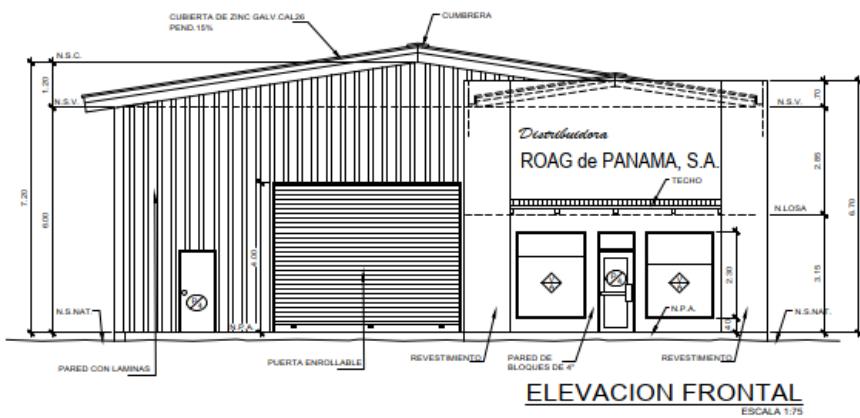


REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO

“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”



PROMOTOR:
DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

CONSULTORA AMBIENTAL:
LIC. JILMA C. GUTIERREZ C.
IRC 079-2019.

LUGAR: CALLE G SUR DAVID
CORREGIMIENTO: DAVID
DISTRITO: DAVID
PROVINCIA: CHIRIQUÍ

INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	5
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	6
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	7
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	8
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes	8
2.6. 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.....	12
3.0. INTRODUCCIÓN	12
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	12
4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	14
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	17
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono	17
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes	17
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	18
4.3.1. Planificación	18
4.3.2. Construcción/ ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	18
4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).....	21
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	23
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	23
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	23
4.5.1. Sólidos	24
4.5.2. Líquidos	24
4.5.3. Gaseosos	24
4.5.4. Peligrosos.....	24
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.....	26
4.7. Monto global de la inversión	26

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	26
5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	28
5.3. Caracterización del suelo	28
5.3.2. Caracterización del área costera marina.....	28
5.3.3. La descripción del uso del suelo	28
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.....	28
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	29
5.4. Descripción de la topografía	29
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	29
5.5. Aspectos climáticos.....	29
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	29
5.6. Hidrología.....	30
5.6.1. Calidad de aguas superficiales	30
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	30
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	30
5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico	31
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	31
5.7. Calidad de aire	31
5.7.1. Ruido.....	31
5.7.2. Vibraciones	31
5.7.3. Olores	31
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	32
6.1. Características de la Flora.....	32
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	34
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	34
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	38
6.2. Características de la Fauna	38
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	38
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.....	40
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	41
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	41
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	41
7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.....	44
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	49

7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	50
8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	50
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	51
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	52
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.....	54
8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	55
8.5. Justificación de la categoría del estudio de Impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	62
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	63
9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	63
9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómicos, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	63
9.1.1. Cronograma de ejecución	67
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	71
9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.....	74
9.6. Plan de Contingencia.....	74
9.7. Plan de Cierre.....	74
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.....	75
11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	76
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista	76
11.2. Lista de nombres y firmas de las profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista	76
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
13.0. BIBLIOGRAFÍA.....	78
14.0. ANEXOS	79

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A., es una empresa que se dedica a proveer materiales especiales para tornerías, talleres de precisión para la industria metalmecánica y de la construcción, así como otros productos como bronce, aluminio, acero inoxidable, hierro negro, teflón, baquelita, nylon. En presentaciones como barra sólida, platinas, angulares, tubos y láminas.

Con el fin de fortalecer el sistema de distribución y acopio de sus productos para el área de la provincia de Chiriquí; el promotor ha decidido presentar ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental denominado **GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS**.

En base al análisis realizado para la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental, se ha considerado que el desarrollo del mismo, no presentará impactos ambientales y socioeconómicos, ni riesgos ambientales significativos en ninguno de los cinco criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, razón por la cual se ha estimado incluir este EsIA al proceso de evaluación ambiental como Categoría I.

2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión

➤ Descripción de la actividad, obra o proyecto

El Proyecto tiene contemplado la construcción de una galera tipo cerrada (543.30 m^2) para el almacenamiento de sus productos y un área para oficinas de dos plantas distribuida de la siguiente manera:

- Planta Alta: 45.90 m^2 (destinada para reuniones, cafetería y gerencia)
- Planta Baja: 45.90 m^2 (para la venta de productos con sus respectiva caja)

El proyecto se ejecutará en un área total de construcción de 635.10 m^2 , dentro de un globo de terreno perteneciente al inmueble con Folio Real N° 4811 (F) con código de ubicación 4501, en una superficie actual o resto libre de $1,093.40\text{ m}^2$ ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de la empresa promotora DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A. inscrita al Folio Mercantil 469449 del 03 de diciembre del 2004.

Adicional, a lo mencionado anteriormente, el proyecto contempla estacionamiento de carga y descarga, servicios sanitarios, aceras, rampa para discapacitados, estacionamientos para clientes y para persona con discapacidad, dos tinaqueras para el depósito de los desechos sólidos y grama.

➤ **Ubicación / Propiedad (es)**

Se pretende desarrollar en calle G Sur David, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, dentro del inmueble con Folio Real N° 4811 (F) con código de ubicación 4501, en una superficie actual o resto libre de 1,093.40 m², perteneciente a DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A. inscrita al Folio Mercantil 469449 del 03 de diciembre del 2004, empresa promotora del proyecto.

Colindancias:

Norte: Ave. G Sur, Sur: lote No.7, Este: lote No.9 y Oeste: lote No.4 y 5 de Fanny Fung, Casiano de Chen y con parte del lote No.3.

➤ **Monto de inversión**

La inversión proyectada es de aproximadamente ciento veinte mil balboas (B/.120,000.00) y se pretende desarrollar en un periodo cerca de 8 meses.

2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Según el Mapa de capacidad agrológica del distrito de David, obtenido de Planes de Ordenamiento Territorial para los Distrito de David y Bugaba, provincia de Chiriquí, estas tierras se clasifican en **clase agrológica IV** y según la clasificación taxonómica de suelos de Panamá, generada por Jaramillo, S., de acuerdo al mapa de suelos elaborado por el (IDIAP), nos indica que el tipo de suelo que caracteriza al distrito de David pertenece a los suelos inceptisoles y entisoles.

Sobre la base del sistema de clasificación de Dr. Mckay, el área en la cual se desarrollará el proyecto presenta un **Clima Subecuatorial con estación seca**, presentando los promedios anuales de temperatura ascienden a los 26.5° a 27.5° C.

El terreno o área específica en donde se pretende desarrollar el proyecto, goza de una topografía poco inclinada que presenta **pendientes** muy suaves entre 0° - 3°, según el mapa de pendientes de Panamá obtenido del Atlas Ambiental 2010.

Desde el punto de vista **hidrológico** el proyecto está ubicado dentro de la cuenca hidrográfica No 108 (Río Chiriquí), donde su río principal Chiriquí tiene una extensión aproximada de 130 km y su cuenca abarca una superficie total de 1,944.76 km, hasta la desembocadura al mar. Cabe señalar, que dentro del área del proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.

En el sitio del proyecto la **vegetación** no se encuentra en su hábitat natural dado las diversas actividades que se han realizado en los alrededores en virtud de ser una zona urbanizada. En cuanto a la **fauna** se puede decir que como el sitio se encuentra en una zona rodeada de diversas actividades antropogénicos en esta parte de la ciudad, la fauna está conformada por

especies tolerantes a los vehículos, ruido, personas y que habitan dentro de las construcciones, bardas, jardineras y en zonas abandonadas o predios baldíos, dicha fauna se conforma principalmente por especies de aves.

En el ámbito **socioeconómico** el proyecto se ubica dentro de la mancha urbana de la Ciudad de David, donde en el 2010, el distrito posee alrededor de 144,000 habitantes, y 82,907 son urbanos, donde el corregimiento de David (cabecera) tiene 40,208 hombres y 42,699 mujeres.

Según datos del XIII Censo de Población y Vivienda (2010), el distrito de David es el sexto de mayor población, pero como ciudad su importancia es aún mayor. Dentro del rubro de los aspectos cognoscitivos de la población de Ciudad de David, se encuentra que, en general, se brinda especial atención a la educación en todos los niveles, desde preescolar hasta la universidad y posgrado, contando con instituciones públicas, estatales, particulares y autónomas.

Los sectores económicos más importantes de este distrito actualmente están ligados al sector terciario o de servicios, seguidas por las actividades agropecuarias o del sector primario y, en último lugar se encuentran las actividades industriales, es decir, las correspondientes al sector secundario.

En cuanto al entorno o **paisaje** que rodea al sitio, existe la presencia de un gran número de obras y actividades como, vías de comunicación, viviendas, institucional y otras del ramo de servicios; por lo tanto el proyecto no cambiara el escenario en el que se encuentra inmerso.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto

El desarrollo del proyecto, no ocasionará alteraciones significativas o críticas en el medio ambiente, considerando que es un medio urbanizado y ya intervenido; es por ello, que los problemas ambientales generados están más relacionados principalmente con las actividades durante la fase de construcción. Entre los principales tenemos los siguientes:

- Afectación de la calidad del aire por la emisión de gases y partículas, como consecuencia de movimientos del terreno y transporte/mezclado de materiales de construcción.
- Incremento en el nivel de ruido en la zona, producido por la utilización de maquinaria y trabajadores.
- Remoción y pérdida de la cobertura vegetal que presenta el predio.
- Pérdida de la calidad del suelo por la mala disposición de basura de construcción o basura generada por los trabajadores, por la compactación de la superficie debido al paso de maquinaria de construcción y la pérdida de suelo por erosión.

- Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras, relacionados a los posibles cambios que podría ocasionar la intervención en el entorno, como por ejemplo, un mayor tránsito vehicular y de peatones, que puede alterar la tranquilidad o seguridad del público.

Como se explicó anteriormente, el proyecto generará impactos en diversos factores ambientales, sin embargo, se enfatiza que los efectos negativos que probablemente se producirán durante las etapas del proyecto, son en su mayoría mitigables.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

Este apartado expone los posibles impactos ambientales y sociales que pudieran generarse sobre el medio físico, biótico, social-económico y perceptual, a consecuencia de las actividades realizadas durante la construcción, operación & mantenimiento del proyecto.

A. MEDIO FÍSICO

1. Afectación de la calidad del aire (polvo y material particulado)
2. Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias
3. Aumento de decibeles
4. Alteración de la calidad del suelo
5. Activación de procesos erosivos

B. MEDIO BIÓTICO

6. Remoción de cobertura vegetal

C. MEDIO SOCIAL–ECONÓMICO–PERCEPTUAL

8. Cambios visual del entorno
9. Demanda de mano de obra
10. Aumento de la actividad comercial
11. Incremento de desechos y/o residuos
12. Aumento de efluentes líquidos
13. Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras.
14. Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia
15. Aporte de ingresos al fisco y al municipio (impuestos)
16. Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares.

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

A continuación, se describen las medidas de mitigación seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales y sociales más relevantes identificado para el proyecto:

CUADRO 1.

Resumen de medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
A. MEDIO FÍSICO	
Afectación de la calidad del aire (polvo y material particulado)	<ul style="list-style-type: none"> - Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión. - Proteger con lona o plástico, los materiales finos (arenas) para evitar la dispersión de material particulado. - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Riego permanente de las áreas de trabajo para evitar la suspensión de partículas.
Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias	<ul style="list-style-type: none"> - Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras. - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.
Aumento de decibeles	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer horario de trabajo - Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra, el uso bocinas, salvo la alarma de reversa. - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Colocar una cerca perimetral provisional que aislé por completo la zona de trabajo
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. - No se realizaran trabajos de mantenimiento en el sitio del proyecto, esto con el fin de evitar posibles derrames

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
	<p>accidentales de aceites, aditivos y combustible sobre el suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. - No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaños. - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona.
Activación de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. - Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación de las aguas pluviales.
B. MEDIO BIÓTICO	
Remoción de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el pago de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir. - El despalme se limitara a la superficie que ocupara el proyecto, evitando la afectación de zonas aledañas - Durante los trabajos de deshierbe no se permitirá el uso de fuego ni agroquímicos - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. - Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra
C. MEDIO SOCIAL-ECONOMICO - PERCEPTUAL	
Incremento de desechos y/o residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores, serán colectados al final de la jornada y depositados en los sitios destinados para tal fin. - Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. - Mantener el área del proyecto limpia. - Prohibir el vertimiento de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos sólidos sobre el suelo. - Queda prohibido la quema de residuos sólidos para la disminución de los mismos.
Aumento de efluentes líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá instalar baños móviles durante el plazo que dure la obra y limpiarse con regularidad a fin de evitar la

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
	contaminación ambiental, mantener la higiene y proteger la salud del personal.
Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer mecanismos de comunicación con el fin de atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. - Colocar una cerca perimetral provisional que aíslle por completo la zona de trabajo. - Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en las áreas circunvecinas. - Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.
Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión y control de utilización de elementos de protección personal (EPP). - El personal deberá contar con botiquín de primeros auxilios y comunicación telefónica para asegurar la atención primaria en caso de accidentes. - Provisión de equipos de protección contra incendios como ser extintores de tipo adecuado. - Se deberá cercar el terreno afectado a la obra e impedir el acceso de extraños a fin de evitar inconvenientes, robo de materiales, máquinas u objetos y demandas de terceros por daños. - Colocar carteles indicadores de acceso y salida de vehículos - Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para evitar accidentes.
Cambios visual del entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto. - Revegetar las áreas intervenidas con grama; así como en otras áreas (uso público) dentro del proyecto. - Mantener el área de proyecto en orden y limpia

2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser Persona Jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio de donde se reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

A continuación, mostramos los datos del promotor:

- a. NOMBRE DEL PROMOTOR:** **DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.**, persona jurídica, inscrita al Folio Mercantil 469449 del 03 de diciembre del 2004.
- b. REPRESENTANTE LEGAL:** Luis Diego Bolaños Céspedes, portador del pasaporte de identidad personal 206710610.
- c. PERSONA A CONTACTAR:** Lic. Jilma Gutiérrez, móvil: 6647-6948; correo electrónico jilmagutierrez85@gmail.com.
- d. DOMICILIO:** Calle H Sur, David Este, David.
- e. NÚMERO DE TELÉFONOS:** 774-9931 / 6253-9303
- f. CORREO ELÉCTRÓNICO:** dbolanos@acerosroag.com
- g. PÁGINA WEB:** www.acerosroag.com/
- h. NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR:**

Principal: Lic. Jilma C. Gutiérrez C

Registro Ambiental: IRC 079-2019

Correo electrónico: jilmagutierrez85@gmail.com

Móvil: 6647-6948

3.0. INTRODUCCIÓN

En el marco de las disposiciones señaladas en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023 “Por el cual se reglamenta el capítulo III del título II del Texto Único de Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto 2019; se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS, ante el Ministerio de Ambiente, como entidad rectora en esta materia, como parte del sector de la Industria de la Construcción.

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

En esta sección se presenta los datos de referencia sobre los cuales determinarán el desarrollo de este estudio de impacto ambiental.

Alcance

El estudio de impacto ambiental del proyecto pretende identificar y evaluar los impactos relevantes o de mayor importancia, en función del estado actual del lugar que ocupará el proyecto en todas sus fases.

Objetivos

Los objetivos para llevar a cabo el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- ✓ Caracterizar el estado actual de las condiciones ambientales en sus componentes abiótico, biótico, social, económico y perceptual, en el entorno del proyecto.
- ✓ Identificar y evaluar los impactos ambientales y socioeconómicos asociados a las actividades de construcción desarrolladas por el proyecto
- ✓ Establecer las medidas ambientales para prevenir, mitigar o atenuar, según el caso, la ocurrencia de los impactos y riesgos ambientales producto de las actividades de construcción del proyecto, y
- ✓ Diseñar el Plan de Manejo Ambiental en base a los impactos y riesgos identificados en las fases del proyecto.

Metodología

Para el desarrollo de este estudio se aplicó una metodología sencilla y práctica que involucró trabajo de gabinete y de campo, lo cual abarcó las siguientes actividades:

Fase N ° 1. Trabajo de Gabinete

1. En primer lugar se focalizó el conocimiento del proyecto
2. Ordenamiento de la información
3. Entrevistas y reuniones técnicas

Fase N ° 2. Trabajo de Campo

4. Levantamiento de datos de campo (línea base, encuestas, monitoreos)
5. Diagnóstico Preliminar

Fase N ° 3. Trabajo Final de Gabinete

6. Selección del método para desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental
7. Valoración de los Riesgos e Impactos
8. Elaboración de Plan de Manejo Ambiental

Según las informaciones recogidas, compiladas y organizadas, tanto en gabinete como en el campo, se procedió a elaborar la descripción de las acciones del proyecto, el diagnóstico del área, los impactos ambientales que podrían verificarse por la implantación del proyecto en la

zona, las posibles mitigaciones, las conclusiones y recomendaciones desde la óptica ambiental.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto tiene contemplado la construcción de una galera tipo cerrada (543.30 m^2) para el almacenamiento de sus productos y un área para oficinas de dos plantas distribuida de la siguiente manera:

- Planta Alta: 45.90 m^2 (destinada para reuniones, cafetería y gerencia)
- Planta Baja: 45.90 m^2 (para la venta de productos con sus respectiva caja)

El proyecto se ejecutará en un área total de construcción de 635.10 m^2 , dentro de un globo de terreno perteneciente al inmueble con Folio Real N° 4811 (F) con código de ubicación 4501, en una superficie actual o resto libre de $1,093.40\text{ m}^2$ ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de la empresa promotora DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A. inscrita al Folio Mercantil 469449 del 03 de diciembre del 2004.

Adicional, a lo mencionado anteriormente, el proyecto contempla estacionamiento de carga y descarga, servicios sanitarios, aceras, rampa para discapacitados, estacionamientos para clientes y para persona con discapacidad, dos tinaqueras para el depósito de los desechos sólidos y grama.

A continuación, detallamos la distribución de la superficie donde se desarrollará el proyecto:

CUADRO 2.	
Desglose de áreas del proyecto	
ALMACENAMIENTO - GALERA	
AREA CERRADA	543.30 m^2
OFICINAS	
AREA CERRADA. PLANTA BAJA	45.90 m^2
AREA CERRADA. PLANTA ALTA	45.90 m^2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION: 635.10 m^2	

Fuente: Plano del proyecto

A continuación, en la siguiente imagen, se muestra la planta arquitectónica de la edificación a construir.

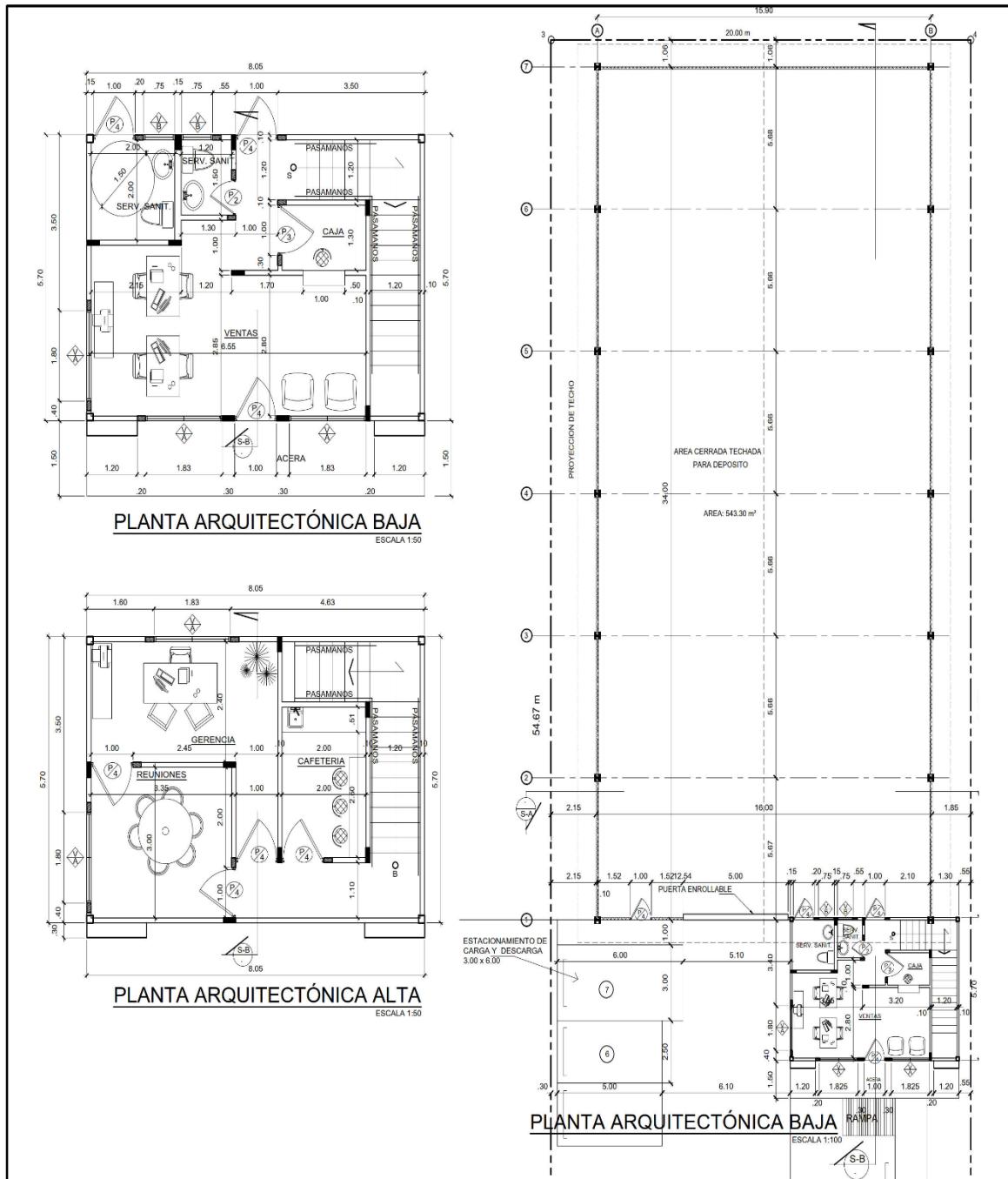


Figura 1. Planta arquitectónica GALERA y OFICINAS. Fuente: Plano del proyecto

En la actualidad, no existe en el área del terreno donde se pretende desarrollar el proyecto ninguna construcción. En general el proyecto contará con ciertos acabados, en los siguientes cuadros se pueden apreciar los acabos del mismo (*para mayor detalle ver en anexos planos del proyecto*).

CUADRO 3.
Acabados del proyecto

CUADRO DE ACABADOS						
Nº	AREA	PAREDES			CIELO RASO	PISO
A	GALERA	LAMINAS DE ZINC SOBRE CARRIOLAS			ESTRUCTURA VISTA	RUSTICO
B	SERVICIOS SANIT.	BLOQUES 4" + REP. LISO A/C +PINTURA			SUSPENDIDO	BALDOSA
C	OFICINAS	BLOQUES 4" + REP. LISO A/C +PINTURA			SUSPENDIDO	BALDOSA

CUADRO DE PUERTAS						
TIPO	ANCHO	ALTO	BISAGRAS	CANT.	OTROS	UBICACION
1	2.00	2.20	4	5	VIDRIO	ENTRADA
2	.70	2.20	2	5	HIERRO	ENTRADA POSTERIOR-DEPOSITO
3	1.00	2.20	2	5	MADERA	SERVICIOS SANITARIOS
4	1.00	2.20	2	5	HIERRO	ENTRADA POSTERIOR

CUADRO DE VENTANAS							
TIPO	ANCHO	ALTO	ANTEPECHO	UBICACION	VIDRIO	CANT.	OBSERVACIONES
A	2.00	2.60	.40	OFICINAS		10	
B	.80	.50	1.65	SERVICIOS SANITARIOS		5	

Fuente: Plano del proyecto



Foto 1. Vista del lote donde se desarrollará el proyecto.

