accidentes laborales	-	2	2	2	1	1	1	-9	Poco significativo
Generación de empleos directos e indirectos	+	1	2	3	2	2	2	+12	Medio
Aumento del valor catastral de terrenos colindantes	+	2	1	3	3	2	2	+12	Medio
Cambio en el uso del suelo.	+	2	1	3	3	2	2	+12	Medio

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

Impactos sociales y económicos:

- Se espera que el proyecto tenga efectos positivos sobre la calidad de vida de la población, sobre todo, por el aumento de la generación de fuentes de empleos.
- Generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes.
- Reactivación de la inversión local.
- En cuanto a las Mejoras en la plusvalía de la propiedad, el impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con el desarrollo del Proyecto, por lo tanto las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

Tabla 8. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<ul style="list-style-type: none"> Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten. 			
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de 	Semanal	Durante la fase de construcción y operación	B/.400.00 (en fase de construcción) Durante la operación se establecerá la tasa de aseo con el Municipio

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<p>forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas 			
	<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA. • Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en 	Mensual	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<p>bolsas y disponerse en la tinaquera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. 			
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Perdida de la vegetación en sitios puntuales	<ul style="list-style-type: none"> Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica o tala de ser necesario. Siembra de grama en las áreas comunes dentro del proyecto. 	Semanalmente	Durante la fase de construcción	B/. 800.00
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.	Durante la fase de construcción	B/. 400.00
Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras. Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y 	Lista de entrega de EPP Bitácora de revisión de protocolo de bioseguridad	Diario durante la construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<p>MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios. 			

Fuente: Análisis de consultores.

OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS:

✚ RIESGOS DE ACCIDENTES (TRABAJADORES):

- ✓ Los trabajadores serán provistos de equipo de protección personal obligatorio
- ✓ Se contará con un botiquín de emergencias y se identificará los números de teléfonos en caso de emergencias.
- ✓ Contar con extintores en sitios claves.
- ✓ El contratista deberá imponer a sus empleados, subcontratistas y otros proveedores, el cumplimiento de todas las medidas relativas a salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes.
- ✓ Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes
- ✓ Se colocaran señales informativas sobre los trabajos a realizar.
- ✓ Se utilizaran banderilleros para guiar a los conductores y evitar accidentes.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es el promotor FUNDACIÓN GOOD BLESSING y el Contratista, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y el contratista.

10.3. Monitoreo

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

Tabla 9. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 7:30 p.m. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten. 	Semanal

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. • Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado. • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas 	Semanal
<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA. • Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera. • Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. 	Mensual

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano • Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. • Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral
<ul style="list-style-type: none"> • Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica o tala de ser necesario. • Siembra de grama en las áreas comunes dentro del proyecto. 	Semanalmente
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 	<p style="text-align: center;">MENSUAL</p> <p>Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras. • Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción. • Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios. 	<p style="text-align: center;">SEMANAL</p> <p>Lista de entrega de EPP</p> <p>Bitácora de revisión de protocolo de bioseguridad</p>

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto y que será responsabilidad del PROMOTOR. Ver Tabla 10.

Tabla 10. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA en Corregimiento Boca del Monte, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN (3ER Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (4TO Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (1ER Trimestre 2024)	FASE DE OPERACIÓN 2024
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 				
Contaminación acústica por generación de	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. 				
	<ul style="list-style-type: none"> Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN (3ER Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (4TO Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (1ER Trimestre 2024)	FASE DE OPERACIÓN 2024
ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten. 				
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN (3ER Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (4TO Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (1ER Trimestre 2024)	FASE DE OPERACIÓN 2024
	al relleno sanitario más próximo o autorizado.				
	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas. 				
	PARA DESECHOS LIQUIDOS:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. 				
	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN (3ER Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (4TO Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (1ER Trimestre 2024)	FASE DE OPERACIÓN 2024
	<ul style="list-style-type: none"> Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera. 				
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. 				
	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano 				
	<ul style="list-style-type: none"> Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN (3ER Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (4TO Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (1ER Trimestre 2024)	FASE DE OPERACIÓN 2024
Perdida de la vegetación en sitios puntuales	<ul style="list-style-type: none"> Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica o tala de ser necesario. Siembra de grama en las áreas comunes. 				
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 				
Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras. Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para 				

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN (3ER Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (4TO Trimestre 2022)	FASE DE CONSTRUCCIÓN (1ER Trimestre 2024)	FASE DE OPERACIÓN 2024
	<p>la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios. 				