(**Fuente:** J, Gutiérrez 2023).

4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

El **objetivo** principal del proyecto es desarrollar las actividades para brindar el servicio de almacenamiento y distribución de productos ofertados en los puntos de ventas de la empresa para ofrecerlos a sus clientes, las actividades son las de almacenamiento, despachos y entrega de productos /mercaderías, para lo cual dispone de un área administrativa para el correcto desempeño organizativo de la actividad.

Justificación:

La implementación del proyecto, se justifica por las siguientes razones:

- Predio factible para la instalación del proyecto
- No intersecta con áreas protegidas
- Área altamente intervenida por actividades antrópicas (comerciales, residencial, institucional, de servicios, etc.).
- Disponibilidad de servicios básicos (energía eléctrica, telefonía y agua potable)
- Facilidad de transporte

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono

En la sección de anexos se puede apreciar la ubicación geográfica del proyecto en un mapa, confeccionado a escala 1: 50,000.

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes

El proyecto se ubica en la Calle G Sur David, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

CUADRO 4.
COORDENADAS POLIGONO (UTM WGS 84)

Nº	NORTE	ESTE
1	931120.48	342525.28
2	931108.29	342541.13
3	931064.71	342508.12
4	931076.90	342492.26
1	931120.48	342525.28

Fuente: Datos proporcionados por el promotor

4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: planificación, construcción / ejecución, operación y cierre de la actividad. A continuación, se describe cada una de las fases del proyecto:

4.3.1. Planificación

Esta fase del proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, el análisis de suelo, 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 de la consultoría ambiental con el Promotor, los arquitectos del proyecto, así como otros profesionales.

4.3.2. Construcción/ ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).

En esta etapa se ejecuta físicamente la obra, la cual se efectúa al contar con todos los permisos previos a la construcción correspondiente, los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas, de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

La descripción de las actividades más sobresalientes, y ejecutadas en esta fase, es como sigue:

Preparación del sitio: Previo a las actividades de desmonte se realizará la delimitación de las zonas donde se realizará la limpieza del sitio. Las actividades de preparación del sitio consistirán básicamente en desmonte y despalme del terreno, únicamente en el área de desplante de la edificación que contempla el proyecto. Dado que se esperan pocos restos vegetales producto del desmonte, éstos serán dispuestos en el Relleno Sanitario de la ciudad de David (previo Contrato).

Adicional, producto de la topografía que presenta el terreno, que es plana, el movimiento de tierra será mínimo, sólo para el establecimiento de la fundación para la estructura de la edificación. Sin embargo, se deberá dar la remoción y disposición de desechos: dentro del terreno se puede observar vestigios de lo que en su momento fue una construcción (Foto 2). Por lo que el promotor, indica que parte de ese material será utilizado como relleno y aquel que no sea usado, será retirado del lugar con la ayuda de camiones volquetes y llevados al sitio de disposición final que será dentro del Relleno Sanitario de David.



Foto 2. Vista panorámica de la estructura existente en el lote. (Fuente: J. Gutiérrez, 2023).

Construcción: se desarrollan las siguientes actividades:

Galera: El área de construcción cerrada es de 543.30 m², las mismas se realizarán con los métodos constructivos tradicionales donde las estructuras estarán conformadas por:

1. Fundaciones
2. Zapatas de concreto reforzadas *in situ*
3. Columnas y vigas
4. Losa
5. Paredes de láminas de zinc sobre estructuras de carriolas
6. Piso rustico
7. Cubierta de zinc galvanizado Cal. 16.
8. Puerta enrollable
9. Instalaciones eléctricas

Oficina: La misma se equipará con mobiliario para el personal administrativo de la empresa, contará con sala de reuniones, cafetería y gerencia en la planta alta (45.90 m²) y en planta baja (45.90 m²), destinada a la atención al cliente con área de venta con su respectiva caja)

1. Fundaciones
2. Zapatas de concreto reforzadas *in situ*
3. Piso hecho de concreto reforzado + baldosas
4. Paredes de bloques de 4" + repollo liso ambas caras + pintura
5. Columnas perfiles de acero concreto reforzado
6. Cielo raso suspendido
7. Cubierta de zinc galvanizado cal. 26

8. Puertas de vidrio entrada principal y de hierro entrada posterior
9. Instalaciones sanitarias e hidráulicas
10. Instalaciones eléctricas
11. Estacionamientos (discapacitado, público en general y de carga y descarga)
12. Tinaquera
13. Aceras de hormigón, cuneta, grama, hombros

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre la empresa Contratista, donde dicha empresa debe ser idónea e incluye las subcontrataciones que se lleguen a realizar para la ejecución de las diversas fases de la obra.

Infraestructura a desarrollar:

Las infraestructuras a desarrollar en el proyecto incluyen:

- ✓ Interconexión al sistema potable: el proyecto será servido con agua potable que distribuye el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales, a través del sistema de tuberías y a lo interno de la edificación, el Promotor realizará su correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.
- ✓ Sistema eléctrico: se ajustarán a los requerimientos del Reglamento para instalaciones eléctricas de la República de Panamá y a la última edición del NEC.
- ✓ Sistema de sanitario: conexión de las líneas de aguas residuales desde su fuente de origen hasta el sistema de tratamiento (tanque séptico). **Ver anexo. Prueba de percolación**
- ✓ Sistema pluvial: cunetas, tuberías y tragantes requeridos para el manejo del agua de lluvia en el área de proyecto para su desalojo por la servidumbre pluvial.
- ✓ Accesos y vialidad: estacionamientos, rampa y aceras
- ✓ Fundaciones, columnas y vigas: Sus dimensiones están sujetas a los cálculos estructurales, que a su efecto ha realizado el ingeniero estructural, según lo demanda el Código Estructural panameño vigente (REP94).
- ✓ Paredes: de bloques de 4" + repello liso ambas caras + pintura y de láminas de zinc sobre estructuras de carriolas
- ✓ Estructura del techo: De dos caídas hacia los laterales. Las carriolas serán de metal; cubierta de láminas de zinc galvanizado calibre 26".
- ✓ Pisos: rustico y baldosa.

Equipo a utilizar:

Para la construcción e instalación de las obras civiles se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como: concretera portátil, máquina de soldadura, retroexcavadora,

carretilla, andamios, grúa, equipo de construcción (palaustres, palas, piquetas, martillos, clavos, cinceles, taladro, lijadora, entre otros), niveladora, compactador, entre otros.

Mano de obra:

El proyecto contempla la generación de aproximadamente 20 empleos directos a lo largo de toda la fase de construcción del proyecto y unos 8 empleos indirectos generados (proveedores de insumos, alimentación, sanitarios portátiles, etc.)

Insumos

Insumos constructivos: son los materiales relacionados la construcción como ser: varillas, cemento, piedra triturada, madera para el hormigón (es reutilizable), andamios, carriolas, concreto, lámina de zinc, clavos, tornillos, bloques, arena, madera, tuberías PVC, agua, pintura, energía eléctrica, entre otros.

Instalaciones Sanitarias: como ser caños, griferías, sifones, bajantes, colectores, artefactos sanitarios, etc.

Instalaciones Eléctricas: cables, llaves termo magnéticas, tableros eléctricos, artefactos lumínicos, dispositivos de seguridad, cinta aisladora, fichas, grampas, lámparas bajo consumo, tomas, etc.

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

Agua: para el consumo de los trabajadores será suministrada a través de cooler (igloo) y para la construcción será mediante la distribución que brinda el IDAAN en el área.

Energía: La provisión de energía eléctrica se hará a través de servicios existentes en el área, suministrada por Naturgy (previo contrato).

Aguas servidas: Se habilitarán sanitarios portátiles para uso del personal de la obra incluyendo el servicio de limpieza y mantenimiento por parte de empresa proveedora.

Vías de acceso: El acceso al proyecto es la calle G Sur David frente al antiguo Cuartel de Policía de David.

Transporte público: para la ciudad de David se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo.

4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).

Al encontrarse concluida la etapa de preparación del sitio y construcción, comienza la fase operativa del proyecto, donde se contempla:

- ✓ Permisos de ocupación (Municipal y Bomberos)

- ✓ Funcionalidad de la edificación.

En la fase de operación y mantenimiento del proyecto se generarán residuos sólidos urbanos principalmente, por lo que se contará con un área techada para el resguardo temporal de estos residuos (tinaquera), recolectado por la empresa de recolección para su disposición final (previo contrato). Adicional, como parte de esta fase se ha planificado la limpieza y mantenimiento de toda el área del proyecto, que estará a cargo de la administración del edificio.

Infraestructura a construir:

Durante la fase operación, no se espera construir ninguna infraestructura adicional, pero en caso de que el promotor requiera adicionar alguna obra, deberá presentar su instrumento de gestión ambiental ante las autoridades pertinentes.

Equipos a utilizar:

Podemos mencionar que durante la operación los equipos a utilizar consistirán en (2) monta carga, (1) vehículo pick up y (2) camiones de carga.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

En esta fase de operación, por el tipo de proyecto se requerirá de acuerdo con la necesidad 4 colaboradores (área de oficinas) y 7 colaboradores (área de galera), para un total de 11 colaboradores.

Insumos:

Este tipo de proyecto, como cualquier otro proyecto, requiere algunos insumos básicos para el funcionamiento de la actividad como: tornerías, así como otros productos como bronce, aluminio, acero inoxidable, hierro negro, teflón, baquelita, nylon. En presentaciones como barra sólida, platinas, angulares, tubos y láminas. También se requiere todo el inmobiliario y papelería de oficinas para la administración del proyecto.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Agua: será mediante la distribución que brinda el IDAAN en el área (ver anexo)

Energía: se hará a través de servicios existentes en el área, suministrada por Naturgy (previo contrato).

Aguas servidas: será mediante el sistema de tratamiento (tanque séptico), ya que según Nota No. DPCH-225 del 18 de octubre de 2023, el IDAAN no cuenta con la capacidad suficiente para brindar el servicio de captación de las aguas residuales de la futura construcción. (Ver Prueba de Percolación y Nota IDAAN en la sección de anexos).

Vías de acceso: El acceso al proyecto es la calle G Sur David frente al antiguo Cuartel de Policía de David.

Transporte público: para la ciudad de David se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo.

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto

Si por alguna razón no prevista hasta el momento o luego de la larga vida útil de la infraestructura se decide concluir con las actividades, cerrar sus operaciones, deberá procederse a su abandono, para lo cual se realizarán actividades de acuerdo con este Plan de Cierre y considerando la legislación ambiental que estuviere vigente en el futuro. Otro escenario posible sería utilizarla para algún otro proyecto que sea necesario en su momento dentro del mismo ámbito.

4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

El Promotor pretende realizar o llevar a cabo las fases del proyecto en 240 días (8 meses) y no se contempla una etapa de cierre o abandono porque es un proyecto de larga duración.

CUADRO 5.

Cronograma y tiempo de ejecución de las actividades

FASES	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN							
		MESES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Planificación	Diseño y levantamiento topográfico								
	Revisión y aprobación de anteproyecto								
	Elaboración y presentación del EsIA								
	Trámites diversos								
Construcción	Preparación del terreno								
	Construcción de obra civil								
	Acabados finales								
Operación	Permisos de ocupación (Municipal y Bomberos)								●→
	Funcionalidad de la edificación								●→
	Limpieza y mantenimiento								●→
Cierre		NO SE CONTEMPLA							

4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.

A continuación, se identifican los desechos y residuos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se le darán a los mismos.

CUADRO 6.

Manejo y disposición de los desechos y residuos en todas las fases del proyecto.

Fase	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS			
	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
Planificación	No generan residuos, ni desechos en esta etapa del proyecto.			
Construcción	<p>Se podrían generar residuos vegetales de limpieza del terreno, materiales de construcción (restos de madera, metal, caliche, bolsas plásticas o de papel, cajetas, láminas y zunchos u otros.).</p> <p>Manejo: serán acumulados en lugares seleccionados dentro del proyecto.</p> <p>Se utilizarán botes de recolección de basura y se destinara una persona encargada de recolección de los desechos sólidos para su traslado y almacenamiento.</p> <p>Disposición: sitio de disposición final más cercano (Relleno Sanitario de David).</p>	<p>Los trabajadores generarán residuos fisiológicos.</p> <p>Manejo: Se prevé la utilización de baños portátiles para la disposición de los residuos fisiológicos.</p> <p>Disposición: la empresa prestadora del servicio será la responsable de la disposición final de los residuos líquidos de las letrinas portátiles.</p>	<p>Se generarán emisiones a la atmósfera tales como gases de combustión producto de maquinaria y equipo.</p> <p>Manejo: preventivo, uso de maquinaria y equipo de combustión en buen estado.</p> <p>Disposición: Atmósfera, dispersión natural de los contaminantes.</p>	<p>Se generarán residuos como envases de pinturas, aerosoles, etc.</p> <p>Manejo y Disposición: se manejarán de acuerdo a las disposiciones de la hoja de seguridad del producto.</p>
Operación	<p>Durante la operación / mantenimiento se pueden generar desechos y residuos similares a los de construcción.</p> <p>Manejo: serán acumulados en el lugar seleccionado para</p>	<p>Los trabajadores generarán residuos fisiológicos.</p> <p>Manejo y Disposición: serán manejadas mediante tanque séptico</p>	<p>Las emisiones gaseosas producto de la combustión interna de los motores de los vehículos que ingresan al perímetro (entrada/salida).</p>	<p>No se contempla la utilización de materiales peligrosos.</p>

Fase	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS			
	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
	<p>ellos (tinaquera) dentro del proyecto.</p> <p>Adicional, se utilizarán botes de recolección de basura y se destinara una persona encargada de recolección de los desechos sólidos para su traslado y almacenamiento.</p> <p>Disposición: sitio de disposición final más cercano (Relleno Sanitario de David).</p>	(ver anexos prueba de percolación).	Manejo y Disposición: Atmósfera, dispersión natural de los contaminantes.	
Cierre	No se contempla una fase de cierre			

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El área del proyecto cuenta con un uso de suelo o zonificación C – 3 (Comercial Urbano).

Ver anexo.

4.7. Monto global de la inversión

Este proyecto se considera pequeño, el promotor tiene calculado un costo aproximado de construcción de B/. 120,000.00 (ciento veinte mil balboas con 00/100).

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

Normas Ambientales:

- ✓ Ley No. 41 del 1º de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre Legislación Forestal.
- ✓ Ley No. 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre
- ✓ Decreto Ley No. 35 del 22 septiembre de 1996, para obtener la concesión de uso de agua permanente o temporal.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Ley No. 8 del 27 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- ✓ Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
- ✓ Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- ✓ Ley No. 14 de 1982 – mayo 5 – del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

Normas de Construcción: (Las cuales están relacionadas con el Proyecto)

- ✓ Resolución No. 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 del mismo.
- ✓ Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- ✓ Resolución No. 93-319 de 4 de marzo de 1993. Por medio de la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
- ✓ Resolución No. 72 – 2003 ‘Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 17 (20/mayo/2009). Por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- ✓ Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

Normas de Salud: (Tanto en la fase de Construcción y de Operación es importante cumplir con las normas técnicas e instrumentos que rigen para este tipo de proyecto)

- ✓ Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 44-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones”.

5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

5.3. Caracterización del suelo

Actualmente el IDIAP utiliza la clasificación de suelos generada por Jaramillo, S. (1991) en donde para el área de estudio se caracterizan suelos de orden alfisol y ultisol. Los suelos Alfisoles son suelos de regiones húmedas y presentan un porcentaje de saturación de bases superior al 35%. En cuanto a los Ultisoles, los mismos presentan un porcentaje de saturación de bases inferior al 35% y presentan vegetación arbórea.

5.3.2. Caracterización del área costera marina

El proyecto se encuentra fuera de cualquiera de estas variables a ser consideradas en este punto en particular, por ende NO APLICA para este estudio.

5.3.3. La descripción del uso del suelo

Según el Mapa de capacidad agrológica del distrito de David, obtenido de Planes de Ordenamiento Territorial para los Distrito de David y Bugaba, provincia de Chiriquí, estas tierras se clasifican en clase agrológica IV.

Clase IV Arable (muy severas limitaciones en la selección de las plantas): estas tierras son aptas para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes. Los cultivos anuales solo se pueden desarrollar en forma ocasional y con prácticas muy intensas de manejo y conservación de suelos, esto debido a las muy severas limitaciones que presentan estos suelos para ser usados en este tipo de cultivos de corto periodo vegetativo. También se permite utilizar los terrenos de esta clase en ganadería, producción forestal y protección. Requiere un manejo muy cuidadoso.

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se pretende desarrollar sobre el siguiente inmueble:

- **Folio Real N° 4811 (F), código de ubicación 4501**, propiedad de DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A, que presenta las siguientes colindancias:

NORTE: Ave. G Sur

SUR: lote No.7

ESTE: lote No. 9

OESTE: lote No. 4 y 5 de Fanny Fung, Casiano de Chen y con parte del lote No.3.

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Durante la inspección de campo realizada por el grupo de consultores y a nivel específico de lo que abarca el proyecto, no se visualizaron sitios propensos a erosión o deslizamiento.

5.4. Descripción de la topografía

En los terrenos donde se pretende construir el proyecto, goza de una topografía con mínimas inclinaciones que van desde 1–8% lo que da como resultado un lote relativamente plano.

Según el mapa de altitudes relativas del terreno, el área presenta altitudes relativas menos de 20 metros, con un tipo de relieve de planicies litorales y costas bajas.

5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización

El plano topográfico se presenta en los anexos del documento.

5.5. Aspectos climáticos

De acuerdo a la Clasificación de climas del Dr. Alberto Mckay, el área donde se ubica el proyecto está en la categoría de “Clima Subecuatorial con Estación Seca”. Este tipo de clima es cálido, presenta una estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

Precipitación: La precipitación oscila entre 2,000 y 2,500 mm anuales, de acuerdo a los registros de la estación David (108-023) propiedad de ETESA, ubicada en el aeropuerto Enrique Malek de la Ciudad de David, cuyas coordenadas son 8°24' Latitud norte y 82°25' Longitud, con mínimos en los meses de enero, a marzo cuando desciende abruptamente el nivel de precipitación pudiendo alcanzar mínimos promedios entre 17 y hasta 36mm mensuales promedios y máximos mensuales en la estación lluviosa entre octubre y noviembre, con máximos mensuales aproximados de 475mm. (ETESA, estación 023 David).

Temperatura: Las temperaturas corresponden según la estación David (108-023), en la estación seca, como promedio de 27.2°C, máximas de 32°C y mínimas de 23.0°C. En los meses más fríos y lluviosos las temperaturas alcanzan máximos de 28°C, mínimos de 26.1°C y promedio de 27.3°C. La variación diaria puede ser de unos 5°C entre las horas de máxima temperatura y radiación y un mínimo de 1°C en horas de la madrugada.

Humedad: Según la estación David (108-023), se registra una humedad relativa promedio anual de 75.7%, donde el mes que presenta mayor valor de humedad relativa corresponde al mes de la estación lluviosa con un valor máximo de 89.5% registrado en los meses de septiembre a noviembre. Mientras que el valor mínimo se presenta durante la estación seca, con un valor de 62.6% registrado en el mes febrero.

Presión atmosférica: La máxima velocidad registrada en la estación David (108-023), tiene un promedio anual de 1.1 m/s sobre los 2 metros de altura, valor relativamente bajo si se compara con otras áreas del país más ventosas.

5.6. Hidrología

El proyecto se ubica dentro de la cuenca de nombre río Chiriquí (No. 108), que corresponde al curso del río principal Chiriquí. El área de drenaje total de la cuenca es de 1,905 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud de su río principal es de 130 Km. El caudal mensual promedio registrado cerca a la desembocadura del río es de 132 m³/s.

Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

Como mencionamos anteriormente, dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica para el proyecto.

5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico

No aplica para el proyecto.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente

No aplica. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.7. Calidad de aire

En relación a la ubicación del proyecto, es posible mencionar que existe contaminación atmosférica, principalmente, por el constante tráfico que soporta la Carretera Panamericana principal eje vial de la zona y por las calles circunvecinas del proyecto.

Sin embargo, para determinar la calidad del aire en el área de proyecto se realizó un punto de medición partículas suspendidas PM₁₀. **Ver anexo. Informe de calidad de aire.**

5.7.1 Ruido

El sector es considerado como un área urbana, donde las actividades que generan mayor ruido son las producidas por el tránsito vehicular frente al proyecto y las calles circunvecinas. Sin embargo, para determinar el nivel de ruido en el área de proyecto se realizó un punto de medición de ruido ambiental. **Ver anexo. Informe de ruido ambiental.**

5.7.2 Vibraciones

La generación de vibraciones durante la etapa de construcción podría ocurrir por el movimiento de equipos o vehículos pesados sobre o hacia las zonas de construcción, por tal motivo se realizó monitoreo de vibración. **Ver anexo. Informe de vibración.**

5.7.3. Olores

En campo no se identificó ningún tipo de olores fuera de los propios a percibir en un área abierta. Este proyecto no generará olores molestos en el área de influencia debido a que no requiere de productos que sean fuentes de éste tipo de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este capítulo se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área del proyecto, para contar la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

6.1. Características de la Flora

Dentro del área evaluada que será afectada por el proyecto y dentro de la flora y vegetación, se registró un total de dieciocho (18) especies de plantas vasculares, perteneciente a dieciocho (18) géneros, agrupados en diez (10) familias botánicas y una (1) división (cuadro 7). Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (18 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.19 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá. A continuación, se presenta el listado de las especies identificadas dentro del área de estudio:

CUADRO 7.
Listado de plantas vasculares identificadas para el EsIA

TAXÓN	Nombre común	Utilidad	Hábito de crecimiento
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ARECACEAE			
<i>Acrocomia vinifera</i>	Pacora	Ah, Af	A
F. ASTERACEAE			
<i>Wedelia sp.</i>	Florecita amarilla	D	H
F. CUCURBITACEAE			
<i>Momordica spp.</i>	Pepinillo silvestre	Oe, Af, Me	T
F. CYPERACEAE			
<i>Rhynchospora sp.</i>	Estrellita	F	H
<i>Scleria sp.</i>	Cortadera	D	H
F. FABACEAE			
<i>Desmodium cf. axilare</i>	Pega pega	D	H
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	Mf	H
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	M	A
F. LAMIACEAE			
<i>Hyptis sp.</i>	Gallito	Mf	H
F. LAURACEAE			
<i>Ocotea sp.</i>	Sigua	Af, M	A
F. MALVACEAE			

TAXÓN	Nombre común	Utilidad	Hábito de crecimiento
<i>Sida sp.</i>	Escobilla	D	S
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Af, F,L	A
F. PIPERACEAE			
<i>Piper sp.</i>	Gusanillo	D	S
F. POACEAE			
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Faragua	Af, F	H
<i>Panicum maximum</i>	Cebollana	F, Af	H
<i>Paspalum sp.</i>		F	H
<i>Sporobolus sp.</i>	Hierba de burro	D	H
<i>Brachiaria sp.</i>	Pasto mejorado	F	H

Fuente: Datos de campo.

Leyenda

UTILIDAD				HABITO DE CRECIMIENTO (HDC)	
Oe	Ornamental / escénico	D	Escasa referencia bibliográfica	H	Hierba
M	Maderable	L	Leña	A	Árbol
Mf	Medicina folclórica	Ie	Importancia ecológica	S	Arbusto
F	Forraje/fibra	Mc	Material de construcción	HE	Hierba epífita
Ah	Alimento humano	Af	Alimento para la fauna		
Tt	Taninos/tintes	Ih	Importancia hídrica		



Foto 3. Vista de la vegetación presente en el polígono del proyecto.

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Podemos mencionar que dentro del polígono del proyecto se presenta una formación vegetal compuesta por gramíneas que comprende formaciones dominadas por vegetación herbácea y estrato arbóreo. Del total de especies identificadas, ninguna es considerada como endémica, dentro del área de influencia del proyecto, ello con base en los datos de campo y al Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004).

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

El objetivo de este inventario forestal es la recolección de información dasométrica básica de los individuos presentes en el lote de terreno donde se desarrollará el proyecto. Se procedió a inventariar las especies que probablemente sean afectadas con la ejecución del proyecto.

Metodología

Se realizó para el levantamiento de la información una gira de campo la cual se llevó a cabo el día 20 de octubre del 2023, procediendo a realizar mediciones de diámetros a la altura de pecho (1.30 m), a todas aquellas especies que sus diámetros fueran igual o mayor a 20 cm, utilizando para ello una cinta diamétrica, así como también realizar el cálculo de las alturas totales y comerciales según correspondiese de las especies que allí se encuentran. Recorriendo en su totalidad el perímetro de lo que abarcará el proyecto.

Para lograr tales resultados se recorrió la totalidad del terreno identificando los árboles que se verían afectados y procedimos a levantar la información de capo.

La metodología utilizada para levantar el inventario forestal, fue muy sencilla, detallándola a continuación:

- ✓ Se realizó el recorrido por todo el terreno y se identificaron todos los árboles a inventariar.
- ✓ Una vez recorrido el área se determinó levantar la información dasométrica de todas las especies vegetales con un dap, igual o mayor a 15 cm.
- ✓ En un formulario se registró cada uno de los datos dasométricos básicos, así como el nombre vulgar y científico de cada una de las especies inventariadas.
- ✓ A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas báseales ($ab=dap^2*0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

$$V = (d^2) * 0.7854 * h * fm$$

En donde:

- V**= volumen
- d**= diámetro en metros
- h**= altura total o comercial según corresponda
- fm**= factor de forma
- Elaboración del informe:

Los instrumentos y equipos utilizados para llevar a cabo dicho inventario a nivel de campo y oficina son:

- 1- GPS (Marca Garmin, Venture HC).
- 2- Cinta diamétrica (5 m).
- 3- Computadora (Hoja de Excel), impresora, otros.
- 4- Tabla, formularios, lápiz, pluma, papel, cámara digital.
- 5- Entre otros.

➤ **Resultados**

El inventario dio como resultado 2 individuos, correspondientes a 2 especies encontradas, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 10 cm. (dap), y que se encuentran dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto.



Foto 4. Vista general del lote donde se desarrollará el proyecto

En el siguiente cuadro podemos apreciar las especies con su respectivo nombre vulgar o vernáculo, nombre científico y las medidas forestales.

CUADRO 8

Área basal y volúmenes (total y comercial), de los árboles ubicados en el área de construcción del proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total	Volumen comercial
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	102.00	17.00	11.00	0.8171	6.2510	4.0448
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	31.00	6.00	2.00	0.0755	0.2038	0.0679
	Promedio	66.50	11.50	6.50	0.45	3.23	2.06
	Sumatoria				0.8926	6.4548	4.1127

Fuente: Datos del campo del equipo consultor del EsIA.

La servidumbre pública frontal del proyecto se ubica una palma de corozo (*Acrocomia aculeata*) la cual está fuera de polígono del proyecto, sin embargo, se están gestionando los permisos para su tala en el Municipio de David. Ver anexo.



Foto 5. Vista de la especie Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*)

Foto 6. En esta fotografía podemos apreciar a la especie Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) ubicada en la parte de atrás del lote.



Foto 7. En la fotografía se apreciar especies como la palma de corozo (*Acrocomia aculeata*) ubicada en la servidumbre pública y entrada del proyecto.

En cuanto a especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, no se registró ninguna especie.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización

El Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se presenta en los anexos del presente documento. **Ver Anexos-Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.**

6.2. Características de la Fauna

El grado de intervención en la zona de estudio ha provocado que la fauna del sector se desplace o migre a lugares que reúnan las características físicas y biológicas necesarias para su supervivencia; sin embargo, las especies que no son muy sensibles a las perturbaciones, han podido adaptarse a los cambios sabiendo prosperar en estas condiciones que apenas permiten la supervivencia de la fauna. Para la determinación de las características de este elemento ecológico, se realizaron algunas actividades para obtener el listado faunístico presentado posteriormente en el punto 6.2.2.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

** Metodología*

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

- Investigación Documental (Revisión y análisis de la literatura especializada existente para el área de estudio (guías de campo, etc.).
- Observaciones de campo (avistamientos directos, indirectos (huellas, vegetación relacionada con ciertas especies, puntos de conteo de aves en puntos fijos establecidos con el uso de binoculares Lugger 10 x 40) por medio de recorridos realizados en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto)
- Percepción ciudadana (encuestas a los pobladores del lugar acerca de la fauna presente en el área).

La metodología general es específica para cada grupo:

Reptiles y anfibios: se realizó una búsqueda exhaustiva en los distintos ambientes detectados en el área de influencia del proyecto, haciendo especial énfasis en arbustos, árboles, hojarascaas, piedras y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.

Aves: dadas las características del sector, el avistamiento se lo hizo en cuatro puntos diferentes del terreno, anotando las aves avistadas.

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie en toda el área del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales.

* *Puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía*

En el área donde se localiza el proyecto, es escasa la actividad por parte de elementos de este tópico. Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto.

Los puntos de muestreo dentro del área del proyecto son descritos a continuación:

CUADRO 9.
Referencias geográficas de los puntos muestreados

Puntos muestreados	Este (X)	Norte (Y)
1	342508	931092
2	342501	931083
3	342506	931073
4	342514	931076
5	342508	931081

Fuente: Datos de campo.



Figura 2. Localización de los sitios muestreados en el área de estudio. En círculo se muestran los números correspondientes al cuadro 9 de los sitios muestreados. Fuente: Googleearth. 2023

* *Bibliografía consultada*

Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.

Guía de campo de bolsillo de las aves más comunes en la parte oeste de Panamá. Panama - Western Birds Pocket Field Guide | Rainforest Publications.

Köhler, G. 2008. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp.

National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.

Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación

Durante las giras de campo en el polígono del proyecto, se avistó escasas especies de la fauna silvestre, como consecuencia de la alta intervención del área que no reúne las características suficientes para sustentar animales de la fauna silvestre, las especies registradas en este caso fueron las aves. Sin embargo, es posible que los números de especies aumenten con el incremento de horas de muestreo. A continuación, detallamos los resultados obtenidos en campo.

CUADRO 10.

Aves observadas y su categoría de conservación en el área del proyecto

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	HÁBITAT	ABUN.	PRIOR	SENS.
CLASE AVES					
ORDEN COLUMBIFORMES					
Familia Columbidae					
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	P	C	4	L
ORDEN PASERIFORMES					
Familia tyrannidae					
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero social	B	P	4	L
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	B	P	4	L
Familia Thraupidae					
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	B, P	C	4	L
Familia Turdidae					
<i>Turdus grayi</i>	Casca, Mirlo	B	C	4	L
Familia Icteridae					
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo, chango	B	C	4	L

Hábitat: V: Vuelo, B: Árboles en pie dentro y a orillas del proyecto; mig: especies migratorias. P: Pastizales o áreas abiertas; Ent: Entrevista, Esp: es de esperarse, según nuestra experiencia de campo. Prioridad de Conservación: 1. urgente, 2. alta, 3. media, 4. baja. Sensibilidad al disturbio humano: H: alta, M: Media, L: Baja (Stotz, et, al. 1996). ND: no hay datos, especies migratorias. CITES: II: Son especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dentro de la descripción del ambiente socioeconómico se presenta la opinión de la comunidad encuestada respecto al proyecto, información del uso de suelo de los colindantes y una breve descripción de los componentes del paisaje en la zona donde se pretende desarrollar el mismo.

7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

El uso de suelo es urbano con característica preponderantemente comercial, residencial y de servicios.

7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Dentro del distrito de David, para el año 2010, la densidad más alta es la que registra el corregimiento de David Cabecera con 1,239.2, su superficie territorial en Km² era de 66.9.

* Composición de la población según cantidad

El corregimiento de David representa un 57.2% del total de la población del distrito de David, con una población de 82,907 habitantes.

CUADRO 11.

Superficie, población y densidad por corregimiento; resultados de xi censo de población y vivienda, 2010

Distrito Corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
David	869.1	102,678	124,280	144,858	118.2	143.1	166.7
David (Cabecera)	66.9	65,763	77,734	82,907	982.9	1,161.9	1,239.2

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2010.

* Estructura por sexo y edad

De acuerdo con la información censal del 2010, el distrito de David estaba habitada por casi 144.858 personas, de las cuales 70,951 eran varones que representan un 49.0% y el restante 51.0% son mujeres con una cantidad de 73,907. Mientras que el corregimiento de David (cabecera) estaba habitada por casi 82.907 personas, de las cuales 40,208 eran varones que representan un 48.4% y el restante 51.5% son mujeres con una cantidad de 42,699.

Por grupos de edad se observa que para el distrito de David existe un porcentaje mayor de población juvenil hasta 14 años, con un 8.83%, lo que sugiere que en términos relativos, la demanda de servicio de educación, al menos hasta III Ciclo es efectiva (ver cuadro).

CUADRO 12.

Población por grupo de edad y sexo según distrito y corregimiento. Censo 2010.

EDAD	SEXO							
	David			David (cabecera)				
	Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%
0-4	6,133	5,802	11,935	8.24	3,104	2,926	6,030	7.27
5-9	6,306	6,129	12,435	8.58	3,294	3,188	6,482	7.82
10-14	6,589	6,205	12,794	8.83	3,591	3,388	6,979	8.42
15-19	6,245	6,332	12,577	8.68	3,565	3,590	7,155	8.63
20-24	6,093	5,931	12,024	8.30	3,739	3,534	7,273	8.77
25-29	5,482	5,613	11,095	7.66	3,260	3,176	6,436	7.76
30-34	5,243	5,584	10,827	7.47	2,958	3,005	5,963	7.19
35-39	4,855	5,396	10,251	7.08	2,687	3,033	5,720	6.90
40-44	4,770	5,062	9,832	6.79	2,674	2,925	5,599	6.75
45-49	4,484	4,833	9,317	6.43	2,594	2,976	5,570	6.72
50-54	3,642	4,016	7,658	5.29	2,169	2,610	4,779	5.76
55-59	3,046	3,255	6,301	4.35	1,877	2,100	3,977	4.80
60-64	2,448	2,817	5,265	3.63	1,471	1,802	3,273	3.95
65-69	1,808	2,052	3,860	2.66	1,063	290	2,353	2.84
70-74	1,396	1,633	3,029	2.09	797	1,055	1,852	2.23
75-79	1,012	1,298	2,310	1.59	563	826	1,389	1.68
80-84	690	918	1,608	1.11	395	616	1,011	1.22
85-89	413	606	1,019	0.70	241	394	635	0.77
90-94	222	286	508	0.35	118	182	300	0.36
95-98	54	98	152	0.10	37	57	94	0.11
99 y más	20	41	61	0.04	11	26	37	0.04
Total	70,951	73,907	144,858		40,208	42,699	82,907	

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010.

* Tasa de crecimiento poblacional

En el año 2010, la población de David creció en un 1.5% promedio anual. Los datos recopilados de los censos realizados en Panamá muestran que la mayor tasa de crecimiento se dio en los períodos de 1990-2000, con 1.9%.

El distrito de David cuenta con una superficie de 869.1 Km², con una población, según el Censo de Población y Vivienda del año 2010, de 144,858 habitantes y una densidad de población de 166.7 habitantes por km².

Según, la estimación de población que realiza la Contraloría General de la República, el Distrito de David, presenta una densidad poblacional como la que se aprecia en el siguiente cuadro.

CUADRO 13.
CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE DAVID, SEGÚN CORREGIMIENTO. AÑOS 1990, 2000 Y 2010

Corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Tasa de Crecimiento Promedio Anual		Densidad (habitantes por Km ²)		
		1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010	1990	2000	2010
Total	869.1	102,678	124,280	144,858	1.9%	1.5%	118.1	143.0	166.7
David (Cabeecera)	66.9	65,763	77,734	82,907	1.7%	0.6%	982.9	1,161.9	1,239.2
Bijagual	84.0	610	625	732	0.2%	1.6%	7.3	7.4	8.7
Cochea	58.8	1,790	2,004	2,447	1.1%	2.0%	30.5	34.1	41.6
Chiriquí	205.8	3,227	3,697	4,269	1.4%	1.4%	15.7	18.0	20.7
Guacá	69.2	1,483	1,726	1,891	1.5%	0.9%	21.4	24.9	27.3
Las Lomas	76.6	10,615	13,683	18,769	2.6%	3.2%	138.6	178.7	245.1
Pedregal	144.4	12,731	15,220	17,516	1.8%	1.4%	88.2	105.4	121.3
San Carlos	44.7	2,543	3,181	4,487	2.3%	3.5%	56.9	71.2	100.4
San Pablo Nuevo	59.0	1,192	1,642	1,752	3.3%	0.7%	20.2	27.8	29.7
San Pablo Viejo	59.8	2,724	4,768	10,088	5.8%	7.8%	45.6	79.7	168.7

Fuente: En base a datos del Censo de Población y Vivienda de 2010.

Se observa en la distribución poblacional que de forma significativa se muestra a David como el corregimiento con la menor tasa de crecimiento en la década de 2000-2010 según la tabla anterior, producto del desarrollo urbanístico hacia las afuera, del corregimiento de David.

El crecimiento de la población va acompañado de fenómenos importantes, como lo son la inmigración, o el continuo flujo y reflujo de población flotante que se desplaza por motivos de trabajo, pero también de otros aspectos como la composición de la población según género.

* Distribución étnica y cultural, migraciones, entre otros.

En lo relativo a la distribución étnica y cultural según el Censo de Población y Vivienda de 2010 encontró que el 60% de los panameños son mestizos y mulatos, el 20% negros, el 14% blancos, el 6% indígenas y el 1% asiáticos, estos últimos en su mayoría de ascendencia china.

En la Provincia de Chiriquí, la población latina o hispano-mestiza es la dominante en la provincia, y en la actualidad su número está aumentando gradualmente por efecto de la migración interna. Aun cuando existen registros de que existen población indígena y afro

descendiente en la Provincia de Chiriquí (según los datos de la Contraloría, cerca de un 9% de la población de la Provincia de Chiriquí es indígena y apenas el 2% es afro descendiente).

La economía de la provincia de Chiriquí, se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera. Es evidente además, la gran actividad comercial que se registra en la Ciudad de David, capital de la provincia.

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

La participación ciudadana se desarrolló a través de un trabajo de encuesta con los residentes y colindantes de la zona. También se abrió un canal de comunicación a través de una volante informativa donde se facilitó un medio a donde los interesados pueden hacer consultas o ampliar su información sobre la obra a desarrollar, o manifestar por escrito sus preocupaciones o sugerencias.

Objetivos:

- Informar a la población circundante sobre datos generales del proyecto y conocer su opinión o percepción que tengan de este.
- Establecer canales de comunicación con los miembros de las comunidades vecinas, aclarando dudas e interrogantes referentes al proyecto.

Metodología:

La técnica de muestro poblacional utilizada fue el muestreo probabilístico aleatorio. La muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra (n) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1) e^2 + \sigma^2 z^2}$$

Nivel Confianza=	93%
N=	31 Viviendas y comercios.
δ=	0.5
Z=	1.81
e=	10%

El nivel de confianza se determinó en un 93%, con un margen de error de 10%, dando como resultado un total de 31 encuestas a aplicar en forma aleatoria, sin embargo, para este estudio solo se logró la aplicación de 29 encuestas. La población total del área de influencia directa

equivale a unas 50 residencias sin obviar que hay muchos comercios, con al menos una persona mayor de edad. La encuesta se aplicará a una persona mayor de edad por vivienda, considerando que la persona encuestada representa el conglomerado de la residencia. Para los efectos, se considera que una confianza del 93% es aceptable, dado que la población a estudiar es bastante homogénea, con básicamente las mismas afectaciones, por lo tanto, no se espera mayor dispersión en los resultados. El área de influencia que se consideró fue en un radio de 200 metros, ya que el sector tiene una amplia presencia de residencias y muchos espacios ocupados en actividad comercial.

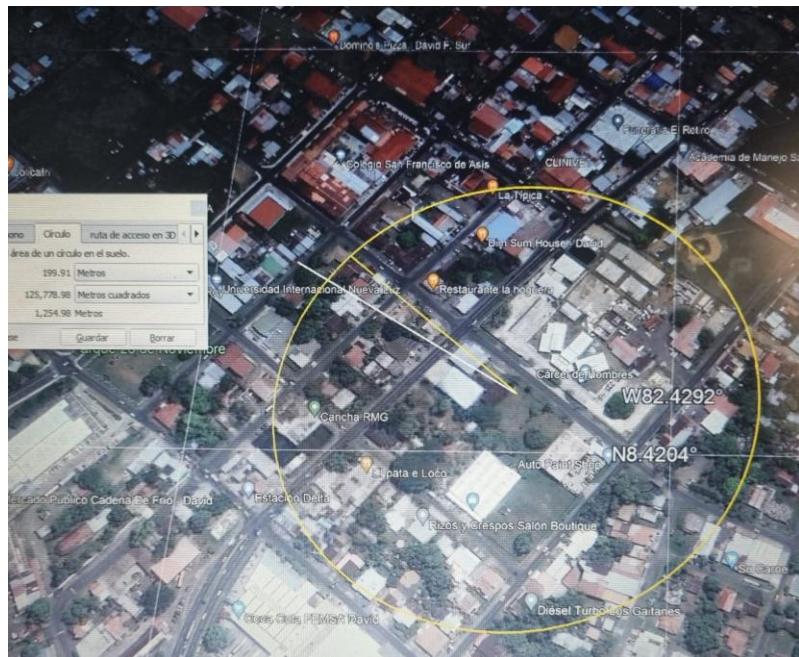


Figura 3. Vista satelital del área de influencia (área encerrada en el círculo amarillo), vinculados al proyecto. **Fuente:** Google Earth Pro 2022.

Fecha de la encuesta

La encuesta se realizó el día 14 de octubre de 2023 en horas de la mañana.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Para conocer la opinión del encuestado sobre el proyecto, se formularon 6 preguntas, las cuales a continuación detallamos los resultados:

A. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

A continuación, se presentan los datos básicos de los encuestados, como sexo, edad, ocupación, nivel escolar, que son útiles para el análisis de la información.

➤ Edad de los encuestados

La muestra se dividió en cinco grupos de edades:

- 18-30 años: 8 (27.5%)
- 31- 40 años: 5 (17.2%)
- 41-50 años: 4 (13.7%)
- 51-60 años: 8 (27.5%)
- +61 años: 4 (13.7%)

➤ **Sexo de los encuestados**

El 52% de los encuestados pertenecían al sexo masculino y un 48% al sexo femenino.

➤ **Ocupación**

Entre las personas encuestadas se encuentran cajera, ayudante general, vendedor, agente de ventas, comerciante, supervisora, vigilante, jubilada, jefe de bodegas, operadora de radio, gerente, secretaria, independiente, otros.

➤ **Nivel escolar**

En cuanto al nivel escolar tenemos:

- Primaria: 2 (7%)
- Secundaria: 12 (41%)
- Universitaria: 14 (48%)
- Ninguna: 1 (3%)

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
1) ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominada GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS?	Si= 9	El 31% de los encuestados habían escuchado sobre el proyecto
	No= 20	El 69% desconocían del mismo. Quedando informados con la explicación que se le brindó respecto al proyecto y con la entrega de la volante informativa.
2) ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?	Si= 11	Un 38% dijeron que sí causaría daño al medio ambiente.
	No=15	El otro 52% considera que no afectará el ambiente del lugar
	No opino= 3	Un 10% prefirió no opinar al respecto
3) ¿Percibe o siente usted, que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o a la comunidad?	Si= 3	El 10% considera que si le causaría inconveniente la ejecución del proyecto.
	No= 20	Un 69% considera que no le causa inconveniente
	No opino=6	Un 21% prefirió no opinar al respecto
3.1. De contestar sí, diga que inconvenientes	Solo un encuestado dio su razón, de manera textual: <input checked="" type="checkbox"/> Levantamiento de polvo, tengo un infante en casa.	
4) ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?	Beneficio=13	El 45% de los encuestados considera que el proyecto será beneficioso para la comunidad
	Perjudicial=1	Un 3% que es perjudicial
	No altera la situación=10	El otro 34% considera que no altera la situación actual
5) ¿Piensa o percibe usted que alguno de los	„Ruido „Polvo	Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según

PREGUNTAS	RESPUESTAS		
siguientes aspectos serán generados por el proyecto?	<ul style="list-style-type: none"> „ Deterioro de las vías „ Basura en la zona „ Olores molestos „ Aumento de empleo „ Mejora de la economía „ Otros 	<p>la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes:</p> <p>Aumento de empleo (24).</p> <p>Mejora de la economía (17).</p> <p>Ruido (11).</p> <p>Polvo (8).</p> <p>Deterioro de las vías (5).</p> <p>Otros (3)</p> <p>Basura en la zona (2).</p> <p>Olores molestos (1).</p>	
6) ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?	De acuerdo	16	El 55% está de acuerdo con el proyecto.
En desacuerdo	2	Un 7% en desacuerdo	
Es indiferente	11	Un 38% le es indiferente	

Fuente: Datos de campo.



Foto 8. Participación de la comunidad en la consulta ciudadana.

7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas. No obstante, se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio. **Ver Anexo Informe de Prospección Arqueológica.**

7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Considerando la zona donde se ubica el proyecto debemos manifestar que es una zona altamente impactada e intervenida por las labores que se llevaron en el desarrollo urbano y otras actividades de servicios y comerciales. Por lo tanto, a simple vista podemos observar que el tipo de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto es de tipo urbano.