10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora o fauna que requieran ser reubicadas y no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

10.6 Costo de la gestión ambiental

Tabla 11. Costos De La Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/)
Elaboración de EIA,	1,200.00
Pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	353.00
Indemnización ecológica	400.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	1,200.00
Informe de Inspección de ruido ambiental y partículas	214.00
Medidas de seguridad	1,500.00
Imprevistos	2,000.00
TOTAL	6,867.00

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

VER PÁGINA 76

11.1 Firmas debidamente notariadas

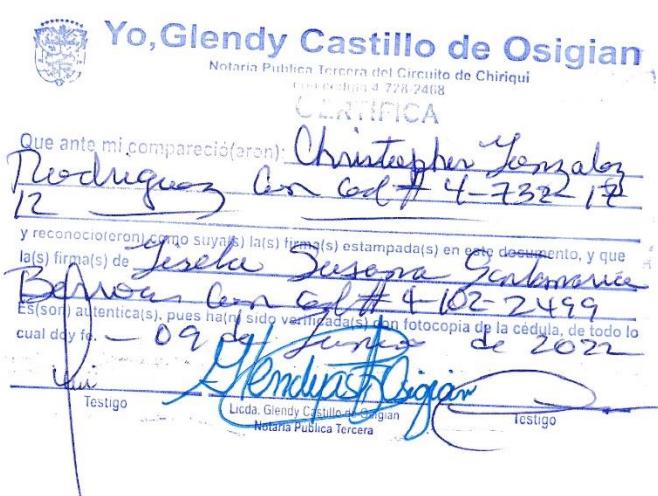
VER PÁGINA 76

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

El estudio de impacto ambiental Categoría I, **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA”**, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
CHRISTOPHER GONZALEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador principal del EsIA • Redacción y edición del documento. • Descripción del proyecto • Identificación de impactos ambientales • Plan de mitigación ambiental • Revisión Bibliográfica • Aplicación de encuestas 	  Christopher Gonzalez
GISELA SANTAMARÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del ambiente Físico y biológico • Descripción del ambiente socioeconómico. • Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados) 	 Gisela Santamaría



TERCERA
NOFARIA no implica
nuestra parte.
Esta aclaración de nuestro documento
y del documento
de responsabilidad en el caso
en cuanto al con-



11.2 Número de Registro de consultores

Nombres	Registros Ambientales
ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R.	IRC-028-2020
ING. GISELA SANTAMARÍA	IAR-010-98

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El Proyecto de construcción Proyecto “**GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**” a realizarse en el corregimiento de Boca del Monte y distrito de San Lorenzo, es AMBIENTALMENTE VIABLE y no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental alguno para el entorno.
- El Promotor debe cumplir fielmente con todo lo dispuesto en el presente estudio, y los compromisos que se adquieran a través de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental.
- El Promotor, debe cumplir con todas las normas y reglamentos dispuestos por otras autoridades competentes, para el desarrollo del proyecto que nos ocupa en las fases de construcción y operación.

Recomendaciones:

- Se recomienda dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión “**GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**”, por parte de su promotor.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.
- República de Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, por el cual se establecen modificaciones al Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Planos del proyecto “**GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**”

14.0 ANEXOS

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA

Ciudad de David, 02 de junio de 2022.

EXCELENTE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ

E. S. D.



Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **CATEGORIA I**, del proyecto denominado "**GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**" del sector: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, Actividad de Galeras abiertas o cerradas mayor a 100 m², a desarrollarse en Las Vueltas, en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio **Real No. 426238**, código de Ubicación: 4504.