8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En esta sección se presenta la identificación, y valoración de los riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos que puedan generarse como consecuencia de la construcción/ ejecución, operación y cierre del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización del estudio de impacto ambiental.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

FASES / ACCIONES DEL PROYECTO	Análisis de la Línea Base actual /físico, biológico y socioeconómico)	Transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto
Planificación (Diseño y levantamiento topográfico, revisión y aprobación de anteproyecto, Elaboración y presentación del EsIA, trámites diversos)	<p>De acuerdo con las condiciones actuales del área de influencia del Proyecto, se observa en general, un alto grado de alteración por actividades antrópicas, que han incidido en la vegetación, suelo, fauna y en el paisaje del sector.</p>	
Construcción Preparación del terreno Construcción de obra civil Acabados finales	<p>Con respecto a la calidad de aire, se encuentra influenciado por las emisiones de polvo y material particulado así como el ruido producto del tráfico constante que se da en este sector.</p> <p>Así mismo, se observa que la fauna que habita está compuesta en su mayoría por especies generalistas, con amplia tolerancia a los ambientes modificados, así como al desarrollo de las actividades del hombre.</p>	<p>Con el proyecto se presentarían cambios en el componente suelo, atmósfera y vegetación, producto de las actividades de preparación del sitio y de construcción de la obra proyectada.</p>
Operación Permisos de ocupación y Funcionalidad de la edificación Limpieza y mantenimiento	<p>En el sitio del proyecto la vegetación está compuesta por herbáceas y algunos árboles o arbustos dispersos, dado las diversas actividades que se han realizado en los alrededores en virtud de ser una zona totalmente urbanizada.</p> <p>El predio de estudio no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.</p>	<p>Adicional, se espera una carga adicional de los residuos y/o desechos sólidos municipales y a un incremento del tráfico vehicular en la zona. Aunque estos impactos son temporales, periódicos y de corta duración, de igual forma se implementarán las medidas de prevención y mitigación pertinentes.</p>
Cierre No se contempla	<p>En cuanto al entorno que rodea al sitio existe la presencia de un gran número de obras y actividades como, vías de comunicación, actividades comerciales, instituciones y otras del ramo de servicios.</p> <p>Por lo general se observa un paisaje característico de las zonas altamente intervenidas, con un paisaje netamente urbano (comercial-industrial).</p>	<p>Durante la operación con el proyecto se espera nuevas oportunidades laborales y un incremento en la oferta y demanda de bienes y servicios.</p>

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia

CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL	ANÁLISIS
<p>Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos. b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales. c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta; d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios; e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental 	<p>Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y operativa se producirán impactos negativos sobre componentes del medio que, de acuerdo a las acciones previstas para la obra, se estiman principalmente de magnitud baja y se relacionan con: las emisiones de material particulado, nivel de ruido, generación de desechos sólidos comunes y efluentes líquidos.</p>
<p>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La alteración del estado actual de suelos; b. La generación o incremento de procesos erosivo; c. La pérdida de fertilidad en suelos; d. La modificación de los usos actuales del suelo e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo; f. La alteración de la geomorfología g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea; 	<p>En cuanto a este criterio podemos aseverar que de acuerdo a las actividades del proyecto se espera cambios en el suelo derivados de la limpieza y acondicionamiento del terreno, trazo, nivelación / compactación, excavación de zanjas puntuales para la construcción de las infraestructuras que forman parte de la obra proyectada.</p>

CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL	ANÁLISIS
<ul style="list-style-type: none"> h. La modificación de los usos actuales del agua i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes. k. La alteración del régimen hidrológico l. La afectación sobre la diversidad biológica; m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna; o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales; p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas 	
<p>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento. b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y / o turístico; c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas; d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje; e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica 	El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.
<p>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente; b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales; 	El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL	ANÁLISIS
<ul style="list-style-type: none"> c. La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales; d. Afectación a los servicios públicos e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos; f. Cambios en la estructura demográfica local. 	
<p>Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes y b. La alteración, modificación, y /o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes. 	<p>Este criterio no aplica, por la inexistencia de esta variable en el sitio del proyecto.</p>

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos

A continuación, se presenta los principales impactos ambientales y socioeconómicos que serán generados por las acciones o actividades proyectadas para la ejecución del proyecto.

CUADRO 14.
Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos

COMPONENTE	IMPACTOS IDENTIFICADOS	Carácter	
		(+)	(-)
Atmósfera	Afectación de la calidad del aire (polvo y material particulado)		✓
	Aumento de decibeles		✓
	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias		✓
Suelo	Alteración de la calidad del suelo		✓

COMPONENTE	IMPACTOS IDENTIFICADOS	Carácter	
		(+)	(-)
	Activación de procesos erosivos		✓
Vegetación / Flora	Remoción de cobertura vegetal		✓
Humano	Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras		✓
	Incremento de desechos y/o residuos		✓
	Aumento de efluentes líquidos		✓
Económico	Demanda de mano de obra	✓	
	Aumento de la actividad comercial	✓	
	Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia	✓	
	Aporte de ingresos al fisco y al municipio (impuestos)	✓	
Riesgo a la salud	Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares		✓
Paisaje	Cambios visual del entorno		✓

8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.

A los efectos de evaluar los impactos ambientales identificados previamente, se ha empleado indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el grado de magnitud de los impactos (físicos, bióticos y socioeconómicos) causados por la obra durante la construcción y la operación del mismo. Se utilizó la metodología propuesta por V. Conesa Fernández-Vitora (2003) en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.

Los siguientes indicadores han sido evaluados para cada elemento del medio ambiente en cada fase del proyecto, de modo que éstos sean representativos.

CUADRO 15.
Criterios de evaluación de la matriz de significancia ambiental

Atributos	Descripción	Valor	Atributos	Descripción	Valor
Carácter (C)	benéfico	+	Reversibilidad (RV)	Reversible	1
	perjudicial	-		Poco reversible	2
Intensidad (I) (Grado de perturbación)	Baja	1	Acumulación (AC)	Reversible con mitigación	4
	Media	2		Irreversible	8
	Alta	4	Efecto (EF)	No acumulativo	1
	Muy Alta	8		Poco acumulativo	2
	Total	12		Acumulativo	4
Extensión (EX) (área de influencia)	Puntual	1	Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)	Indirecto	1
	Parcial	2		Directo	4
	Extenso	4	Recuperabilidad (MC)	Sin sinergismo	1
	Total	8		Sinérgico	2
Momento (MO) (plazo de manifestación)	Largo plazo	1		Muy sinérgico	4
	Mediano plazo	2		Inmediata	1
	Inmediato – corto plazo	4		Medio plazo	2
	Crítico	8		Mitigable	4
Persistencia (PE)	Fugaz	1	Periodicidad (PR)	Irrecuperable	8
	Temporal	2		Irregular	1
	Permanente	4		Periódico	2
IMPORTANCIA (I) +/- = (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)			De donde:		
			<24 Impacto irrelevante / Leve		
			25 – 49 Impacto moderado		
			50 – 74 Impacto severo / Alta		
			> 75 Impacto crítico / Muy alta		

A continuación se explica cada criterio:

Carácter: La naturaleza o signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que pueden impactar sobre los distintos factores ambientales considerados.

Intensidad (I): Se refiere al grado de perturbación de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración está comprendido entre 1 y 12, donde 12 expresará una fuerte (Total) influencia del factor en el área en la que se produce el efecto,

mientras que 1 expresa una afectación baja. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán grados intermedios.

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto (% de área, respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).

Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter Puntual (1). Si por el contrario, el efecto no admitiese una ubicación precisa dentro del entorno del Proyecto teniendo una influencia generalizada, el impacto será global (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto Local (2) y Regional (4).

En caso de que el efecto fuese puntual pero se produjese en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería y en el caso de considerar que es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras, habrá que buscar inmediatamente otra alternativa al proyecto, anulando la causa que nos produce este efecto.

Momento (MO): El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será crítico (8) y si fuese inferior a un año, inmediato - corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de (4). Si fuese un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, se considerará como Medio Plazo (2) y si el efecto tardase en manifestarse más de 5 años, como Largo Plazo, con un valor asignado (1).

Si concurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto, cabría atribuirle un valor de uno o cuatro unidades por encima de las especificadas.

Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales, previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Si la permanencia del efecto tuviese lugar durante menos de un año, se considera que la acción produce un efecto Fugaz, asignándole un valor (1), si durase entre 1 y 10 años, Temporal (2) y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como Permanente asignándole un valor (4).

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que el proyecto deje de actuar sobre el medio.

Si fuese a Corto Plazo, se le asigna un valor (1), si es a Medio Plazo (2), si el efecto fuese Irreversible o reversible con mitigación se le asigna el valor (4) y si el efecto fuese Irreversible se le asigna el valor (8). Los intervalos de tiempo que comprenden estos períodos, son los mismos que fueron asignados en el parámetro anterior.

Acumulación (AC): Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma reiterada o continuada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1), si es poco acumulativo (2) y si es acumulativo el valor se incrementa a (4).

Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa – efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta.

En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Este término toma el valor (1) en el caso de que el efecto sea indirecto (secundario) y el valor (4) cuando sea directo.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.

La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre un factor no es sinérgica (sin sinergismo) con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

Cuando se presenten casos de debilitamiento, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la Importancia del Impacto.

Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Si el efecto es totalmente Recuperable, se le asigna un valor (1) o (2) según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el efecto es Mitigable y toma el valor (4). Cuando el efecto es Irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia y a los discontinuos (1).

Los atributos se valoran o califican con un número que se indica en la casilla de cada celda que cruza la actividad con el factor ambiental que se considera que será afectado. Al final de la casilla de evaluación se consigna el valor final que responde a la Fórmula de Valoración de Impactos Ambientales por Significancia (S). A continuación se presenta dicha fórmula.

$$S = N [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Los valores numéricos obtenidos se agrupan en cuatro (4) rangos de significancia para los impactos negativos, según el Cuadro 16.

CUADRO 16.
Significancia ambiental de los puntajes resultantes

Valoración por:	Negativos	Calificación	Rangos de puntajes**	Positivos
Significancia (S)*		Impacto irrelevante / Leve	< 24	
		Impacto moderado	25 – 49	
		Impacto severo / Alta	50 – 74	
		Impacto crítico / Muy Alta	> 75	

(*) Su valor es el resultado de la valoración asignada a los atributos que intervienen en la calificación

(**) Los rangos de significancia se establecen en función de los valores absolutos, el signo se califica por separado

La evaluación de significancia de los impactos ambientales relacionados a las actividades a realizar en cada fase del proyecto de presentan a continuación:

CUADRO 17.
Matriz de valoración de impactos identificados – Fase de Construcción y Operación

Factor	Componente	Impactos	Atributos										Significancia	
			C	I	EX	MO	PE	RV	AC	SI	EF	PR		
Ambiente Físico	Atmósfera	Afectaciones de la calidad del aire por la generación de polvo y material particulado	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22
		Aumento de decibeles	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22
	Suelo	Alteración de la calidad del suelo	–	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	-21
		Activación de procesos erosivos	–	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	-21
Ambiente Biótico	Vegetación / Flora	Remoción de cobertura vegetal	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22
Ambiente Socioeconómico y perceptual	Humano	Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras.	–	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	-20
		Incremento de desechos y/o residuos	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22
		Aumento de efluentes líquidos	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22
	Riesgo a la salud	Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	2	-23
	Económico	Demanda de mano de obra	+	2	2	4	4	2	4	2	4	2	2	34
		Aumento de la actividad comercial	+	2	2	4	4	2	4	2	4	2	2	34
		Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia	+	2	1	4	4	2	2	2	4	2	2	30
		Aporte de ingresos al fisco y al municipio (impuestos)	+	1	2	4	4	2	2	2	4	4	2	31
	Paisaje	Cambios visual del entorno	–	1	1	4	1	4	1	1	4	1	1	-22

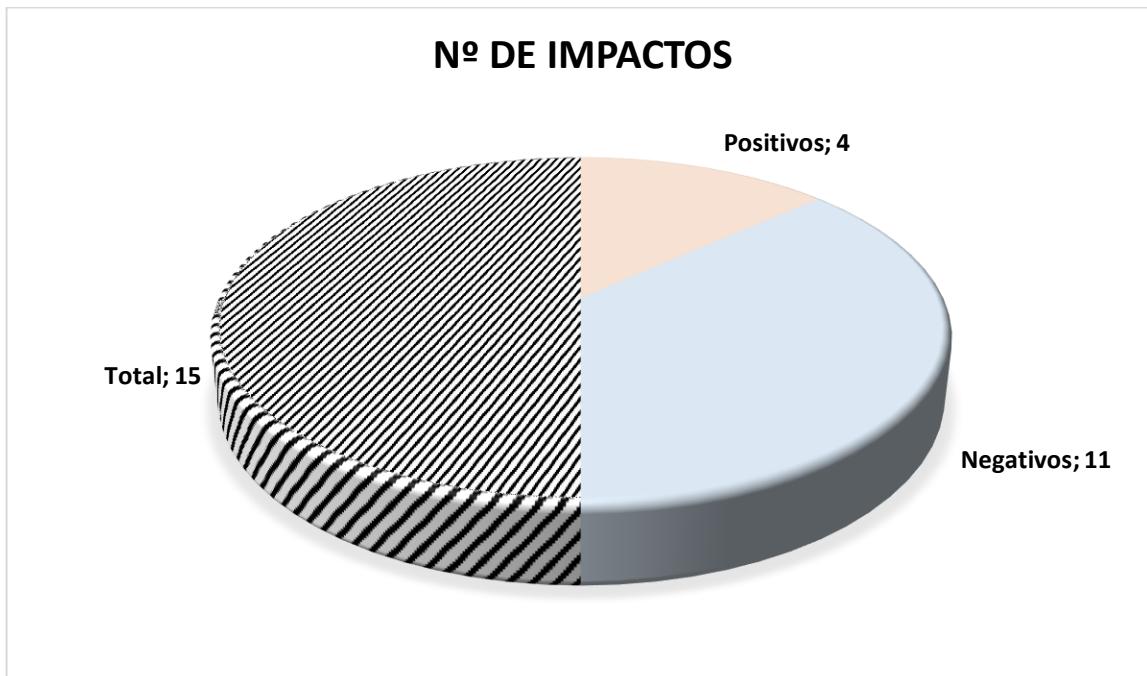
Análisis de resultados de la evaluación de impactos ambientales

Derivado de la matriz de Leopold se obtuvieron los siguientes resultados:

En la Matriz se identificaron un total de 16 impactos de los cuales 4 fueron de impactos positivos que representa un 25% todos impactos moderados y 12 negativos con un 75% todos de magnitud irrelevantes /leves.

RESULTADO DEL ANÁLISIS DE IMPACTOS

Resultados	Ponderación %	
Impacto irrelevante / Leve	-11	73.00
Impacto moderado		
Impacto severo / Alta		
Impacto crítico / Muy Alta		
Impacto positivo	+4	27.00
TOTAL DE IMPACTOS	15	100.00%



Gráfica 1. Total de impactos generados por las actividades del proyecto

Como se puede observar en la matriz de valoración se puede visualizar que el principal componente a afectar de manera negativa es el físico, la razón de lo anterior, es que se producen impactos directos (EF) en el componente atmósfera (calidad del aire y el aumento de decibeles), por las actividades específicamente de construcción produciendo impactos a corto plazo (MO), no sinérgico (SI), de una intensidad baja (I) ya que la zona se encuentra inmersa en una incidencia urbana y de servicios, con una persistencia fugaz (PE) y además

una periodicidad de manera irregular (PR) que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

Otro componente afectado es el suelo producto de actividades de limpieza y acondicionamiento del área, nivelación, compactación y la excavación de zanjas, donde se obtuvieron un índice de incidencia de -21, los cuales son impactos directos (EF), de corto plazo (MO), de aparición irregular (PR) que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, sin embargo, con las medidas necesarias son fácilmente mitigables y se pueden prevenir.

En cuanto al componente biótico se verá afectado por las actividades específicamente de construcción, estos impactos también son directos (EF), de corto plazo (MO), de una intensidad baja (I) ya que la zona se encuentra inmersa en una incidencia urbana y de servicios, con una persistencia fugaz (PE), no acumulativo (AC) y de extensión (EX) puntual.

Por otra parte el componente socioeconómico (humano, riesgo a la salud y perceptual) se verá afectado de manera negativa, donde se obtuvieron un índice de incidencia de -20, -23 y -22, los cuales son impactos directos (EF), de una intensidad baja (I), de extensión (EX) puntual, con la aplicación de las medidas, estos impactos se mitigan y compensan.

Como se puede observar y considerando todas las medidas de mitigación se puede resumir en que la valoración del proyecto es factible por los impactos positivos que podría generar en los componentes socioeconómicos quedando de manifiesto que el proyecto es ambientalmente posible.

8.5. Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

Como resultado del análisis del proyecto y su valoración ambiental, se tiene que los impactos negativos ocurrirán durante la etapa de preparación del sitio y construcción, debido a las actividades y número de personal involucrado, siendo estos en su mayoría compatibles e irrelevantes. Sin embargo, debemos considerar que el proyecto generará impactos positivos sobre la economía e influirán de manera positiva en las condiciones de empleo en la zona del proyecto.

Adicional, el hecho de que los impactos negativos generados son en su mayoría temporales y en gran medida reversible, la ejecución del proyecto se considera viable si, y solo si, se toman las medidas precautorias y se llevan a cabo eficientemente las medidas de mitigación, por lo que, consideramos que la categorización aplicable al proyecto sería **Categoría I**.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Considerando el tipo de proyecto a desarrollar y por la ubicación del inmueble consideramos que no se presentan riesgos ambientales en ninguna de las fases, por lo tanto, no podemos identificar y valorizar los mismos. Debemos recordar que es un predio que no se encuentra en una zona con cuerpos de agua cercanos, no se ubica en zona de riesgo de derrumbes o de deslizamiento (es un terreno prácticamente plano) o zonas de litorales expuestas a oleaje de tormenta.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados en las diferentes etapas del proyecto. En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los impactos identificados, un programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental.

9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómicos, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Es importante señalar que las medidas de mitigación que se proponen a continuación son resultado del análisis y evaluación de los impactos identificados en la matriz como negativos. Estas medidas están enfocadas a mitigar principalmente los impactos negativos, partiendo del control en las acciones que los motivan durante cada fase de desarrollo del proyecto: pero también contribuye a mantener los impactos benéficos generados por su implementación.

CUADRO 18.

Medidas de mitigación específicas a implementar

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
D. MEDIO FÍSICO	
Afectación de la calidad del aire (polvo y material particulado)	<ul style="list-style-type: none">- Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión.- Proteger con lona o plástico, los materiales finos (arenas) para evitar la dispersión de material particulado.- Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
	<ul style="list-style-type: none"> - Riego permanente de las áreas de trabajo para evitar la suspensión de partículas.
Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias	<ul style="list-style-type: none"> - Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras. - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.
Aumento de decibeles	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer horario de trabajo - Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra, el uso bocinas, salvo la alarma de reversa. - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Colocar una cerca perimetral provisional que aislé por completo la zona de trabajo
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. - No se realizaran trabajos de mantenimiento en el sitio del proyecto, esto con el fin de evitar posibles derrames accidentales de aceites, aditivos y combustible sobre el suelo. - Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. - No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaño. - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona.
Activación de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. - Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación de las aguas pluviales.
E. MEDIO BIÓTICO	
Remoción de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el pago de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir. - El despalme se limitara a la superficie que ocupara el proyecto, evitando la afectación de zonas aledañas

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
	<ul style="list-style-type: none"> - Durante los trabajos de deshierbe no se permitirá el uso de fuego ni agroquímicos - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. - Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra
F. MEDIO SOCIAL-ECONOMICO - PERCEPTUAL	
Incremento de desechos y/o residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores, serán colectados al final de la jornada y depositados en los sitios destinados para tal fin. - Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. - Mantener el área del proyecto limpia. - Prohibir el vertimiento de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos sólidos sobre el suelo. - Queda prohibido la quema de residuos sólidos para la disminución de los mismos.
Aumento de efluentes líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá instalar baños móviles durante el plazo que dure la obra y limpiarse con regularidad a fin de evitar la contaminación ambiental, mantener la higiene y proteger la salud del personal.
Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer mecanismos de comunicación con el fin de atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. - Colocar una cerca perimetral provisional que aíslle por completo la zona de trabajo. - Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en las áreas circunvecinas. - Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión y control de utilización de elementos de protección personal (EPP). - El personal deberá contar con botiquín de primeros auxilios y comunicación telefónica para asegurar la atención primaria en caso de accidentes. - Provisión de equipos de protección contra incendios como ser extintores de tipo adecuado. - Se deberá cercar el terreno afectado a la obra e impedir el acceso de extraños a fin de evitar inconvenientes, robo de materiales, máquinas u objetos y demandas de terceros por daños. - Colocar carteles indicadores de acceso y salida de vehículos - Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para evitar accidentes.
Cambios visual del entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto. - Revegetar las áreas intervenidas con grama; así como en otras áreas (uso público) dentro del proyecto. - Mantener el área de proyecto en orden y limpia

9.1.1. Cronograma de ejecución

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las medidas ambientales expuestas dentro del Plan de Manejo, así como la implementación de ejecución de cada una de ellas.

CUADRO 19.
Cronograma de ejecución

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución							
		MESES							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Afectación de la calidad del aire (polvo y material particulado)	- Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión.								
	- Proteger con lona o plástico, los materiales finos (arenas) para evitar la dispersión de material particulado.								
	- Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.								
	- Riego permanente de las áreas de trabajo para evitar la suspensión de partículas.								
Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias	- Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras.								
	- Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.								
Aumento de decibeles	- Establecer horario de trabajo								
	- Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra, el uso bocinas, salvo la alarma de reversa.								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución							
		MESES							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Colocar una cerca perimetral provisional que aislé por completo la zona de trabajo 								
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - No se realizaran trabajos de mantenimiento en el sitio del proyecto, esto con el fin de evitar posibles derrames accidentales de aceites, aditivos y combustible sobre el suelo. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaño. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. 								
Activación de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> - Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación de las aguas pluviales. 								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución							
		MESES							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Remoción de cobertura vegetal	- Cumplir con el pago de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir.								
	- El despalme se limitara a la superficie que ocupara el proyecto, evitando la afectación de zonas aledañas.								
	- Durante los trabajos de deshierbe no se permitirá el uso de fuego ni agroquímicos								
	- Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona.								
	- Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra								
Incremento de desechos y/o residuos	- Los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores, serán colectados al final de la jornada y depositados en los sitios destinados para tal fin.								
	- Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro.								
	- Mantener el área del proyecto limpia.								
	- Prohibir el vertimiento de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos sólidos sobre el suelo.								
	- Queda prohibido la quema de residuos sólidos para la disminución de los mismos.								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución							
		MESES							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Aumento de efluentes líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá instalar baños móviles durante el plazo que dure la obra y limpiarse con regularidad a fin de evitar la contaminación ambiental, mantener la higiene y proteger la salud del personal. 								
Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer mecanismos de comunicación con el fin de atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar una cerca perimetral provisional que aísle por completo la zona de trabajo. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en las áreas circunvecinas. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial. 								
Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión y control de utilización de elementos de protección personal (EPP). 								
	<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá contar con botiquín de primeros auxilios y comunicación telefónica para asegurar la atención primaria en caso de accidentes. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión de equipos de protección contra incendios como ser extintores de tipo adecuado. 								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución							
		MESES							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá cercar el terreno afectado a la obra e impedir el acceso de extraños a fin de evitar inconvenientes, robo de materiales, máquinas u objetos y demandas de terceros por daños. - Colocar carteles indicadores de acceso y salida de vehículos - Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para evitar accidentes. 								
Cambios visual del entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Revegetar las áreas intervenidas con grama; así como en otras áreas (uso público) dentro del proyecto. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el área de proyecto en orden y limpia 								

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

Este programa forma parte íntegra del PMA. Tiene como función garantizar la eficiencia y eficacia de las medidas ambientales contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, permitiendo mediante la evaluación diaria o periódica, la adopción de medidas correctoras a la implementación de las mismas.

CUADRO 20.
Programa de Monitoreo Ambiental

MEDIDAS PROPUESTAS	Monitoreo
Impacto: Afectaciones de la calidad del aire por la generación de polvo y material particulado	
<ul style="list-style-type: none"> - Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión. - Proteger con lona o plástico, los materiales finos (arenas) para evitar la dispersión de material particulado. 	Control diario
	Control diario

MEDIDAS PROPUESTAS	Monitoreo
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Riego permanente de las áreas de trabajo para evitar la suspensión de partículas. 	Control diario
Impacto: Aumento de decibeles	
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer horario de trabajo - Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra, el uso bocinas, salvo la alarma de reversa. - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Colocar una cerca perimetral provisional que aísle por completo la zona de trabajo 	Control periódico
Impacto: Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias	
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. - Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras. 	Control periódico
Impacto: Alteración de la calidad del suelo	
<ul style="list-style-type: none"> - Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. - No se realizaran trabajos de mantenimiento en el sitio del proyecto, esto con el fin de evitar posibles derrames accidentales de aceites, aditivos y combustible sobre el suelo. - Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. - No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaño. - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. 	Control diario
Impacto: Activación de procesos erosivos	
<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. - Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación de las aguas pluviales. 	Control periódico
Impacto: Remoción de cobertura vegetal	
<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el pago de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir. 	Una vez

MEDIDAS PROPUESTAS	Monitoreo
<ul style="list-style-type: none"> - El despalme se limitara a la superficie que ocupara el proyecto, evitando la afectación de zonas aledañas. 	Inicial
<ul style="list-style-type: none"> - Durante los trabajos de deshierbe no se permitirá el uso de fuego ni agroquímicos 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. 	Al finalizar
<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra 	Control diario
Impacto: Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras	
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer mecanismos de comunicación con el fin de atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Colocar una cerca perimetral provisional que aísle por completo la zona de trabajo. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en las áreas circunvecinas. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial. 	Control diario
Impacto: Incremento de desechos sólidos	
<ul style="list-style-type: none"> - Los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores, serán colectados al final de la jornada y depositados en los sitios destinados para tal fin. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el área del proyecto limpia. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Prohibir el vertimiento de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos sólidos sobre el suelo. 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - Queda prohibido la quema de residuos sólidos para la disminución de los mismos. 	Control diario
Impacto: Aumento de efluentes líquidos	
<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá instalar baños móviles durante el plazo que dure la obra y limpiarse con regularidad a fin de evitar la contaminación ambiental, mantener la higiene y proteger la salud del personal. 	Control periódico
Impacto: Incremento de riesgos laborales, peatonales y vehiculares	
<ul style="list-style-type: none"> - Provisión y control de utilización de elementos de protección personal (EPP). 	Control diario
<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá contar con botiquín de primeros auxilios y comunicación telefónica para asegurar la atención primaria en caso de accidentes. 	Control diario

MEDIDAS PROPUESTAS	Monitoreo
- Provisión de equipos de protección contra incendios como ser extintores de tipo adecuado.	Control diario
- Se deberá cercar el terreno afectado a la obra e impedir el acceso de extraños a fin de evitar inconvenientes, robo de materiales, máquinas u objetos y demandas de terceros por daños.	Control diario
- Colocar carteles indicadores de acceso y salida de vehículos	Control diario
- Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para evitar accidentes.	Control diario
Impacto: Cambios visual del entorno	
- Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto.	Control diario
- Revegetar las áreas intervenidas con grama; así como en otras áreas (uso público) dentro del proyecto.	Al finalizar
- Mantener el área de proyecto en orden y limpia	Control diario

9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

Como se mencionó en el punto 8.6. (Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases), no se identificaron posibles riesgos ambientales que la actividad, obra o proyecto pudieran generar en algunas de sus fases, debido a que el proyecto se ubica en un predio que no se encuentra en una zona con cuerpos de agua cercanos, no se ubica en zona de riesgo de derrumbes o de deslizamiento (es un terreno prácticamente plano) o zonas de litorales expuestas a oleaje de tormenta, por lo que es poco probable la ocurrencia de riesgos ambientales.

9.6. Plan de Contingencia

No aplica, al no identificarse y valorarse los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

9.7. Plan de Cierre

Para este proyecto el Plan de Cierre se ejecutará en dos (02) etapas: la primera cuando las actividades de la etapa constructiva hayan finalizado y la empresa contratista se retire; y la segunda al culminar el tiempo de vida útil del proyecto (contemplada a 30 años aproximadamente), o cuando por motivos de fuerza mayor el Promotor decida abandonar la actividad. Estas etapas de cierre se presentan en el siguiente cuadro.

CUADRO 21.
ETAPAS DE LA ACTIVIDAD DEL PLAN DE CIERRE

Etapa	Tipo	Temporalidad	Descripción
I	Abandono constructivo	Al término de la fase de construcción/ejecución e instalación de componentes. (Retiro de la empresa contratista).	Retiro de instalaciones temporales (baños portátiles, bodega, etc.), así como el retiro de los materiales sobrantes de obra y residuos generados.
II	Abandono de operaciones	Al término de la etapa operativa o vida útil del proyecto	Comprende el desmantelamiento de la infraestructura o la cimentación, el saneamiento de las áreas degradadas con residuos y una limpieza general del polígono.

Fuente: Elaboración propia.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$
Plan de Manejo Ambiental	Según plan	Global	6,000.00
Programa de Monitoreo Ambiental	1	global	1,700.00
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	global	1,000.00
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.		
Total, costos estimados en	B/. 8,700.00		

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista

11.2 Lista de nombres y firmas de las profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

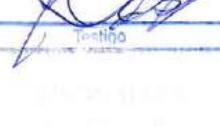
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista

NOMBRE	NÚMERO DE REGISTRO	FUNCIONES EsIA	FIRMA
Lic. Jilma C. Gutiérrez C	IRC 079-2019	Consultora principal, Evaluación e Identificación de impactos, diseño de instrumentos para la recolección de información, descripción del ambiente biológico, plan de manejo, revisión.	 1-714-962
Ing. Ariatny Ortega	IRC 040-2019	Línea base del medio físico y revisión de documento.	

11.2 Lista de nombres y firmas de las profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista

NOMBRE	IDONEIDAD	FUNCIONES EsIA	FIRMA
Lic. Dayanis C. Hernández M. 4-714-959	4364-2017	Descripción del Ambiente Socioeconómico.	


Yo, Elibeth Yazzmin Aguilar Gutiérrez
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
CERTIFICO
 Que la(s) firma(s) estampada(s)do:
Jilma Cesaría Gutiérrez Cortés
Cédula 1-714-962; Dayanis Cristina Hernández
martínez cédula 4-714-959; Aranty Arenis Ortiga Acosta,
Cédula 4-759-11
 Que aparecen(s) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo(s) que fe,
 junto con los testigos que suscriben.
 David * 01 de noviembre de 2023

 Testigo
 Testigo



NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO
 Esta autentificación no implica
 responsabilidad en cuanto al
 contenido del documento

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El proyecto se ajusta a la normativa ambiental y no produce impactos ambientales negativos o significativamente adversos, ni genera riesgos ambientales, ante lo cual se justifica su categorización como un EsIA Categoría I, además de formar parte de la lista taxativa del artículo 19 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

El proyecto si se ejecuta considerando las disposiciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental, señalado en este estudio de impacto ambiental, es ambientalmente viable.

Recomendaciones:

- Cumplir con todas las leyes, normas, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Es prudente que se mantenga restringida el área de trabajo y mantener la debida señalización para evitar cualquier inconvenientes con los el tráfico vehicular y peatonal que transitan por el sector.
- Recoger todos los desechos y/o residuos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Mantener todas las maquinarias en óptimas condiciones de tal manera que se evite el derrame de hidrocarburos y emisiones gaseosas.
- Vigilar el estricto cumplimiento de las medidas previstas, evaluar los efectos y resultados obtenidos, como medida de control, para actualizar y /o adoptar medidas tendientes a mejorar.
- Se hace necesaria la ejecución y efectividad del Plan de Manejo Ambiental elaborado para este proyecto.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

ANGEHR, G. 2003. **DIRECTORIO DE ÁREAS IMPORTANTES PARA AVES EN PANAMÁ.** Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342pp.

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.

CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.

KÖHLER, G. 2008. **REPTILES DE CENTRO AMÉRICA.** 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.

LEY No. 8 del 25 DE MARZO DE 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.

LEY No. 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL para los distritos de David y Bugaba, provincia de Chiriquí.

RESOLUCIÓN No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.

14.0 ANEXOS

1. Pago
2. Paz y Salvo
3. Certificado de Persona Jurídica
4. Cédula del Representante legal
5. Certificado de Propiedad
6. Encuestas
7. Lista
8. Volante Informativa
9. Mapa de ubicación geográfica
10. Mapa topográfico
11. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo
12. Planos
13. Informe de Ruido Ambiental
14. Informe de Calidad de Aire
15. Informe de Vibración
16. Informe de Percolación
17. Prospección Arqueológica
18. Certificación de uso de suelo
19. Nota IDAAN
20. Certificación Municipio de David
21. Solicitud de evaluación

1. PAGO

1/11/23, 7:10

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
4045696

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMA, S A. / 704243-1-469449	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-11-1
<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 OFICINAS, R/L LUIS DIEGO BOLAÑOS
CESPEDES.MAS PAZ Y SALVO.

Dia	Mes	Año	Hora
01	11	2023	07:09:43 AM

Firma


Nombre del Cajero Marcellys Marin



IMP 1

2. PAZ Y SALVO

1/11/23, 7:53

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 228588

Fecha de Emisión:

01	11	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

01	12	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMA, S.A.

Representante Legal:

LUIS DIEGO BOLAÑOS CESPEDES

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
704243	1	469449	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



3. CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2023.07.19 12:16:36 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Glady E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

297329/2023 (0) DE FECHA 07/19/2023

QUE LA SOCIEDAD

DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 469449 (S) DESDE EL VIERNES, 3 DE DICIEMBRE DE 2004

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS ALBERTO ROMERO ARAUZ

SUSCRIPTOR: ILCA MARIBEL RUIZ MARTINEZ

DIRECTOR: JORGE ALCIBIADES CASTRO SERRANO

SECRETARIO: JORGE ALCIBIADES CASTRO SERRANO

DIRECTOR: LUIS DIEGO BOLAÑOS CESPEDES

PRESIDENTE: LUIS DIEGO BOLAÑOS CESPEDES

DIRECTOR: MARICE RODRIGUEZ AVILES

TESORERO: MARICE RODRIGUEZ AVILES

AGENTE RESIDENTE: LIC. ANIBAL ENRIQUE WATSON RIVERA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA O INCAPACIDAD, SERA ASUMIDA POR EL SECRETARIO Y EN SU DEFECTO POR EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

DIVIDIDO EN DIEZ (10) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR DE MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS (U.S.\$1,000.00), CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA CHIRIQUÍ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS RODOLFO VASQUEZ ZAMORA (PASAPORTE 105600376)

SE OTORGA PODER A FAVOR DE LUIS DIEGO BOLAÑOS CESPEDES (PASAPORTE 206710610)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 19 DE JULIO DE 2023 A LAS 10:47
A. M..**

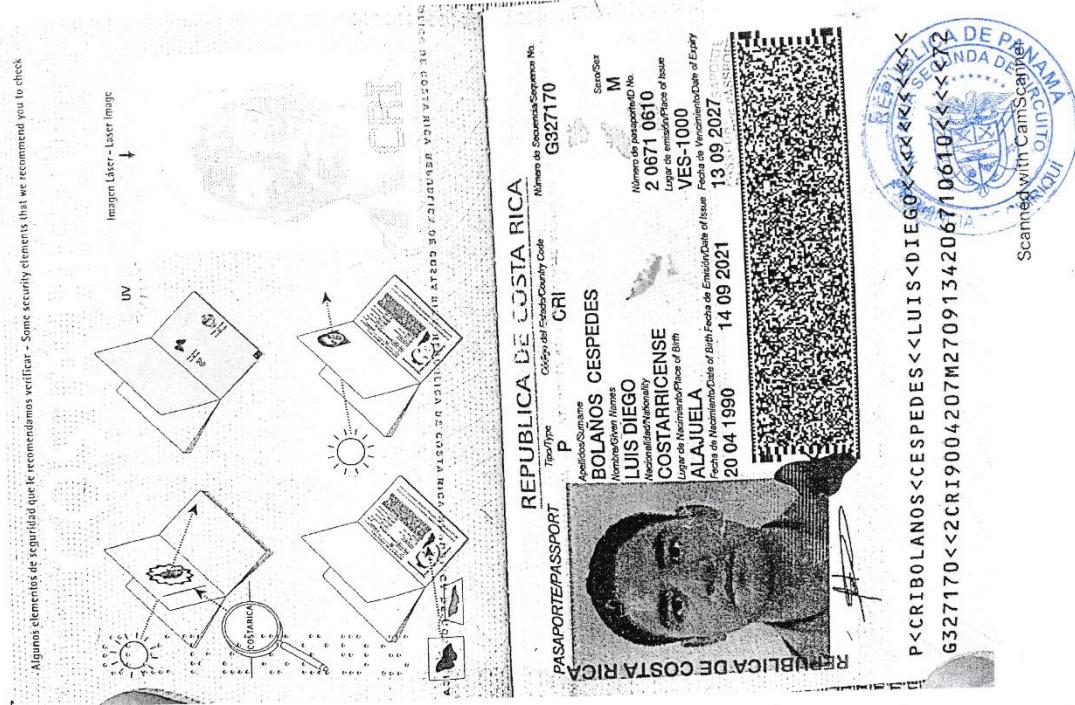
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404162473



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5E37F97B-4E85-481F-9F66-E20C560DE9FF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

4. CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



– Recomendaciones para la evaluación de la seguridad de los sistemas de información –

Yo, Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-8 CERTIFICO: Que he comparado y colejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 23 de octubre de 2023

5. CERTIFICADO DE PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY SILVERA CASTRO
FECHA: 2023.10.03 14:05:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 407052/2023 (0) DE FECHA 29/sep./2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL Nº 4811 (F), UBICADO EN CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1093 m² 40 dm² CON UN VALOR DE B/.150,000.00 (CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.150,000.00 (CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS) EL VALOR DE TRASPASO ES B/.150,000.00 (CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS). MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: AVE. G SUR, SUR: LOTE NO.7, ESTE: LOTE NO.9 Y OESTE: LOTE NO.4 Y 5 DE FANNY FUNG, CASIANO DE CHEN Y CON PARTE DEL LOTE NO.3. PANAMA, 13 DE AGOSTO DE 1945

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMA, S.A. (RUC 704243-1-469449) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD FECHA QUE ADQUIERE EN: 06/08/1999.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANISTMO S.A. POR LA SUMA DE DOSCIENTOS SETENTA MIL BALBOAS (B/.270,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS, PRORROGABLE POR 2 PERIODOS ADICIONALES DE 5 AÑOS CADA UNO, A OPCIÓN DE EL BANCO. UN INTERÉS ANUAL DE 4% (SOFR), TASA MÍNIMA DE 7%, MÁS (F.E.C.I.) (EN CASO DE SER APLICABLE).LIMITACIONES DEL DOMINIO DÉCIMA QUINTA: LA DEUDORA NO PODRÁ VENDER, PERMUTAR, ARRENDAR, CONSTITUIR HIPOTECA, ASUFRUCTOS, SERVIDIMBRE, DAR EN USO O HABITACIÓN, O EN CUALQUIERA OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR LA FINCA. SIN EL CONSENTIMIENTO EXPRESO DE EL BANCO.PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303102721484PAZ Y SALVO DEL IDAN 12093609. DEUDOR: DISTRIBUIDORA ROAG PANAMÁ, S.A. (FICHA-469449) FIADOR: INVERSIONES LOS RODRÍGUEZ, SOCIEDAD ANÓNIMA. (FICHA-470293)OBSERVACIONES: PAZ Y SALVO DE ASEO: EXENTO, FINCA CHIRIQUÍ. INSCRITO AL ASIENTO 9, EL 31/MAY./2023, EN LA ENTRADA 218663/2023 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 2 DE OCTUBRE DE 2023 12:55 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 1404280398



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 601E3DEE-3921-4293-B37F-57F4FEBE4381

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

6. ENCUESTAS

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Xochitl Castillo Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 ✓ 31 - 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación ayudante general Lugar: Tienda social
Educación: Primaria Secundaria ✓ Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u>✓</u>
Polvo	
Deterioro de la vías	<u>✓</u>
Basura en la zona	
Olores molestos	
Aumento de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	
Otros	<u>✓</u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-Oct-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Brayan Arribalza Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación: Aludante general Lugar: Local comercial / Pinturas
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-oct-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Liberando Jasamillo Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Vendedor Lugar: Local comercial / cerca de la Zona
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-Oct-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Yulcela Rincón Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación agente de ventas Lugar: local comercial
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14- Oct- 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Joseph Burmann Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Ayudante General Lugar: Servicios técnicos establecimientos comerciales

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-Oct-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Yareth Gonzalez Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Supervisora Lugar: Tienda Criolla La Redondeada
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-Oct-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Gasper de los Reyes corriola Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Comerciante Lugar: Renturas color marrón local comercial

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14 - Oct - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Humberto Tilly Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Inspector de Rutas Lugar: Nuevo Vedado
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14- Oct -23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Satisfactorio almenor Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Vigilante Lugar: Casa alquilerada a lado de road Ant.
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

levantamiento de Polvo
Tengo un jirafe en casa

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	
Basura en la zona	
Olores molestos	
Aumento de empleo	
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14- Oct- 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Juana Araíz Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Jubilada Lugar: El Retiro o Nuevo barrio
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14 - OCT - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Pedro Esteban Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Protodonista Lugar: Laboratorio petler calle 5#
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-OCT-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, ITC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Patricia Santos Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación operadora de Radio Lugar: Sentral de Foxvis
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERÍA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14 - OCT - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Edilberto Guerra Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Gerente Lugar: Autopain Shop trabaja en la zona local comercial

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	
Otros	

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: Sab-14-Oct

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Ricardo Montenegro Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación jefe de Bodega Lugar: local comercial zona colindante

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14 - Oct - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Dayrio Torado Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Secretaria Lugar: Trabajar en el lugar (Auto Paint Shop)

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input checked="" type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Hondiam López Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Secretaria Lugar: Auto Print Shop
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Dagmar Gonzales Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Independiente Lugar: Trabaja en la zona (Fonda SL 23)
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	
Basura en la zona	
Olores molestos	
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Malena Castillo Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 ✓ 51 - 60 + 61
Ocupación Estilista Lugar: Trabaja en la zona (Alam Studio)
Educación: Primaria Secundaria ✓ Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Johnny Cuba Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Lavado Lugar: Trabaja en la zona (Latipik, Car Wash)

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Johnny Campos Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Administrador Lugar: Trabaja en la zona (Cafeteria Jóhemi)

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Jose Vargas Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación _____ Lugar: La Tipica Trabaja en la zona

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Generoso Osorio Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Jubilado Lugar: Residentes - Nuevo Verdado
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: José Valdez Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Tornero Lugar: Trabaja en la zona (RMG)

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de las vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Maria Chiu Sexo: M F ✓

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 ✓ + 61

Ocupación: Estilista Profesional Lugar: Stratijia en la zona - Nuevo Vedado (Salón Beiglow's)

Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<u> </u>
Polvo	<u> </u>
Deterioro de la vías	<u> </u>
Basura en la zona	<u> </u>
Olores molestos	<u> </u>
Aumento de empleo	<u>✓</u>
Mejora de la economía local	<u> </u>
Otros	<u> </u>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, ICR 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Jessica Gudamuz Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Ayudante de Cocina Lugar: Trabaja en la zona - Nuevo Verdado (Viosco La Chola)

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	
Otros	

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Yelineth Cedeno Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 ✓ 31 - 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación: Asistente Adminis. Lugar: Comercio - Calle Quinta
Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Zajaira Landazuri Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 31- 40 ✓ 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Cajera Lugar: Comercio - Calle Quinta
Educación: Primaria Secundaria ✓ Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí
Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Cristina Quintero Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Chofer Lugar: Comercio - Calle Quinta
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	.	
Polvo		
Deterioro de la vías		
Basura en la zona		
Olores molestos		
Aumento de empleo		
Mejora de la economía local		<input checked="" type="checkbox"/>
Otros		

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14-10-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

Promotor: DISTRIBUIDORA ROAG DE
PANAMÁ, S.A.

Localización: Corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

Objetivo: Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de encuestas a los colindantes y transeúntes del área donde se ubicará el proyecto.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Luzmila Cáceres Sexo: M F

Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61

Ocupación Estudiante Lugar: Residente - Nuevo Vedado

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?

SI NO NO OPINO

3. ¿Percibe o siente usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

4. ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

5. ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Deterioro de la vías	
Basura en la zona	
Olores molestos	
Aumento de empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejora de la economía local	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

6. ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 14 - 10 - 2023

7. LISTA

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA ENCUESTA

La presente lista es solo un control para la constancia ante MiAmbiente de que se le entrega una volante informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I como proceso de Consulta Pública.

#	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Davids Jureado	4-801-1021	Davids Jureado
2	Mauricio Lopez	—	Mauricio Lopez
3	Dagmar L. Gonzalez	4-736-1390	Dagmar L. Gonzalez
4	Malena Castillo	4-718-1837	Malena Castillo
5	Johnny Cuba	4-783-899	Johnny Cuba
6	Johnny Campuzano	E-8-64194	Johnny Campuzano
7	Torí Vargas	4-700-101	Ale
8	efrenoso 08020	4979624	efrenoso 08020
9	Isauro	4-761-335	Isauro
10	Mari Chiv	1-40-4	Mari Chiv
11	Jessica Guadalupe	1-758-257	Jessica Guadalupe
12	Esmeralda Rodriguez	8-782-771	Esmeralda Rodriguez
13	Yelinton Valdivia	4-806-218	Yelinton Valdivia
14	Erotico Quintana	4-231-220	Erotico Quintana
15	Yemila Pachecos	12-701-1460	Yemila Pachecos
16			

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA ENCUESTA

La presente lista es solo un control para la constancia ante Mi Ambiente de que se le entrego una volante informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta. La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I como proceso de Consulta Pública.

#	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	EDILBERTO GUERRA ✓	4-169-851	Edilberto ✓
2	Patricia Soto	—	Patricia Soto
3	JOSEPH BREMANN	4726920	Joseph Bremann
4	Caspar Urriola P	4-113-930	Caspar Urriola P
5	Pedroestebi	—	Pedroestebi
6	Gabriel Olmos	4-120-1298	Gabriel Olmos
7	Rebeca Gómez	4-102-2776	Rebeca Gómez
8	Juan B. J.	—	Juan B. J.
9	Janeth González	1-39-378	J.G.
10	Mirtza Díazón	4-744-1118	Mirtza Díazón
11	Nicole Jaramillo	4-204-686	Nicole Jaramillo
12	Fausto Rojas	4-751-1896	Fausto Rojas
13	Bryan Cusilla	4-808-9111	Bryan Cusilla
14	Yahuitl A. Castillo	4-766-317	Yahuitl Castillo
15			
16			

8. VOLANTE

VOLANTE INFORMATIVA

MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL,

CATEGORÍA I DEL PROYECTO DENOMINADO

GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS



PROMOTOR: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

LOCALIZACIÓN: Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se construirá una galería para depósito tipo cerrada (543.30 m²) y oficinas (P.A. 45.90 y P.B. 45.90 m²) para la administración del proyecto, en un área total de construcción de 635.10 m². La misma contará con estacionamientos de carga y descarga, área de ventas, servicio sanitario, caja, aceras, tinaquera, rampa para discapacitados, estacionamientos y tinaquera.

Esta es una obra de contextura bien económica, ya que consta de paredes de láminas de zinc sobre carriolas (galería), con piso rústico y bloques + repollo liso en ambas caras (oficinas) con piso de baldosas.