El proyecto es promovido por la **FUNDACIÓN GOOD BLESSING**, fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio No. 25027494. El representante legal o presidente de la fundación es el señor **TIAN LI FU**, varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal No. E-8-74354, con domicilio en Villa Universitaria, Casa #33, en el Corregimiento y Distrito de David, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular **6676-9888**, o escribir al correo: jerrywong1480@gmail.com

El estudio consta de 134 fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

- a) **Ing. Christopher González R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.
Número de contacto: 6490-1641 /
Correo: cgrodriguez507@gmail.com
- b) **Ing. Gisela Santamaría.** Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)
Número de contacto: 6506-5018 /
Correo: giseberroa850@hotmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. **Copia de cédula autenticada del REPRESENTANTE LEGAL**
2. **Declaración Jurada Notariada (para EsIA Categoría I)**
3. **Certificación de Registro Público de FUNDACIÓN (vigente)**
4. **Certificación de Registro Público de PROPIEDAD (vigente)**
5. **Paz y Salvo emitido por MI AMBIENTE**
6. **Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA**
7. **Un original y copia impresa del EsIA en espiral**



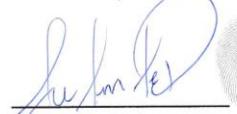
8. Dos (2) copias digital del contenido del EsIA.



Para consultas del Estudio de Impacto Ambiental, contactarse con el Ing. Christopher González R., al 6490-1641, correo cgrodriguez507@gmail.com.

Fundamento del Derecho: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Atentamente;


TIAN LI FU 02-06-2022

CED. E-8-74354

REPRESENTANTE LEGAL

FUNDACIÓN GOOD BLESSING



NOTARÍA TERCERA
Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte.
en cuanto al contenido del documento.

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO
Que ante mí compareció(eron) personalmente: Zoiam -
Tian li fu con cedula E-8-74354
y firmó (arriba) el presente documento, de la cual, hoy fe
David 02 Junio 2022
Testigo: Glendy Castillo Osigian Testigo: Glendy Castillo Osigian
Notaria Pública Tercera

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

REPÚBLICA DE PANAMÁ REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN JURADA

NOTARIAL

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los **Dos (02)** días del mes de **junio** del año **dos mil veintidós (2022)**, ante mí, **Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro - setecientos veintiocho - dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468). Compareció personalmente: **TIAN LI FU**, varón, mayor de edad, comerciante, de nacionalidad china, con cédula de identidad personal número **E-OCHO-SIETE CUATRO TRES CINCO CUATRO (E-8-74354)**, con domicilio en Villa Universitaria, Casa #33, en el Corregimiento y Distrito de David, provincia de Chiriquí, para notificaciones llamar al celular 6676-9888, o escribir al correo: jerrywong1480@gmail.com, en mi calidad de Representante Legal o presidente de la **FUNDACIÓN GOOD BLESSING**, fundación privada y registrada en (persona jurídica) folio Número DOS CINCO CERO DOS SIETE CUATRO NUEVE CUATRO (25027494) del Registro Público de Panamá y promotora del del Estudio del Impacto Ambiental **CATEGORÍA I**, Sector: Industria de la Construcción, del proyecto "**GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA**" del sector: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, Actividad de Galeras abiertas o cerradas mayor a 100 m², a desarrollarse en Las Vueltas, en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí, en la finca con Folio **Real No. Cuatro Dos Seis Dos Tres Ocho (426238)**, código de Ubicación: Cuatro Cinco Cero Cuatro (4504).-----

PRIMERO: DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de marzo de 2015) y Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011. -----



2

1 Para constancia firmo presente declaración, junto con los testigos que suscriben, en la ciudad
 2 David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los **dos (02)** días del
 3 mes de **junio año dos mil veintidós (2022).** -----

  21/06/2022

TIAN LI FU

Ced: E-8-74354

REPRESENTANTE LEGAL

FUNDACIÓN GOOD BLESSING

11 La Suscrita GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del
 12 Circuito de Chiriquí, con cedulada 4-728-2468, * CERTIFICA: - Que ante mí, compareció y firmó
 13 **TIAN LI FU** con cédula de identidad personal número **E-OCHO-SIETE CUATRO TRES CINCO**
CUATRO (E-8-74354) en presencia de los testigos que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS**
SANCHEZ y STEFFANY SUCETH RODRIGUEZ CANDANEDO, mujeres, mayores de edad,
 16 panameñas, soltera y casada, hábiles de este circuito, ceduladas bajo los números con cédula
CUATRO-DOSCIENTOS DOCE-SETECIENTOS TRES (4-212-703) (Y) CUATRO-
SETECIENTOS OCHENTA Y DOS-DOS MIL CIENTO NOVENTA Y TRES (4-782-2193),
 respectivamente, de lo cual doy fe. - David, **02 de junio de 2022.** -----

22 

TESTIGO

23 
 24 STEFFANY SUCETH RODRIGUEZ CANDANEDO

TESTIGO

25 
 26 *Lidia Glendy Castillo de Osigian*
 27 Notaria Pública Tercera



COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMÉNEZ
FECHA: 2022.02.22 20:02:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 69926/2022 (0) DE FECHA 21/feb./2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4504, FOLIO REAL N° 426238 (F) CORREGIMIENTO CHIRIQUÍ, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 6639 m² 77 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 6639 m² 77 dm² CON UN VALOR DE VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/.25,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/.25,000.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: VEINTICINCO MIL BALBOAS(B/.25,000.00). NÚMERO DE PLANO: 41203-67899 .MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: QUEBRADA ESTERO SALADO SUR:RESTO LIBRE DE LA FINCA 33887 ESTE: RODADURA DE ASFALTO OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 33887. FECHA DE INSCRIPCION 22/05/2013

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FUNDACION GOOD BLESSING (RUC 25027494-3-2015) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: SOLO PESAN LAS RESTRICCIONES DE LEY. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 96304 / 2013, DE FECHA 22/may./2013.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE FLUVIAL POR EL LADO OESTE QUEBRADA ESTERO SALADO TAL COMO LO ESTABLECE EL PLANO,VER REDI.2390535. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 96304 /2013, DE FECHA 22/may./2013.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 21 DE FEBRERO DE 2022
4:17 P. 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 1403379009



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: E4E94C88-8E21-4B92-A50C-8842D8EC623B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FUNDACIÓN PROMOTORA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMÚDEZ JIMÉNEZ
FECHA: 2022-04-22 09:23:51 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE FUNDACIÓN

CON VISTA A LA SOLICITUD

ENTRADA 157334/2022 (0) DE FECHA 21/abr./2022

QUE LA FUNDACIÓN

FUNDACION GOOD BLESSING

TIPO DE FUNDACIÓN: FUNDACIÓN PRIVADA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO N° 25027494 DESDE EL JUEVES, 19 DE NOVIEMBRE DE 2015

- QUE LA FUNDACIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS MIEMBROS SON:

FUNDADOR: TIAN LI FU (NL) O TEN TEP FU (UN) (CÉDULA E-8-74354)

MIEMBRO: TIAN LI FUN (NL) O TEN TEP FU (UN)

MIEMBRO: QIUFEN CHEN

MIEMBRO: JI DONG FU

PRESIDENTE: TIAN LI FUN (NL) O TEN TEP FU (UN)

SECRETARIO: QIUFEN CHEN

TESORERO: JI DONG FU

AGENTE RESIDENTE: SERGIO TULIO VIDAL CASTILLO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: REPRESENTANTE LEGAL: SERA EL PRESIDENTE POR SU FALTA EL SECRETARIO Y POR FALTA DE ELLOS EL TESORERO

- QUE SU PATRIMONIO ES 10,000.00BALBOAS

- DETALLE DEL PATRIMONIO: DIEZ MIL DOLARES (\$/10,000.00). EL PATRIMONIO INICIAL PUEDE SER INCREMENTADO EN CUALQUIER MOMENTO POR EL FUNDADOR EL CONSEJO DE LA FUNDACION O POR CUALQUIER OTRA PERSONA

- QUE SU DURACIÓN ES INDEFINIDA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁDISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 21 DE ABRIL DE 2022 A LAS 4:43 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403466703



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9736942E-1508-4D7F-8BF3-AAC4BFEEA6D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

RECIBO DE PAZ Y SALVO – MI AMBIENTE

9/6/22, 11:26

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo Nº 202789

Fecha de Emisión:

09	06	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	07	2022
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

FUNDACIÓN GOOD BLESSING

Representante Legal:

TIAN LI FU

Inscrita

Tomo

Ficha

Folio
25027494
Imagen

Asiento
Documento

Rollo
Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado



RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

9/6/22, 10:07

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

4040851

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	FUNDACIÓN GOOD BLESSING / FOLIO 25027494	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-6-9
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA, R/L TIAN LI FU, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
09	06	2022	10:12:05 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 01

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>Las Vueltas</u>
Nombre:	<u>Luz Rodriguez</u>
Cédula:	<u>4-146-76</u>
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: Aumento de empleo.
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique:
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Mantener la seguridad en la zona.

Firma del entrevistador : (Firma) Fecha: 03/06/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 02

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Juan San Las Vuelcas</u>				
Nombre:	<u>Juan Santamaría</u>		Cédula:	<u>4-730-1456</u>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>		3-5 años <input checked="" type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>				

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: Entradas Económicas a las familias
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna

Firma del entrevistador :  Fecha: 03/06/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 03

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado: <u>Los Vuelos</u>					
Nombre: <u>Porfirio Arjona</u>			Cédula: <u>4-81-740</u>		
Sexo: Masculino <input checked="" type="checkbox"/> ; Femenino <input type="checkbox"/>					
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>					
Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>					
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>					
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>					

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Seguridad En La Zona.

Firma del entrevistador: Ompie R. Fecha: 03/06/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 04

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado: <u>Las Queltas, Boca del Monte</u>					
Nombre: <u>Manuel Martínez</u>			Cédula: <u>21-40-603</u>		
Sexo: Masculino <input checked="" type="checkbox"/> ; Femenino <input type="checkbox"/>					
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>					
Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>					
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input checked="" type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>					
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>					

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador: Manuel Martínez Fecha: 06/03/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 05

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	Los Vuellos.
Nombre:	Carlos Guillen
Cédula:	4-726-470
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input checked="" type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Ninguna

Firma del entrevistador: *Champi* Fecha: 03 - 06 - 2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 06

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Las Vueltas</u>				
Nombre:	<u>Luisa Sandoya</u>		Cédula:	<u>4-173-2726</u>	
Sexo:	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input checked="" type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
No opina

Firma del entrevistador :  Fecha: 03/06/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

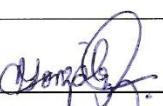
Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 07

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>Los Vuelos, B. del Monte</u>
Nombre:	<u>Audrie Narin</u>
Cédula:	<u>8-748-134</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Estoy a favor, no me afecta

Firma del entrevistador:  Fecha: 03/06/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 08

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>Las Vueltas</u>
Nombre:	<u>Edilma Castillo</u>
Cédula:	<u>4-116-791</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Dar Empleo a la comunidad.

Firma del entrevistador:  Fecha: 03/01/2022

MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 09

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>Las Vueltas.</u>
Nombre:	<u>Wilfredo González</u>
Cédula:	<u>4-292-544</u>
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad?
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Firma del entrevistador : González Fecha: 03/06/2022

MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"**

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA", ubicado en el Corregimiento de Boca del Monte, Distrito de San Lorenzo, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 10

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado: <u>Las Vueltas</u>					
Nombre: <u>Eduardo Roviña</u>			Cédula: <u>4-271-440</u>		
Sexo: Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>					
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input checked="" type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>					
Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>					
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>					
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>					

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINA"? SI NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI NO
Explique: _____
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI NO
Explique: _____
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?
Reforestar lo que vayan a talar.

Firma del entrevistador:  Fecha: 03/06/2022

MUCHAS GRACIAS!