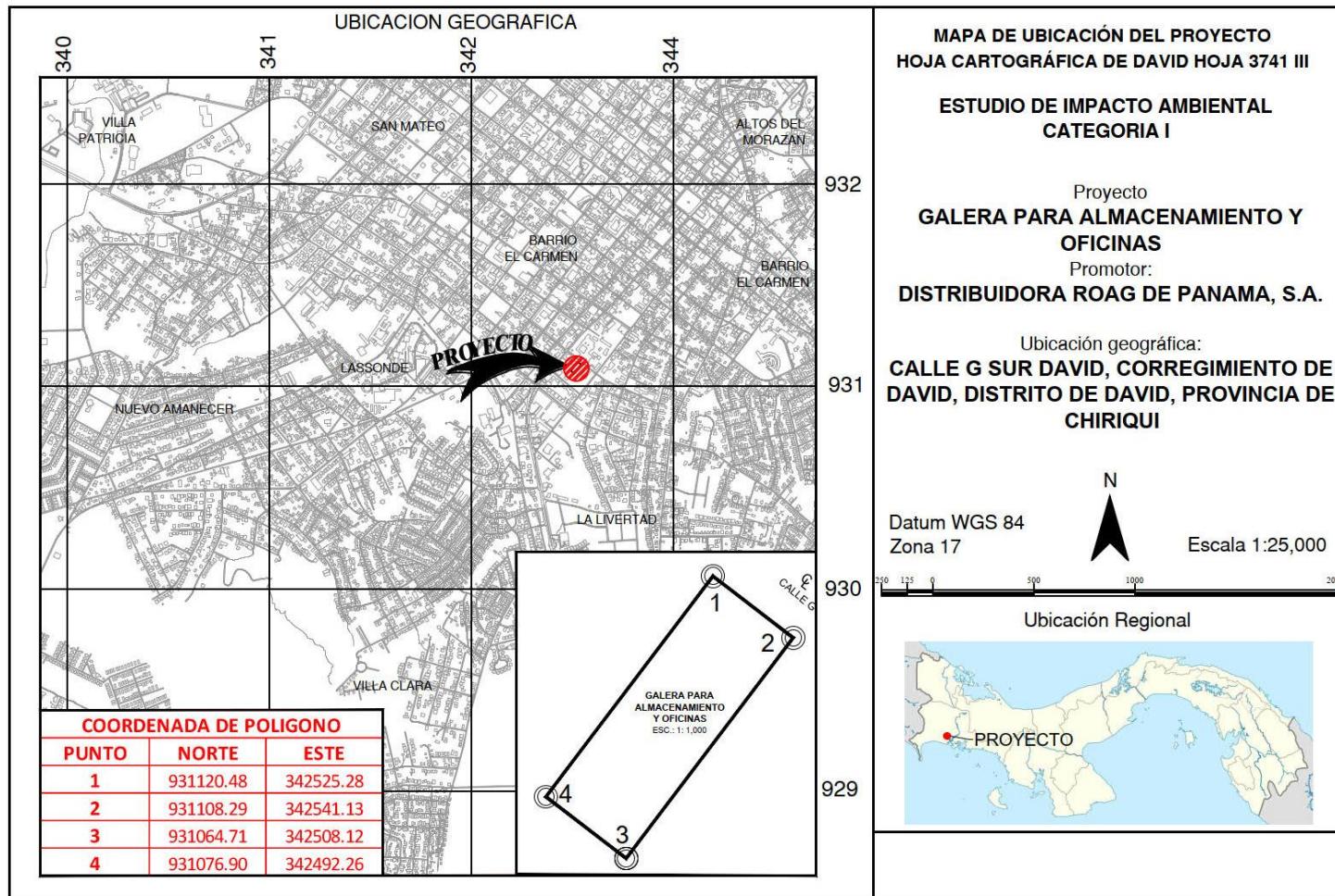


Impactos Positivos	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none">◆ El proyecto implicará desarrollo económico.◆ Generación de empleos directos e indirectos◆ Aumento en la economía del lugar.	<ul style="list-style-type: none">◆ Generación de desechos sólidos.◆ Aumento de ruidos en la zona durante la construcción del proyecto.◆ Aumento de partículas suspendidas.	<ul style="list-style-type: none">◆ Durante la operación del proyecto se colocarán recipientes para el depósito de la basura en lugares estratégicos.◆ Los trabajadores contarán con baños portátiles para sus necesidades fisiológicas en el área de la construcción.◆ Otros propuestos en el plan de manejo del estudio de impacto ambiental.

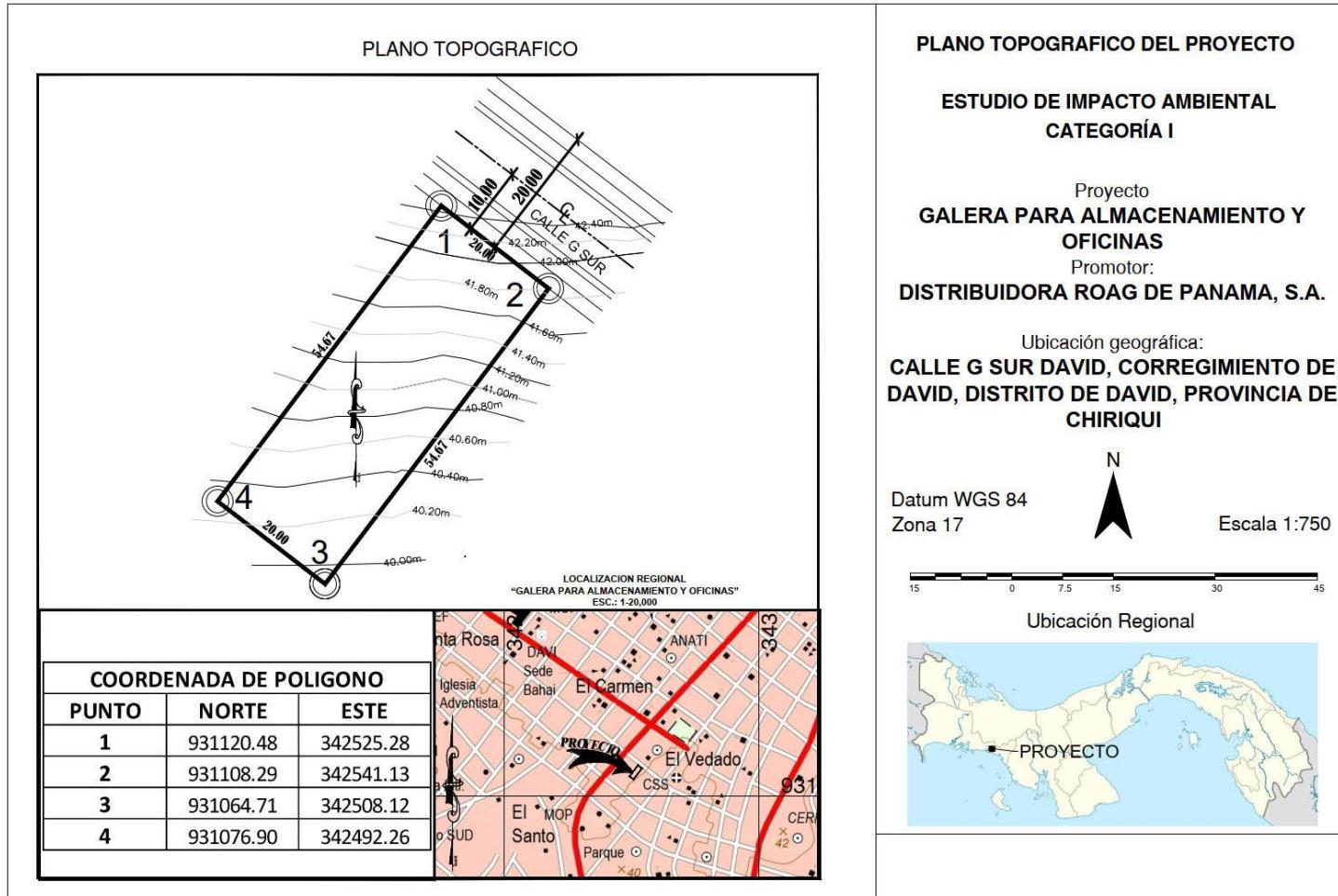
Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto **GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS**, para su consideración dentro del Estudio de Impacto Ambiental, favor hacerlas llegar al correo: jilmagutierrez85@gmail.com.

Agradecemos su atención e interés.

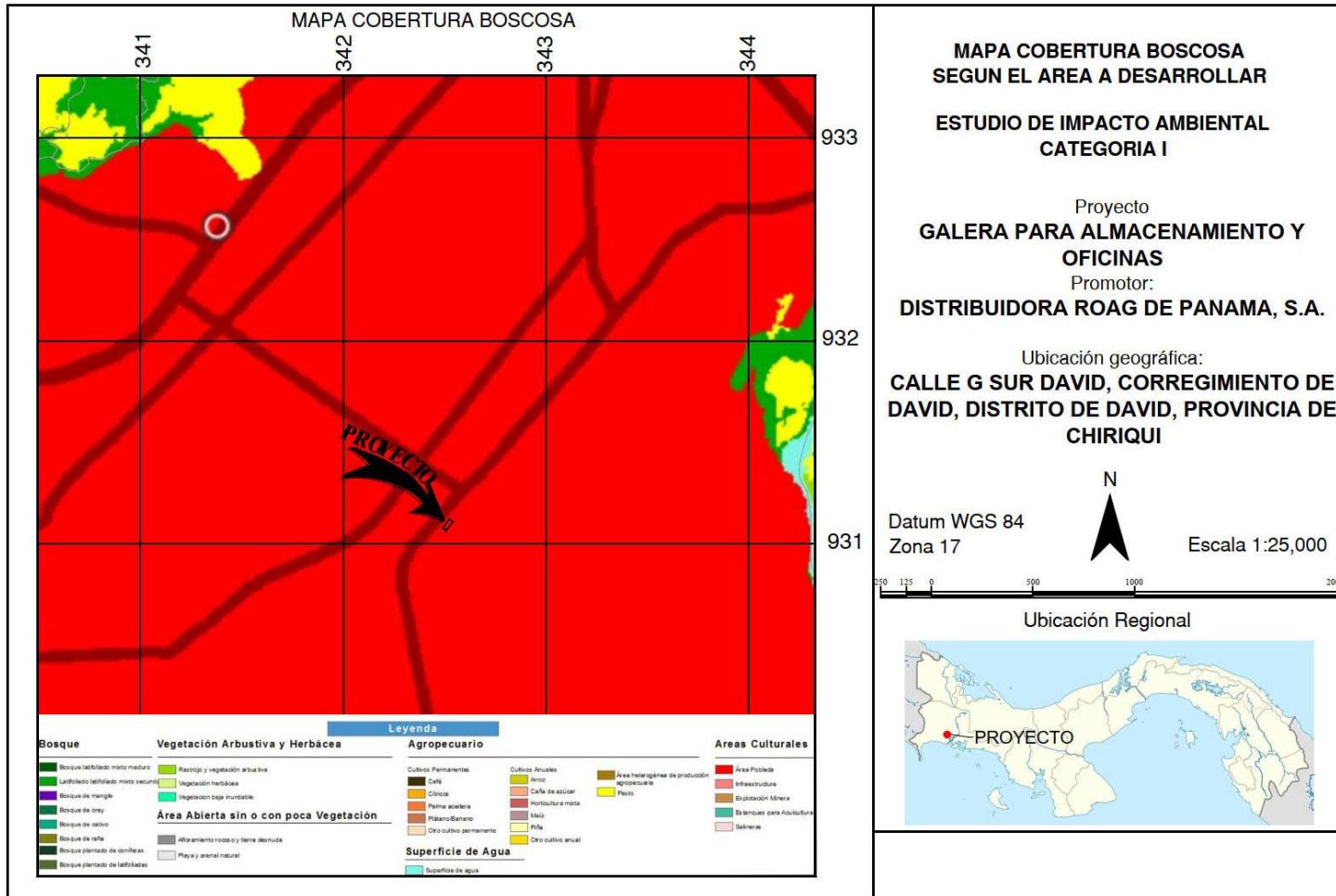
9. MAPA DE UBICACIÓN



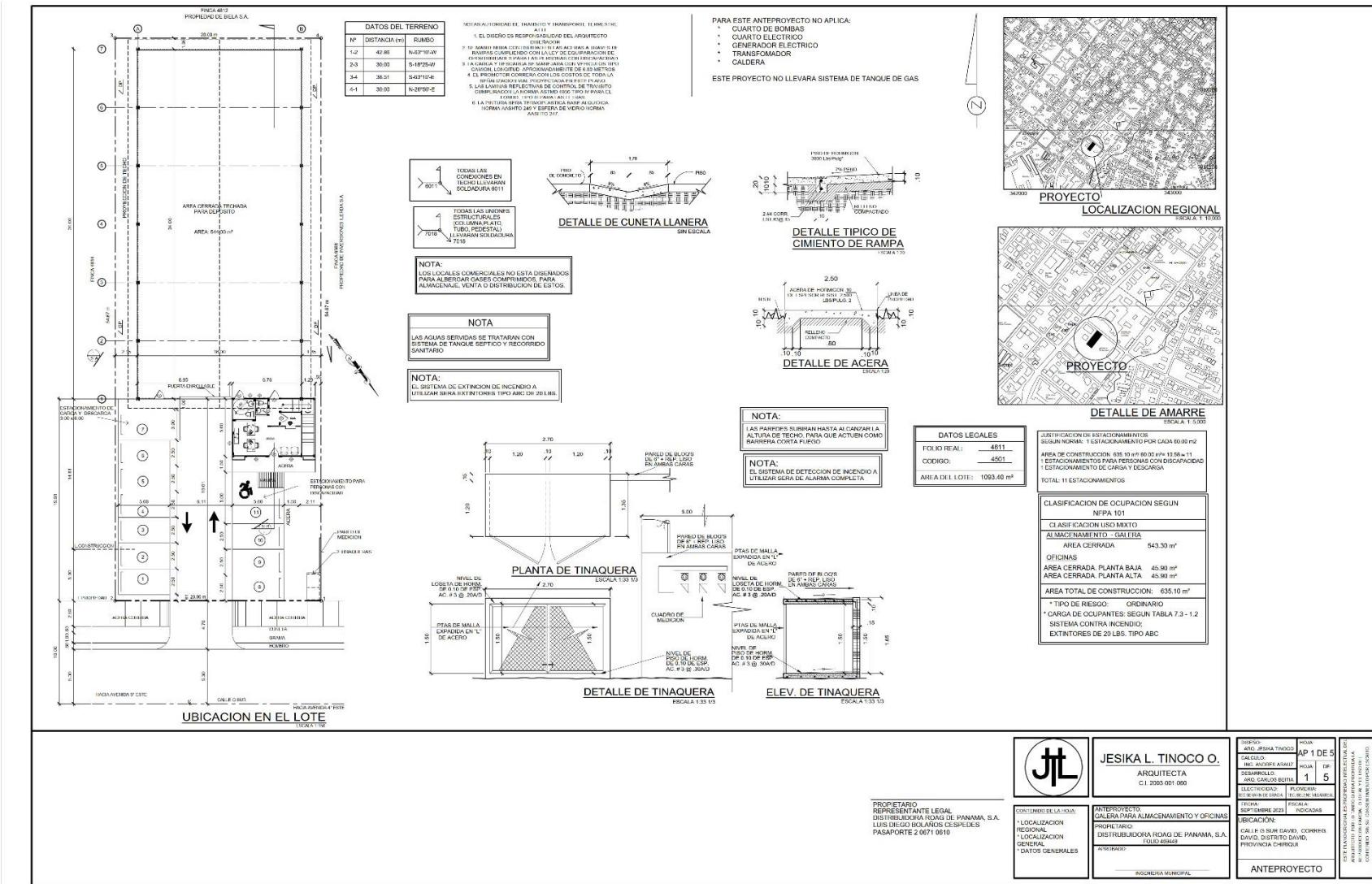
10. MAPA TOPOGRÁFICO

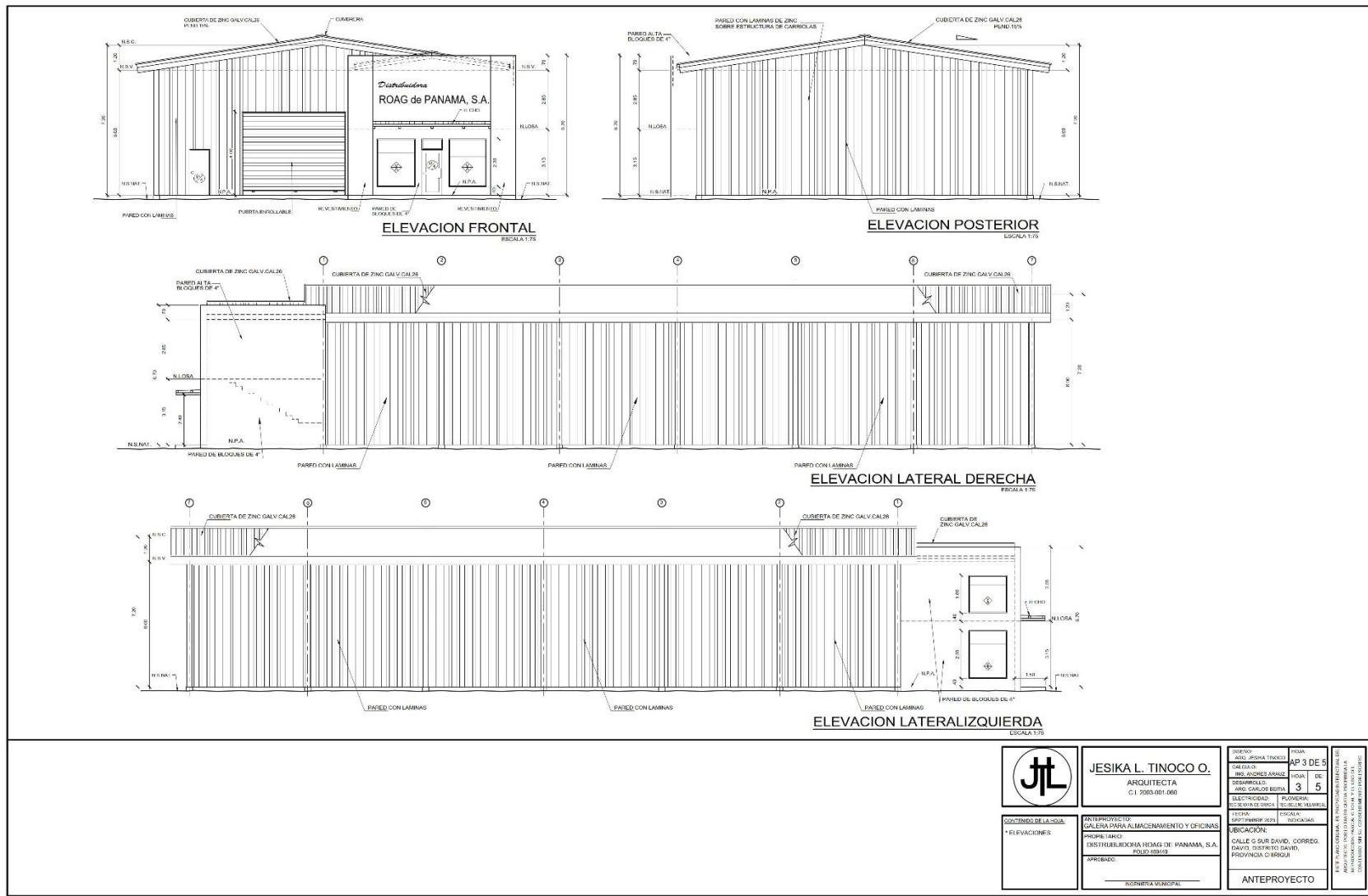


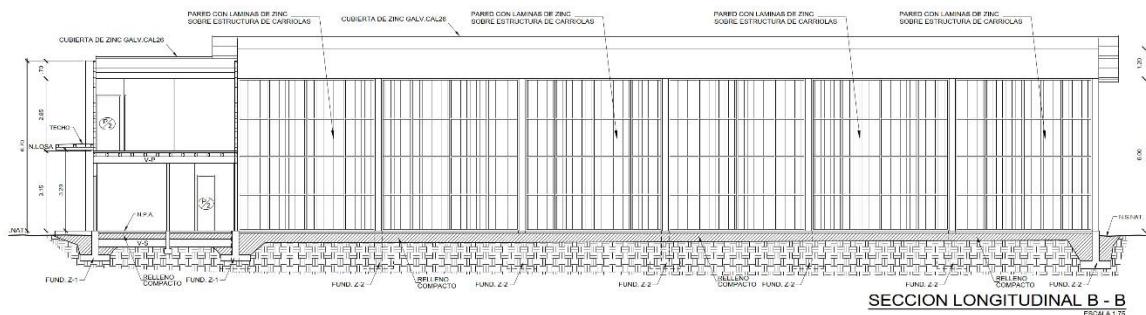
11. MAPA DE COBERTURA VEGETAL



12. PLANOS

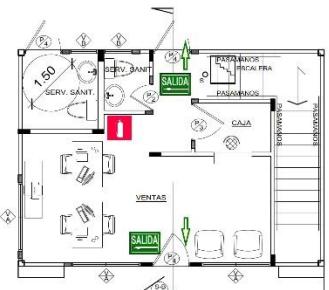
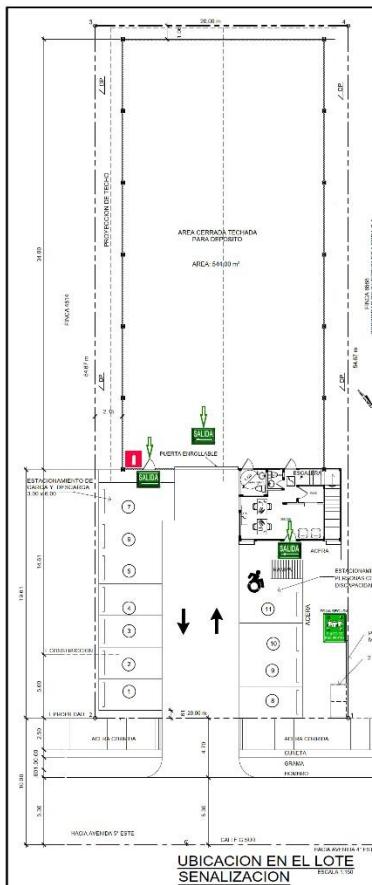




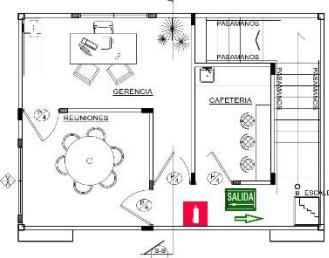


JESIKA L. TINOCO O.
ARQUITECTA

CONTENIDO DE LA HOJA: • SECCIONES	ANTEPROYECTO: GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICIOS PROPIETARIO: DISTRIBUIDORA RODA DE PANAMA, S.A. FOLIO: 469149 APROBADO:
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA
SENALIZACION**



PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA SENALIZACION



**SENALES PREVENTIVAS DE OBRA 4
AREA DE TRANSICION**

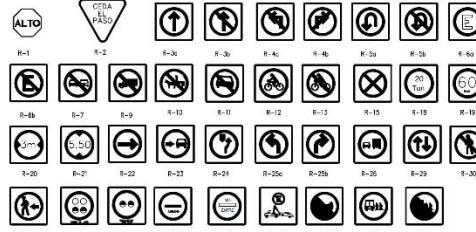


SE?ALES INFORMATIVAS



SEÑAL ES REGIAMENTARIA

- * SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO.
- * EN LAS SEÑALES CIRCULARES LOS COLORES SON LOS SIGUIENTES: ROJO, PARA ANILLOS Y LÍNEAS OBICUAS. NEGRO PARA LOS SÍMBOLOS Y FONDO BLANCO.



JESIKA L. TINOCO
ARQUITECTA

AR
64



MESIKA I. TINOCO 6

JESSICA L.