INFORME DE CALIDAD DE AIRE



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: GALERA DE ALMACENAMIENTO
FINCA 426238

FECHA: 17 DE FEBRERO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-105-JW-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. Información General
 - Datos Generales de la Empresa
 - Descripción del trabajo de Inspección
2. Método
3. Norma Aplicable
4. Identificación del equipo
5. Datos de la Medición
6. Resultados de la Inspección
 - 6.1 Tabla de resultados
 - 6.2 Gráfico Obtenido
- 7- Anexos



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-105-JW-01-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	GALERIA DE ALMACENAMIENTO
Fecha de la Inspección	17 DE FEBRERO DE 2022
Localización del proyecto:	SAN LORENZO, CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 927954 N / 367187 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en San Lorenzo, Chiriquí, el día 17 de febrero del año 2022.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 31.0°C

Velocidad del Viento: 2.5Km/h

Humedad Relativa: 54.0%Rh

2. MÉTODO

De acuerdo con la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS		
CONTAMINANTE	PERÍODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
MP _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	5 (Guía)
	24 HORAS	15 (Guía)
MP ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10 Y PM 2.5

Instrumento utilizado	CASELLA GUARDIAN 2
Marca del equipo	CASELLA
Fecha de calibración	18 DE FEBRERO DE 2021

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante una hora en un punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLA DE RESULTADOS

PUNTO 1

Time	"PM10 1hour Average ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)"
10:55:00 a. m.	7.4
10:56:00 a. m.	7.9
10:57:00 a. m.	7.5
10:58:00 a. m.	7.3
10:59:00 a. m.	6
11:00:00 a. m.	65

4 | Página

22-23-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

 LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES

Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

11:01:00 a. m.	6.9
11:02:00 a. m.	6.3
11:03:00 a. m.	7.8
11:04:00 a. m.	7.5
11:05:00 a. m.	8.4
11:06:00 a. m.	8.4
11:07:00 a. m.	8.1
11:08:00 a. m.	7.4
11:09:00 a. m.	7
11:10:00 a. m.	6.5
11:11:00 a. m.	8.3
11:12:00 a. m.	7.4
11:13:00 a. m.	7.7
11:14:00 a. m.	8.4
11:15:00 a. m.	5.6
11:16:00 a. m.	6.3
11:17:00 a. m.	6.9
11:18:00 a. m.	5.4
11:19:00 a. m.	7.2
11:20:00 a. m.	9.1
11:21:00 a. m.	11
11:22:00 a. m.	9.5
11:23:00 a. m.	8.2
11:24:00 a. m.	7.4
11:25:00 a. m.	7.8
11:26:00 a. m.	7.5
11:27:00 a. m.	6.4
11:28:00 a. m.	6.8
11:29:00 a. m.	6.7
11:30:00 a. m.	6.4
11:31:00 a. m.	6.6
11:32:00 a. m.	7.2
11:33:00 a. m.	7.1
11:34:00 a. m.	6.9
11:35:00 a. m.	8.4
11:36:00 a. m.	5.7
11:37:00 a. m.	5.4
11:38:00 a. m.	7.3
11:39:00 a. m.	3.6
11:40:00 a. m.	5.5

5 | Página

22-23-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



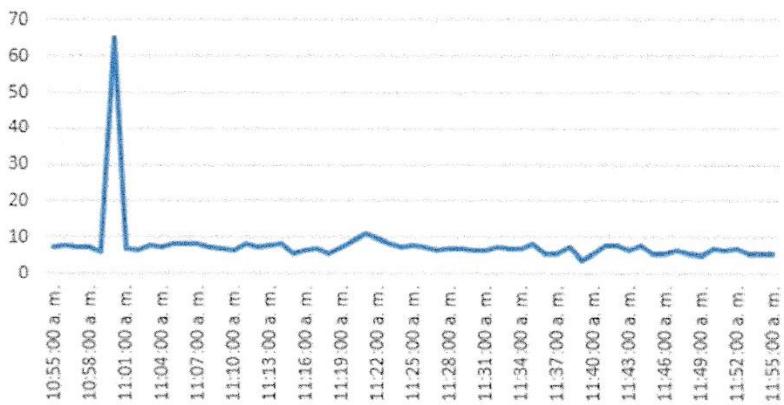
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

11:41:00 a. m.	7.8
11:42:00 a. m.	7.8
11:43:00 a. m.	6.5
11:44:00 a. m.	7.8
11:45:00 a. m.	5.3
11:46:00 a. m.	5.7
11:47:00 a. m.	6.2
11:48:00 a. m.	5.7
11:49:00 a. m.	5.2
11:50:00 a. m.	6.9
11:51:00 a. m.	6.2
11:52:00 a. m.	6.8
11:53:00 a. m.	5.7
11:54:00 a. m.	5.3
11:55:00 a. m.	5.7
PROMEDIO	7.93

6.2 GRÁFICO OBTENIDO

PUNTO 1

PUNTO 1





Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PM10 1 hour Average = 7.93 µg/m³

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo con el **valor Guía (45 µg/m³)**, de acuerdo con la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920



7- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

7 | Página

22-23-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1



8 | Página

22-23-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO

PUNTO 1



PUNTO 1: 927954 N / 367187 E – SAN LORENZO, CHIRIQUÍ



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

Regent House, Wolseley Road,
Kempston, Bedford MK42 7JY

T +44 (0)1234 844100
F +44 (0)1234 841490
E info@casellasolutions.com

CASELLA

Particle Counter - Declaration of Conformity

(in accordance with BS EN ISO/IEC 17050-1)

Casella certifies that the items listed on the delivery note for the order detailed below have been inspected and tested in accordance with Casella quality procedures.

We certify that particle counter units have been calibrated against Polystyrene Latex (PSL) and conform to our current specification data.

Customer Name	Guardian Serial Number
Laboratorio De Mediciones Ambientales S.A	0893121

Product	Serial Number
208044C OPC-N3	177721506

Engineer – S. Adams

Date – 18 February 2021

An IDEAL Company

Casella is a trading name and division of IDEAL INDUSTRIES Ltd Company Registration No: 1824671
Registered Office: Stokenchurch House, Oxford Road, Stokenchurch, High Wycombe, Buckinghamshire, HP14 3SX

10 | Página

22-23-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: GALERA DE ALMACENAMIENTO

FINCA: 426238

FECHA: 17 DE FEBRERO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-105-JW-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental
- 1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-105-JW-01-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERÍA DE ALMACENAMIENTO
Fecha de la inspección	17 DE FEBRERO DE 2022
Localización del proyecto	SAN LORENZO, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 927954 N / 367187 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 17 de febrero de 2022, en horario diurno, a partir de las 10:50 a.m. en San Lorenzo, Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido".

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.
Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.).
- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 407732 CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	4 de agosto de 2021
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 2 Especificación ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN								
HORA DE INICIO	10:50AM	HORA FINAL	11:50AM					
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 200							
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE				
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM						
HUMEDAD	54.0% Rh							
VELOCIDAD DEL VIENTO	2.5Km/h	NORTE	927954					
TEMPERATURA	31.0°C	ESTE	367187					
PRESIÓN BAROMÉTRICA	1012hPa	Nº PUNTO	1					
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA						
Sitio del proyecto, potrero, árboles dispersos a un costado de panamericana, limitando cerca viva.		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0
TIPO DE SUELO	PASTO							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	0 METROS							
TIPO DE RUIDO								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO		<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>	
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN								
Leq	57.9		Lmin	57.9				
Lmax	75.8		L90	48.4				
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	NINGUNA				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE								
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones			
58.3	59.7	59.0	58.1	57.9	NINGUNA			

22-16-105-JW-01-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

6 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

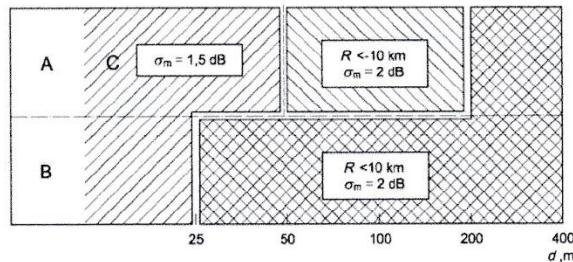
Debido a la instrumentación ^a dB	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b dB	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c dB	Debido al sonido residual ^d dB	Incertidumbre típica combinada $\sigma_t = \sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	Incertidumbre de medición expandida $\pm 2.0 \sigma_t$ dB
1.0	X	Y	Z		

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651-2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccional, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda
A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos.