INGER

10 of 10

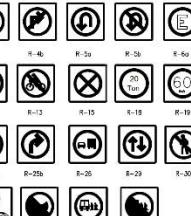


SENALES PREVENTIVAS DE OBRA
AREA DE ADVERTEN



ENTARIA

PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO
JO, PARA ANILLOS Y LINEAS OBICUAS



HOJA:	AP 5 DE 5
HOJA:	DE:
5	5
SERVICIO:	
ESTACIONES VILLAREAL	
ALAS:	
INDICADAS	
CORREG.	
VID.	
ECTO	

13. RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

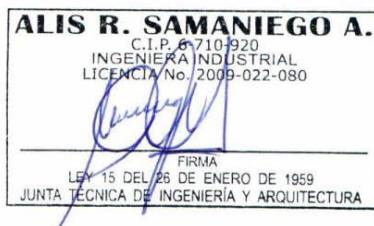
PROYECTO: “GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-90-JG-10-LMA-V0



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-90-JG-10- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERIA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS
Fecha de la inspección	28 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Promotor del proyecto	DISTRIBUIDURA ROAG DE PANAMÁ, S.A.
Contacto en Proyecto	JILMA GUTIERREZ
Localización del proyecto	CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1 – 931117 N, 342520 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 28 de septiembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 12:30 pm, en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionados 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).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, 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 APPLICABLE

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:

- ❖ 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.



Plaza COOPEVE, Local Nº7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-02
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-62X
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	18 de mayo 2023
Norma de fabricación	IEC 60651-1979 IEC 60804-2000 IEC 61672-2002 Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 1 para sonómetros IEC 61260 ANSI S1.11-2004
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	12:30 p.m.		HORA FINAL	1:30 p.m.					
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-62X EQ-16-02								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS			COORDENADAS UTM						
HUMEDAD	72 % RH		NORTE	931117					
VELOCIDAD DEL VIENTO	2 Km/h		ESTE	342520					
TEMPERATURA	35 °C		Nº PUNTO	1					
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-		CLIMA						
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA			NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	SOLEADO	<input type="checkbox"/>	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	<input type="checkbox"/> 20	
TIPO DE SUELO	ARCILLOSO								
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m								
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	DENTRO DEL PROYECTO								
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 (dBA)									
Leq	56.6		Lmin		43.5				
Lmax	86.7		L90		49.0				
DURACIÓN	1 hora		OBSERVACIONES		-				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
57.1	57.2	56.9	55.7	56.5	-				
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN: -									
- - -									

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

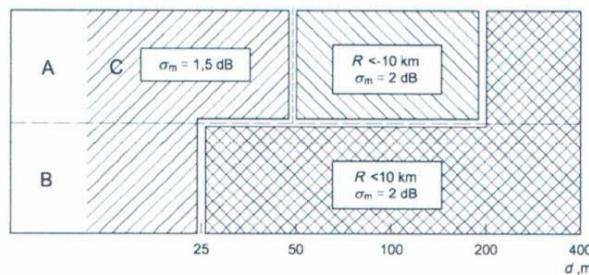
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sigma_t = \sqrt{1.0^2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

^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 operador, 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

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

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 de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.7	0.13	0.5	0.61	1.06	± 2.13

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna					
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre	
PUNTO 1	49.0	1.50 m	56.6	± 2.13	

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 deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **56.6** dBA con una incertidumbre es de **± 2.13**, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DAVID, DAVID, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 931117 N, 342520 E

23-16-90-JG-10-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

10 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies				
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0				
Calibration Certificate				
Certificado No: 602-2023-105 v 0				
Datos de Referencia				
Cliente: Customer:	Laboratorio de Mediciones Ambientales.			
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Laboratorio de Mediciones Ambientales.	Dirección: Address	David, Chiriquí, Panamá.	
Datos del Equipo Calibrado				
Instrumento: Instrument	Calibrador Acústico	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH	
Fabricante: Manufacturer	Casella	Fecha de recepción: Reception date	2023-may-11	
Modelo: Model	CEL-120/2	Fecha de calibración: Calibration date	2023-may-18	
No. Identificación: ID number	N/A	Vigencia: Valid Thru	2024-may-17	
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.	
No. Serie: Serial number	5039133	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2023-may-30	
Patrones: Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.	
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.	Temperatura (°C): Humedad Relativa (%): Presión Atmosférica (mbar):		
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial Final	23.83 23.66	46.9 42.3	1011 1011
Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. <i>Ezequiel Cedeño</i> Revisado / Aprobado por: Rubén R Ríos R. <i>Rubén Ríos</i> Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio				
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.				
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.				
Urbanización Chama, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp Tel: (507) 222-2253 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itscenario.com				

23-16-90-JG-10-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

11 | Página

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2023-mar-28	2024-mar-27	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BD1060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Termohigrómetro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-05	Metran/Si

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	N/A	N/A			V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	93,4	94,1	0,1	0,21	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	115,4	114,0	0,0	0,21	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A	N/A			Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	1000,0	1000,0	0,0	0,21	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derivación y transporte del instrumento calibrado.

602-2023-105 v.0



Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate
e) Observaciones: Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración. Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.
f) Condiciones del instrumento: N/A
g) Referencias: Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2). IEC 61010-1.
FIN DEL CERTIFICADO
602-2023-105 v.0

23-16-90-JG-10-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

13 | Página

14. CALIDAD DE AIRE

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-90-JG-10-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:.....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	7
7. ANEXOS	7

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: 23-90-JG-10-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS
Promotor del proyecto	DISTRIBUIDURA ROAG DE PANAMÁ, S.A.
Persona de contacto	JILMA GUTIERREZ
Fecha de la Inspección	28 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Localización del proyecto:	DAVID SUR, DAVID, CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 931117 N / 342520 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 el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí el día 28 de septiembre del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Nublado. Humedad Relativa: 72 %RH, Velocidad del Viento: 2 km/h, Temperatura: 35°C. Entrada al proyecto. Área urbana.

2. MÉTODO

De acuerdo a 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.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARCÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	18 DE NOVIEMBRE DE 2022

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 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
12:30 p. m.	5
12:31 p. m.	5
12:32 p. m.	7
12:33 p. m.	9

23-23-90-JG-10-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

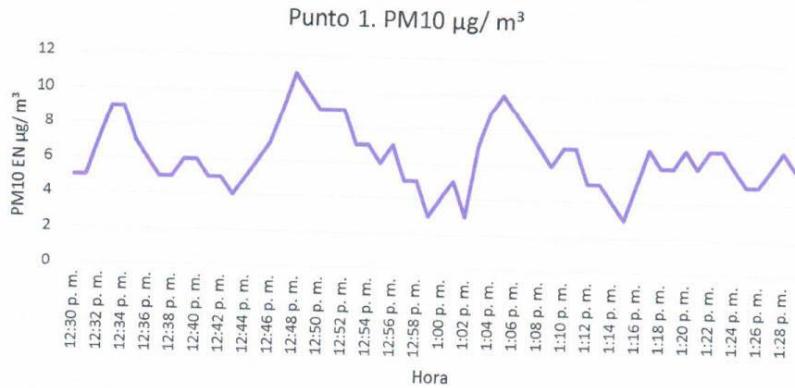
Inicio de vigencia: 26-7-2021

4 | Página

12:34 p. m.	9
12:35 p. m.	7
12:36 p. m.	6
12:37 p. m.	5
12:38 p. m.	5
12:39 p. m.	6
12:40 p. m.	6
12:41 p. m.	5
12:42 p. m.	5
12:43 p. m.	4
12:44 p. m.	5
12:45 p. m.	6
12:46 p. m.	7
12:47 p. m.	9
12:48 p. m.	11
12:49 p. m.	10
12:50 p. m.	9
12:51 p. m.	9
12:52 p. m.	9
12:53 p. m.	7
12:54 p. m.	7
12:55 p. m.	6
12:56 p. m.	7
12:57 p. m.	5
12:58 p. m.	5
12:59 p. m.	3
1:00 p. m.	4
1:01 p. m.	5
1:02 p. m.	3
1:03 p. m.	7
1:04 p. m.	9
1:05 p. m.	10
1:06 p. m.	9
1:07 p. m.	8
1:08 p. m.	7
1:09 p. m.	6
1:10 p. m.	7
1:11 p. m.	7
1:12 p. m.	5

1:13 p. m.	
1:14 p. m.	5
1:15 p. m.	4
1:16 p. m.	3
1:17 p. m.	5
1:18 p. m.	7
1:19 p. m.	6
1:20 p. m.	7
1:21 p. m.	6
1:22 p. m.	7
1:23 p. m.	7
1:24 p. m.	6
1:25 p. m.	5
1:26 p. m.	5
1:27 p. m.	6
1:28 p. m.	7
1:29 p. m.	6
PROMEDIO	6.4

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 6.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 6.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

Nombre: ALIS SAMANIEGO

Cedula: 6-710-920

Cargo: INSPECTORA



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



DAVID SUR, DAVID, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 931117 N / 342520 E

8 | Página

23-23-90-JG-10-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

 <small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</small> <small>Calibration Certificate</small> <small>Certificado No: 602-2022-239 v.0</small>			
Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Laboratorio de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Dirección: Address		
Laboratorio de Mediciones Ambientales		Plaza Coopeve, David, Chiriquí	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument	Medidor de Calidad de Aire Interiores.	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Aeroqual	Fecha de recepción: Reception date	2022-oct-19
Modelo: Model	S500L	Fecha de calibración: Calibration date	2022-oct-25
No. Identificación: ID number	EQ-23-02	Vigencia: Valid Thru	2023-oct-25
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.	Resultados: Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2
No. Serie: Serial number	S500L 2411201-7022	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-nov-18
Patrones: Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d) en Página 2. See Section d) on Page 2.	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Initial Final	20.9 21.6	65.0 63.0
			Presión Atmosférica (mbar): 1013
<p>Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  Técnico de Calibración  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio</p>			
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordanza con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p>			
<p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.</p>			
<small>Urbanización Chana, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp Tel: (507) 222-2533, 323-7200, Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itscnetro.com</small>			

9 | Página

23-23-90-JG-10-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N99CP3625V3	304-402283675-1	2022 dic 09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	XO2N99CP361652	304-402276055-1	2023 dic 10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N99CP540024	304-402283679-1	2025 dic 09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XO2N99CP580010	304-402283704-1	2023 dic 09
Ozone Calibration Source (O3)	306	571	2024 ene 13
Optical Particle Counter	SP61	GPE10010	2024 ene 13

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)						
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U ± % / gas
NO2	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020
SO2	PPM	10,0	5,9	9,5	0,5	0,024
CO2	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472
O3	PPM	0,150	0,170	0,149	0,001	0,020
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578

Tabla de Resultado (MP)						
Parametro	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U ± % / gas
PM2,5	mg/m3	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115
PM10	mg/m3	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_t) = k \cdot u(C_t)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, derrame y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de Calibración a solicitud del cliente.

602-2022-239 v 0

<p>ITS Technologies FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate</p> <p>f) Condiciones del Instrumento: El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia. El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores: Sensor de NO2 0-1 ppm 2105191-040 Sensor de SO2 0-10 ppm 1405191-009 Sensor de CO2 0-5000 ppm 0205191-013 Sensor de O3 0-15 ppm 1710400-663 Sensor de CO 0-1000 ppm 1801301-121 Sensor de PM2.5/PM10 5003-5068-001</p> <p>g) Referencias: Centro Español de Metrología (CEM) Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008.</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>
602-2022-239 v.0

15. INFORME DE VIBRACIÓN



INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: "GALERA PARA
ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

PROMOTOR: DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-90-JG-10-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. INSTRUMENTO UTILIZADO	5
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN.....	5
6. INTERPRETACIÓN.....	7
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN.....	7
8. ANEXOS	8



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales
- 1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 23-90-JG-10-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS
Fecha de la inspección	28 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Promotor del proyecto	DISTRIBUIDURA ROAG DE PANAMÁ, S.A.
Contacto en Proyecto	JILMA GUTIERREZ
Localización del proyecto	DAVID SUR, DAVID, CHIRIQUÍ
Coordenadas	931117 N, 342520 E

- 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 28 de septiembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 12:30 pm, en el corregimiento de David Sur, distrito David, provincia de Chiriquí.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día Nublado. Humedad Relativa: 72 %RH, Velocidad del Viento: 2 km/h, Temperatura: 35 °C Dentro del proyecto. Zona Urbana.

2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

3. NORMA APLICABLE

Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, Vibrations in buildings.

3 | Página

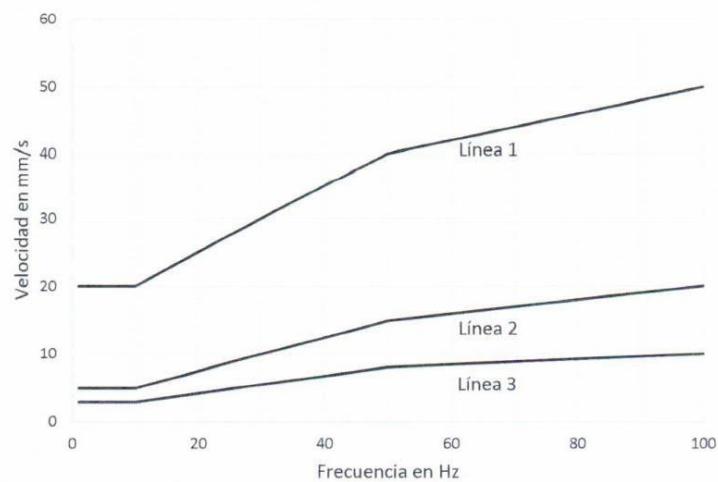
23-32-90-JG-10-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v , en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20 – 40	40 – 50	40
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
3	Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificadas en la linea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos)	3	3 – 8	8 – 10	8



23-32-90~JG.10-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

4 | Página



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

4. INSTRUMENTO UTILIZADO

Instrumento utilizado	Analizador de Vibraciones SVANTEK
Modelo	SVAN 958A
Serie del equipo	99102
Acelerómetro Ambiental triaxial	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84 Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system SENSOR TRIAXIAL SV84
Fecha de calibración	31 DE ENERO DE 2023
Norma de fabricación	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

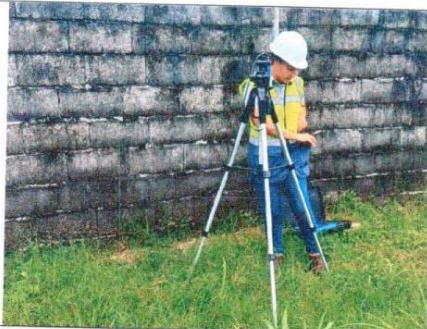
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

PUNTO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN			
RANGO DE FRECUENCIAS	1 – 100 Hz	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios / m/s2 personas		SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/>	REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/>
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	Verificado:	QUEJAS <input type="checkbox"/>	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD	72 %RH	NORTE	931117
VELOCIDAD DEL VIENTO	2 KM/H	ESTE	342520
TEMPERATURA	35 °C	Nº PUNTO	1
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	TERRENO	
TIPO DE INSPECCIÓN		ESTRUCTURAL	
TIPO DE ESTRUCTURA		TERRENO	
Línea 1. Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares Línea 2. Edificios asimilables a viviendas Línea 3. Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificados en la línea 1 y 2 EL PROYECTO A REALIZAR SE IDENTIFICA COMO LÍNEA 1 (DIN 4150) fn= 10/n Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz			
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR		0 METROS	
Describir ubicación de daños cualitativos y/o físicos visibles de la propiedad inspeccionada. SE OBSERVA MURO PERIMETRAL SIN REPELLO CON DESCASTE PRODUCTO DE INCLEMENCIAS AMBIENTALES.			

 **LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES

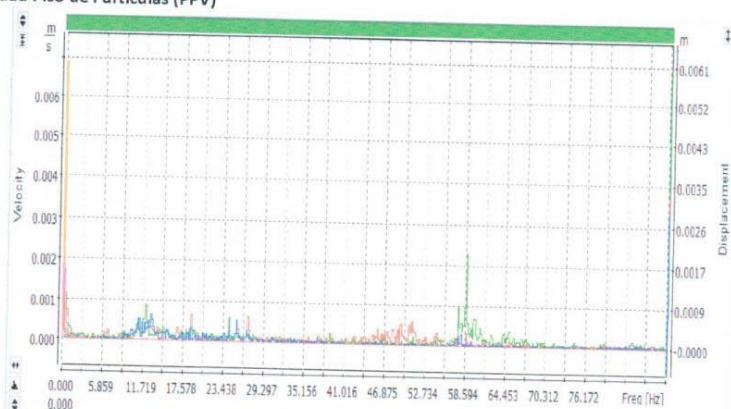
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otros
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, roles, piña etc.	NA	Línea base para EsIA
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones: NO SE OBSERVAN FUENTES DE VIBRACIONES, UNICAMENTE EL TRÁFICO VEHICULAR PROPIO DEL ÁREA

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



23-32-90-JG_10-LMA-V0

Formulario: FP-32-02-LMA

Revisión: 1

Inicio de vigencia: 05-09-2023

6 | Página



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.1 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.008 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.002 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20-40	40-50	40
Resultados	Punto 1	Canal 1			N.A.
		0.1	0.008	0.002	

7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

Inspectora



23-32-90-JG 10-LMA-V0

Formulario: FP-32-02-LMA

Revisión: 1

Inicio de vigencia: 05-09-2023

7 | Página

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

8. ANEXOS

- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



8 | Página

23-32-90-JG.10-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO



DAVID SUR, D, PROVINCIA

PUNTO 1: 931117 N, 342520 E

EQUIPO UTILIZADO



SVAN VIBA instrument with the SV 2010 building vibration kit

Vibration Level Meter & Analyser

Standards:	ISO 8041-2005, ISO 10816-1
Meter Mode:	RMS, VDV, MTV, or Max, Peak, Peak-RMS
Analyser (option):	512 channels measurement, up to four channels with independent sets of filters and detector constants: 1/1 octave, real-time analysis, 16 filters with centre frequencies from 1 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 61260) 1/3 octave, real-time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.8 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260) FFT, Analyses up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or flat Top window FFT, gross spectra measurements RPM, rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 to 99999 and more)
Filters:	W _g , W _u , W _l , W ₇₀ , W ₂₀ , W ₁₀ (ISO 263), W _H (ISO 5349), HFT, HPF, HP10, Vel1, Vel3, Vel10, Vel100, DFT, D1/3, D1/10, KF (DFT 4/50)
RMS & RMD Detectors:	Digital true RMS & RMD detectors with Peak detection, resolution 0.1 dB
Accelerometer (option):	Time constant: from 100 ms to 10 s SV 84 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g) SV 38 low cost triaxial accelerometers for whole-body measurements (1 V/g MEMS type) Accelerometer dependent (with SV 84: 0.0005 ms ⁻² RMS ± 50 ms ⁻² PEAK) 0.5 Hz ± 20 kHz, accelerometer dependent
Measurement Range:	
Frequency Range:	

23-32-90-JG-10-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

9 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Svantek

CALIBRATION CERTIFICATE

Piezoelectric Vibration Sensor

Model (PNR) :	SV84
Serial Number (SNR) :	R2772

Sensitivity X axis (1)	=	1012	mV/g
Sensitivity Y axis (1)	=	1032	mV/g
Sensitivity Z axis (1)	=	1028	mV/g
Bias	=	9-14	V DC

Calibrated by : C.Brunner

Date : 01/31/2023

N/A : Not applicable

(1) Sensitivity measured at 160 Hz, 5g

Document number : 500005.01A

Console serial number : 600011.07

This calibration was performed in accordance with ISO16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report :

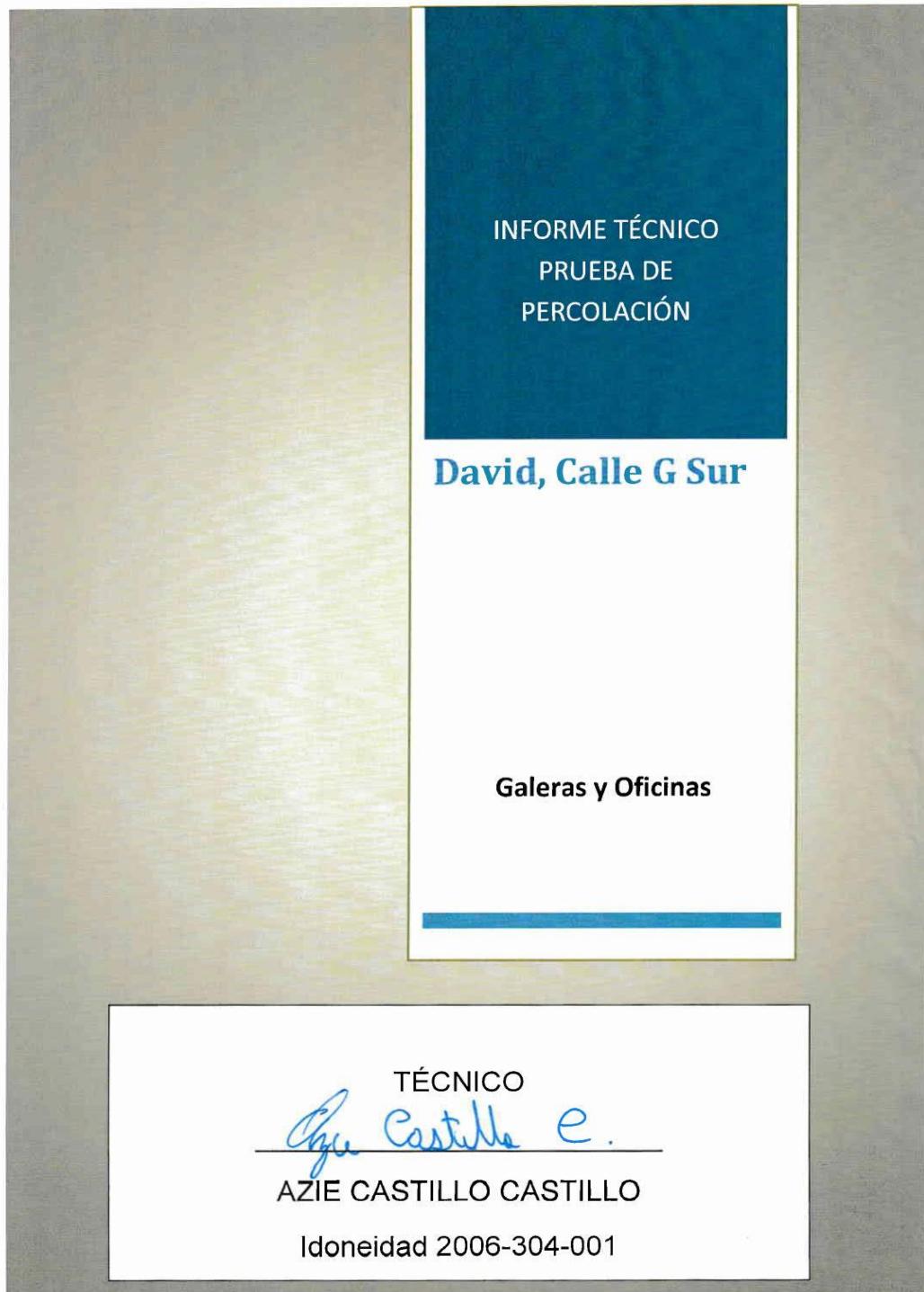
D-K-15183-01-00 due Nov-2025

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz

23-32-90-JG 10-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

10 | Página

16. INFORME DE PERCOLACIÓN



INFORME SOBRE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

- **PROYECTO:** Galeras Para Almacenamiento y Oficinas
- **PROPIETARIO:** Distribuidora Roag Panamá S.A
- **REP LEGAL:** Luis Diego Bolaños.
- **PASAPORTE:** 206710610
- **AREA DEL LOTE:** 1,093.40 m²
- **FECHA:** 31 de Octubre 2,023
- **REALIZADO POR:** Azie Castillo Castillo

1. **OBJETIVO:** La finalidad de esta prueba fue determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el suelo a construir galeras y locales comerciales.
2. **LOCALIZACIÓN:** La investigación fue realizada en la propiedad con Folio Real 4811, código de ubicación 4501 ubicado en David, Calle G Sur corregimiento de David, distrito de David.
3. **TRABAJO REALIZADO:** Se realizaron dos pruebas destinadas como el área de absorción. Un hoyo con una profundidad de 60 cm con 30cm de diámetro. Después de terminada la perforación, se saturo el hoyo por un período de 24 horas. Luego se midió el descenso del nivel del agua, obteniéndose los resultados que se detallan en la hoja adjunta.
4. **RESULTADOS:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el suelo presenta las siguientes características según hoja adjunta.
5. **CONCLUSIONES:** con estos resultados se puede concluir que el terreno es apto para campo de oxidación.
6. **APENDICE:** Se adjunta resultados.