A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

$$\text{a } 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right)^{\frac{1}{2}} \text{ dB}$$

22-16-105-JW-01-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

7 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	1.00	0.00	0.50	0.74	1.34	+2.68

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	57.9	0 METROS	48.4	+2.68

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1 en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1, se encuentra por encima del límite permisible, al estar ubicado frente de la vía interamericana.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

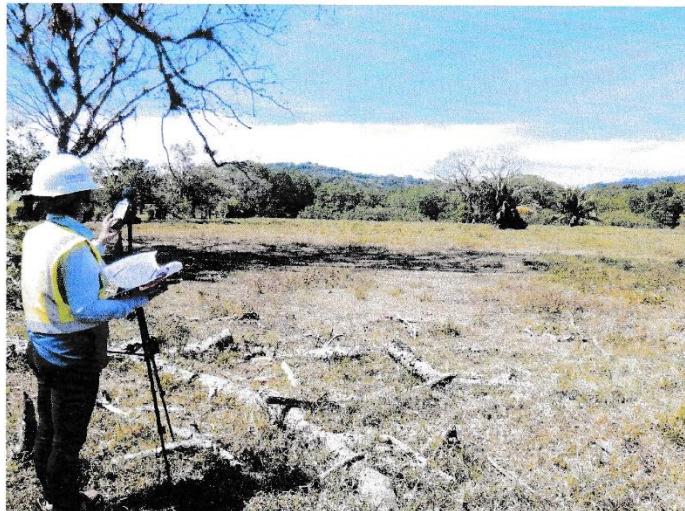
1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
PUNTO 1**

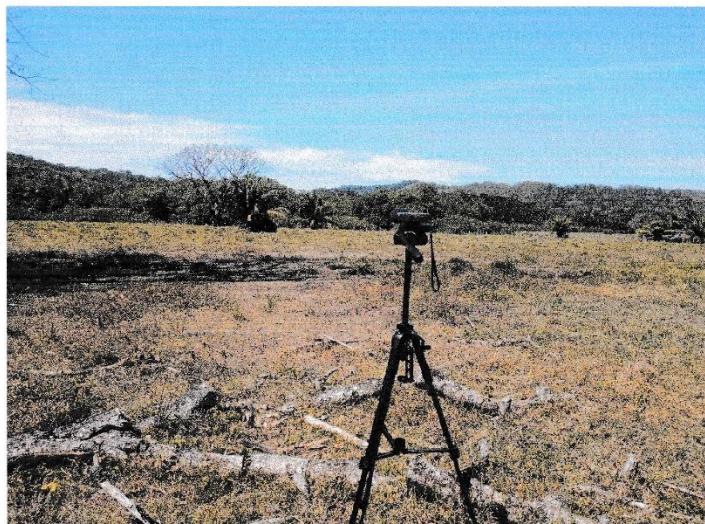


22-16-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página

 LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



22-16-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

11 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



UBICACIÓN DEL PROYECTO

PUNTO 1



PUNTO 1: 927954 N / 367187 E – SAN LORENZO, CHIRIQUÍ



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

22-16-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

13 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 133-21-114 v.0

Datos de referencia

Cliente:	Lab. Mediciones Ambientales.	Fecha de Recibido:	4-agosto-21
Dirección:	David Chiriquí	Fecha de Calibración:	13-agosto-21
Equipo:	Sonómetro Casella CEL-24X		
Fabricante:	Casella.		
Número de Serie:	5130456		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	20.7 °C a 20.8 °C	Antes de calibración:	No Cumple
Humedad:	53 % a 52 %	Después de calibración:	Sí Cumple
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar		

Requisito Aplicable: IED61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGCLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-mayo-20	21-mayo-22
BD060002	Sonómetro 0	04-febrero-21	4-febrero-22
KZF070002	Qwest-Cal	5-febrero-21	5-febrero-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. 
Nombre _____ Fecha: 13-agosto-21
Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rios R. 
Nombre _____ Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio
Fecha: 16-agosto-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la medida son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.
Urbanización Reparto de Chancis, Calle A y Calle M -Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-4087
Aparato Postal 1084-3-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@minvuvs.gob.pa

22-16-105-JW-01-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

14 | Página

ANTEPROYECTO