De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 31 de Octubre del 2,023.

Hoyo 1

Descripción del suelo: Arcilloso
Hora de inicio: 2:30 pm

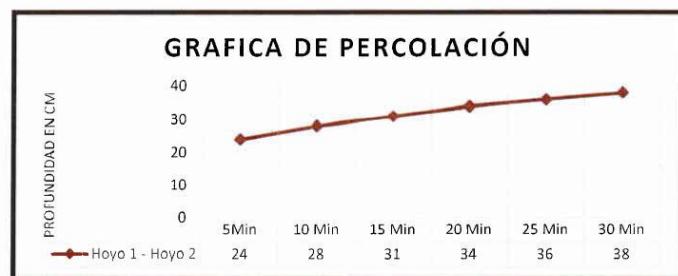
Tiempo min	Profundidad cm	Dif.de prof.cm	Dif. acumulada
0	20	0	0
5	24	4	4
10	28	4	8
15	31	3	11
20	34	3	14
25	36	2	16
30	38	2	18

Tiempos: en min para 2.5 cm

3.17

6.35 5.29

6.35



Calculo del Campo de Filtración

Hoyo 1

t=5.29 min

 $q= 5/(t)^{1/2}$ $q= 5/(5.29)^{1/2}$ $q= 2.17 \text{ q.p.día}$ $A_{req}=Q/q$ $A_{req}=450/2.17$ $A_{req}= 207.37 \text{ pie}^2$ $W*L=207.37 \text{ pie}^2$ $(0.65)(3.28) L = 207.37 \text{ pie}^2$ $L=97.26 \text{ pie}$ $\% \text{ de reducción} = (w + 2)/ (w + 1+2*d)$ $w=2.132 \text{ pie} \quad d=1.64 \text{ pie}$ $\% \text{ de reducción} = (2.132+2)/(2.132+1+2*1.64)$ $\% \text{ de reducción} = 0.64$

Longitud real=97.26pie*0.64 = 62.25pie

Longitud real= 18.97 metros

Utilizar una línea de 22 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26



De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 31 de Octubre del 2,023.

Hoyo 2

Descripción del suelo: Arcilloso

Hora de inicio: 2:55 pm

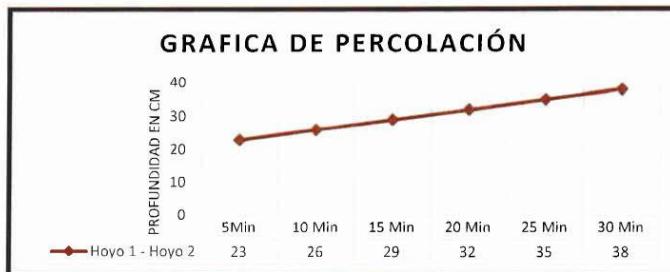
Tiempo min	Profundidad cm	Dif.de prof.cm	Dif. acumulada
0	20	0	0
5	23	3	3
10	26	3	6
15	29	3	9
20	32	3	12
25	35	3	15
30	38	3	18

Tiempos: en min para 2.5 cm

4.23

4.23 4.23

4.23



Calculo del Campo de Filtración

Hoyo 2

 $t=4.23 \text{ min}$ $q= 5/(t)^{1/2}$ $q= 5/(4.23)^{1/2}$ $q= 2.44 \text{ q.p.día}$ $A_{req}=Q/q$ $A_{req}=450/2.44$ $A_{req}= 184.42 \text{ pie}^2$ $W*L=184.42 \text{ pie}^2$ $(0.65)(3.28) L = 184.42 \text{ pie}^2$ $L = 86.50 \text{ pie}$ $\% \text{ de reducción} = (w + 2)/ (w + 1 + 2*d)$ $w=2.132 \text{ pie} \quad d=1.64 \text{ pie}$ $\% \text{ de reducción} = (2.132+2)/(2.132+1+2*1.64)$ $\% \text{ de reducción}=0.64$ $\text{Longitud real}=86.50 \text{ pie}*0.64 = 55.36 \text{ pie}$ $\text{Longitud real}=17 \text{ metros}$

Utilizar una línea de 22 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26



Reportaje Fotográfico



Foto 1: Vista panorámica del Lote, Octubre 2,023.



Foto 2: Excavación del hoyo 1. Octubre 2,023.





Foto 3: Excavación del hoyo 2. Octubre, 2,023.



Foto 4: Medición del descenso del agua en el hoyo 2, Octubre, 2,023.



Diseño de tanque séptico 1

Parámetros de diseño:

- Número de personas : 30 personas
- Consumo por persona: 25 g.p.p.d
- Caudal de diseño: 750 gpd.
- Altura de tanque séptico: 2,00 metros.
- Relación larga: 2 veces el ancho.
- Tiempo de percolación: 4.76 minutos promedio.

$$Q = 750 \text{ gpd.}$$

$$\text{Vol.} = 1125 + 0.75 \times Q$$

$$\text{Vol.} = 1125 + 0.75 \times 750$$

$$\text{Vol.} = 6.45 \text{ m}^3$$

$$\text{Area} = \text{Vol} / \text{Prof.}$$

$$\text{Area} = 6.45 / 2.00$$

$$\text{Area} = 3.25 \text{ m}^2$$

$$\text{Area} = \text{Largo} \times \text{ancho}$$

$$\text{Ancho} = (3.25 / 2)^{1/2}$$

$$\text{Ancho} = 1.30 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 2 \times 1.30$$

$$\text{Largo} = 2.60 \text{ m}$$

Dimensiones externas

$$\text{Ancho} = 1.30 + 0.30 = 1.60 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 2.60 + 0.30 = 2.90 \text{ m}$$

$$\text{Altura} = 1.90 \text{ m libre}$$



17. PROSPECCION ARQUEOLOGICA

**PROYECTO
“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS
ARQUEOLÓGICOS**

**PROMOTOR
DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMA, S.A.**

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

**CALLE G SUR, CORREGIMIENTO DE DAVID (CABECERA),
DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

Este informe es el resultado de la evaluación del impacto del proyecto Galera para Almacenamiento y Oficinas.

PREPARADO POR

AGUILARDO PÉREZ Y.
MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH

10-7-012

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL**

DAVID, OCTUBRE DE 2023

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

Nº.	CONTENIDO	PAG.
1	RESUMEN EJECUTIVO	3
2	INTRODUCCION	4
3	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO	5
4	ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO	5
5	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEORREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P	8
6	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO	9
7	DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA	10
8	DESCRIPCION DE LOS SONDEOS EFECTUADOS	13
9	MÉTODO DE TRABAJO UTILIZADO	14
10	CONCLUSIONES	15
11	RECOMENDACIONES	16
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	16
13	NORMAS LEGALES APLICABLES	18
14	ANEXO	29

2



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: “GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El informe que a continuación presentamos contiene los resultados de la inspección, prospección y evaluación arqueológica efectuada en el área donde se pretende desarrollar el proyecto **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, ubicado en la Calle G Sur entre Avenida 5ta Este y la Avenida Red Gray, en el corregimiento de David (Cabecera), distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

El proyecto **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, es promovido por DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A., y consiste en la adecuación del terreno, construcción de edificación e instalación de los sistemas de suministro de energía e iluminación, agua potable y sistema sanitario, para el inmueble que se utilizará para almacenamiento y oficinas.

En el polígono del proyecto, específicamente donde ocurrirá la afectación directa del área, se realizó la inspección y evaluación superficial y subsuperficial que comprende la prospección arqueológica. Esta inspección se hizo en toda la superficie del terreno, actualmente sin uso determinado, y con una topografía bastante plana.

Este trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado el 29 de septiembre de 2023, conforme a las exigencias de la normativa del Ministerio de Cultura y por requerimiento del Ministerio de Ambiente, como parte del Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto.



PROYECTO: “GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

2. INTRODUCCIÓN

Por lo general, el estudio sobre los recursos arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Este informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, y de acuerdo con lo estipulado en Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023, con el propósito de verificar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto del proyecto. Asimismo, la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, que permite una más eficiente cooperación interinstitucional en pro de la conservación de los recursos culturales patrimoniales.

En este trabajo presentamos el informe de los resultados de inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, ubicado en calle G, entre Avenida 5ta Este y Avenida Red Gray, corregimiento de David (cabecera), distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

El informe contiene un resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio, la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.



PROYECTO: “GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

3.1. Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

3.2. Objetivos específicos

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área de proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

4. ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO

El Proyecto **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, dentro del mapa arqueológico se ubica en la Región Occidental de Panamá. De acuerdo con la división cultural prehispánica de Panamá, se ha definido en tres regiones conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada, por los arqueólogos. Sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas: 1: Región Occidental (Gran Chiriquí), 2: Región Central (Gran Coclé), 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

5

En el transcurso del tiempo los grupos amerindios al ingresar al territorio panameño se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras. Uno de estos grupos en la región occidental de Panamá, con el tiempo, más tarde se sobresale al desarrollar sus actividades culturales,



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

adquiriendo nuevas formas de técnica de subsistencia. Esta fue la sociedad de Barriles, que se estableció por las tierras altas de Chiriquí.

Las características ambientales de la sociedad de Barriles se adecuan perfectamente a la agricultura de semilla y consecuentemente, al desarrollo de una cultura basada en el cultivo de maíz y el frijol como fue el caso de Barriles. Los primeros habitantes de esta sociedad, verdaderos pioneros de la agricultura de semillas en el área seleccionaron el Volcán para habitarlo, precisamente por su calidad de suelos, humedad y clima.

Se cree que esta zona (Gran Chiriquí) fue ocupada por indígenas, que, en busca de tierras fértiles, inmigraron hacia la alta y fresca cordillera de Talamanca. Datos arqueológicos señalan que los valles de Cerro Punta y Volcán fueron ocupados a partir del 800 a.C. por agricultores provenientes de las estribaciones del Pacífico de Costa Rica y Chiriquí, los cuales se establecieron en las aldeas que más adelante serían dominadas por el gran centro ceremonial de Barriles (COOKE Y SÁNCHEZ, 2001).

Algunos hallazgos arqueológicos se dieron en el año 2001, en Gualaca, cuando las maquinarias que realizaban movimientos de tierra para el Proyecto Hidroeléctrico Estí, se encontraron con restos arqueológicos (incluyendo petrograbados) cerca a la quebrada Barrigón (que da nombre al sitio). La empresa AES Panamá de manera responsable dio inicio al proceso de recuperación bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) y una empresa privada conformada por arqueólogos profesionales. El resultado es una Casa Museo ubicada en Gualaca y que custodia las muestras encontradas en la zona.

Al Oeste del Volcán Barú, en los valles del Chiriquí Viejo y a lo largo de la costa con el Océano Pacífico, estaba habitada por los Doraces, raza más guerrera y civilizada, a quienes frecuentemente se les atribuye la hermosa alfarería y ornamentos de oro encontrados en las tumbas antiguas de Chiriquí (PITTIER, H. 1912).

6

Y, por otro lado, en el Este de Panamá, área del Canal, fueron realizadas excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es



PROYECTO: “GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

2,900 y 2,100 a.P., que en esta parte confirma la extensión del grupo humano en el territorio nacional y el desarrollo de las actividades de cultivo en diferentes áreas.

Las excavaciones científicas realizadas por la arqueóloga Olga F. Linares y colegas en 1972 sugieren que las fechas de antigüedad de los asentamientos de la cultura de Barries oscilan entre los años 60 A.C. en el Sitio Ceremonial de Barries y el 700 A.C. en el Sitio Pítí (cronología de radiocarbono). Estos datos sugieren que el sitio ceremonial de Barries es más reciente que los asentamientos desarrollados en las tierras altas del Volcán.

De acuerdo con las excavaciones arqueológicas realizadas en 1972, se puede inferir que la población de la sociedad de Barries era extensa y dispersa. Los asentamientos ocuparon toda la tierra fértil del Barú e, inclusive también habitaron asentamientos que hoy se localizan en las tierras altas de la frontera de Costa Rica.

La actividad del Volcán Barú motivó una tendencia migratoria de los habitantes de esta sociedad de las tierras altas hacia las tierras bajas del Volcán y, desde allí, hacia las tierras bajas del litoral pacífico de la provincia de Chiriquí.

La provincia de Chiriquí, y en especial las tierras altas, es quizás una de las zonas con mayor potencial para el hallazgo de sitios arqueológicos y muestras de Arte Rupestre (petroglifos), por lo que es necesario que los Estudios de Impacto Ambiental tengan un componente de protección al Patrimonio Histórico.



PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

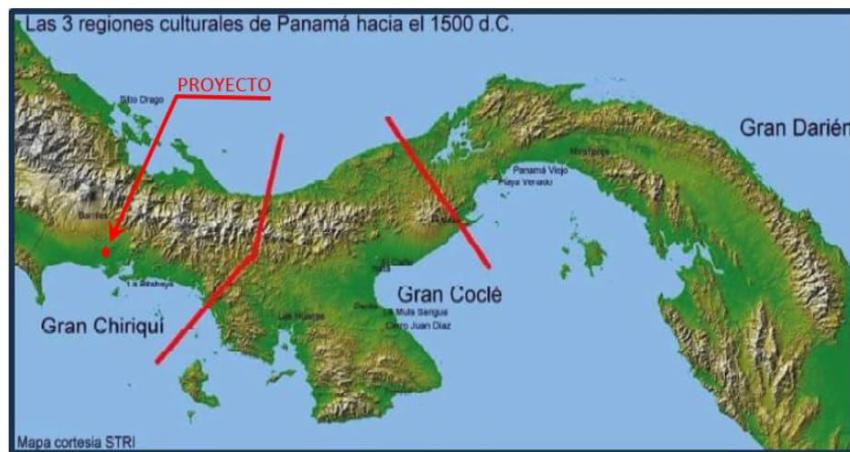


Figura 1. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa cortesía de STRI.

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P

El proyecto se desarrollará en el (Inmueble) David Código de Ubicación 4501, Folio Real 4811 (F), con una superficie de 1,093.40m²; según datos de Registro Público, está localizado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá. El sitio del proyecto se ubica entre los 40 msnm (elevación mínima aproximada) y los 42 msnm (elevación máxima aproximada).



PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

El polígono se localiza en las siguientes coordenadas UTM, DATUM WGS 84 Zona 17P:

Cuadro No. 1: Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 17P					
Puntos	mE	mN	Puntos	mE	mN
1	342525.28	931120.48	3	342508.12	931064.71
2	342541.13	931108.29	4	342492.26	931076.90

Fuente: El promotor.

Seguidamente se presenta el mapa de localización del proyecto.

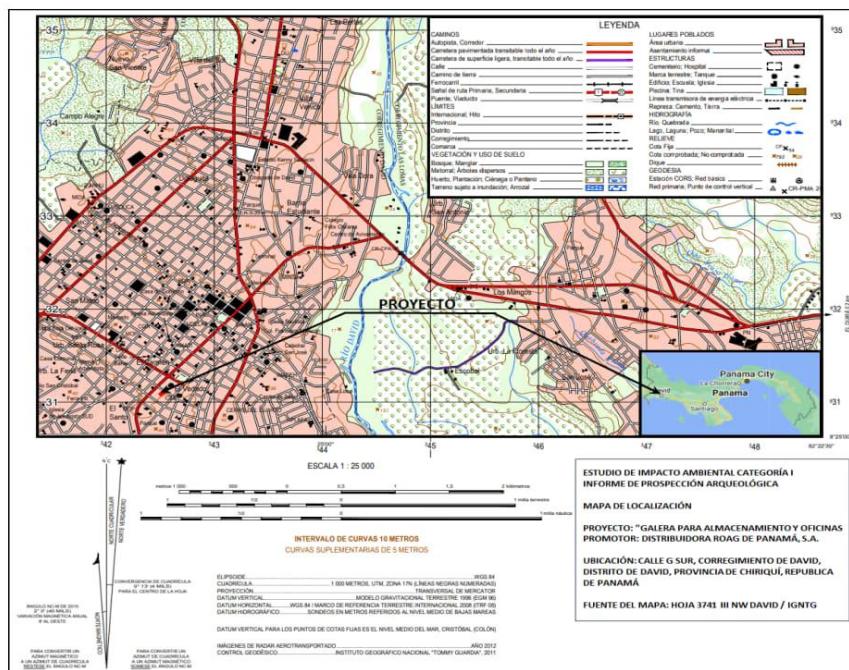


Figura No.2. Localización del proyecto. Fuente: IGNTG / Equipo consultor.

6. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO

9

En el terreno actualmente no se ha desarrollado o se practica ninguna actividad, aunque posee pasto mejorado el lote se encuentra baldío. La superficie es plana y tiene acceso a calles

Preparado por: Mgr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: “GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

asfaltadas, agua potable y energía eléctrica. Limita directamente con la calle G Sur, ubicándose entre la Avenida Red Gray y la Avenida 5ta Este. La zona está dominada por la actividad comercial.

A continuación, en la figura No.3 se presenta una imagen tomada del Google Earth Pro donde se puede apreciar el polígono conforme a las coordenadas arriba presentadas e ilustrando con fotografías actuales las condiciones del terreno donde se plantea el proyecto.



Figura No. 3. Collage de imágenes donde se aprecia la situación actual del terreno.
Fuentes: Google Earth Pro y equipo de prospección arqueológica.

7. DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA

La prospección arqueológica se realizó en toda la superficie que comprende el polígono destinado al desarrollo del proyecto **“GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”**, conllevó un recorrido a pie, inspección visual de la superficie y realización de sondeos para corroborar la inspección ocular efectuada. En total se realizaron tres (3) sondeos, los que fueron georreferenciados en coordenadas UTM datum WGS 84. La prospección se realizó el día 29 de septiembre de 2023.

10

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

En la figura No.4, se muestra el sitio al que se le realizó la prospección arqueológica, y la distribución de los sondeos realizados, en una imagen satelital del área del proyecto, tomada del Google Earth Pro, mientras que en anexo se adjunta el plano del proyecto, donde se presenta el sitio de la prospección y la ubicación de los muestreos (hoyos) realizados.



Figura No.4. Imagen muestra el área de prospección y la localización de los sondeos (S1, S2, S3). **Fuente:** Google Earth Pro.

11

Al llegar al sitio se realizó el recorrido para la inspección visual del terreno y se definieron los puntos donde se realizaron los sondeos. La inspección incluyó la evaluación superficial, durante la cual no se evidenciaron hallazgos. Se adjuntan imágenes fotográficas del área prospectada.



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.



Figura No. 5. Imagen tomada desde el frente del lote hacia el fondo del polígono. **Fuente:** Equipo consultor



12

Figura No. 6. Imagen tomada desde la parte posterior del polígono con dirección hacia Calle G Sur. **Fuente:** Equipo consultor

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es



PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

A continuación, se presentan los sondeos realizados, con la respectiva ubicación por coordenada de cada uno. Se han referenciado con coordenadas UTM datum WGS84 Zona 17P.

No. Sondeo	Coordenadas	Evidencia	Características observadas
1	342512mE 931076mN		La perforación tuvo 0.38m de profundidad x 0.31m de diámetro. No se realizaron hallazgos, el suelo encontrado es arcilla color marrón claro.
2	342515mE 931088mN		La perforación se realizó a una profundidad 0.39m de profundidad x 0.30m de diámetro. El suelo encontrado era tipo arcilla de color marrón claro.

13



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

No. Sondeo	Coordenadas	Evidencia	Características observadas
3	342532mE 931106mN		El hoyo se ejecutó a una profundidad 0.37m x 0.31m de diámetro. El suelo encontrado era tipo arcilla de color marrón claro

9. MÉTODO DE TRABAJO UTILIZADO

El presente estudio incluyó un análisis de la información disponible con el fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área, para ello se ha utilizado la siguiente metodología:

- 9.1. Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
- 9.2. Recorridos en el terreno (inspección ocular y a pie en todo el polígono del proyecto).
- 9.3. Marcado con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).

14



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: “GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS”

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

- 9.4. Hacer perforaciones en los puntos seleccionados procurando una profundidad mínima de 0.30m por un diámetro mínimo de 0.30m.
- 9.5. Herramientas de trabajo utilizados: palaustres, pala chica plegable, cintas métricas, machetes, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el GPS.
- 9.6. Preparación y entrega del informe.

Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Occidental (Gran Chiriquí).

10. CONCLUSIONES

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

El área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.

La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido.

Se realizó la inspección visual ocular y a pie en toda la superficie del proyecto.

En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.

15

Realizada la inspección en todo el tramo del proyecto, no se ha observado restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos que se esbozan en el Estudio de Impacto Ambiental.

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es



PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

11. RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener vigilancia cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquier vestigios que puedan aflorar.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito, a fin de que se tomen las providencias correspondientes para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

Bird, J. B. y R. G. Cooke

1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G.

1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.



PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha- Chocó). Revista de Arqueología de América 6 (7-12): 51

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

2003 "Panamá Prehispánico: Tiempo, Ecología y Geografía Política". Revista Istmo. Págs. 1-37. Panamá Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

2004 Panamá Indígena (1501-1550)". En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo II, Primera Parte, Las Sociedades Originarias. Editado por Alfredo Castillero C. y publicado por el Comité Nacional del Centenario de la República, Panamá, Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G. y Sánchez, Luis A.

2004 "Historia de la Arqueología en Panamá. 1888-2003": en Panamá: Cien Años de República, edición a cargo de Alfredo Figueroa. Panamá, Editorial Universitaria. Panamá, Rep. de Panamá.

Corrales Ulloa, Francisco.

2000 "An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica" Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence. EE.UU.

Holmberg, Karen.

2005 "The voices of stones: unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá," en Archaeologies of Materiality. Editado por L. Meskell, pp. 190-211: Blackwell Publishing. New York, Estados Unidos.

17

Künne, Martín y Strecker, Matthias.



2003 "Arte Rupestre de México Oriental y Centro América" Indiana Beiheft 16. Berlin: Gebr. Mann Verlag. Berlin, Alemania.

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

Linares, Olga F.

1977 Adaptive strategies in western Panama. *World Archaeology* 8(3): 304-319.

Linares, Olga F.

1977 Ecology and the arts in ancient Panama: on the development of social rank and symbolism in the central provinces. Washington DC: Dumbarton Oaks.

1972 Excavaciones en Barries y Cerro Punta: nuevos datos sobre la época formativa tardía (0-500 d.C.) en el oeste panameño. In: III Simposio Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Panamá.

Linares, Olga F. and Ranere, Anthony J (Ed.)

1980 Adaptive radiations in prehistoric Panama. Cambridge: Harvard University. MacCurdy, George G., 1911 "study of Chiriquian antiquities", Memoirs Connecticut Academy of Artsand Sciences, New Haven, Estados Unidos.

Piperno, D. R., K. H. Clary, R. G. Cooke, A. J. Ranere, and D. Weiland

1980 Preceramic Maize from Panama. *American Antropologist* 87:871-878.

13. NORMAS LEGALES APPLICABLES

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1

18



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"

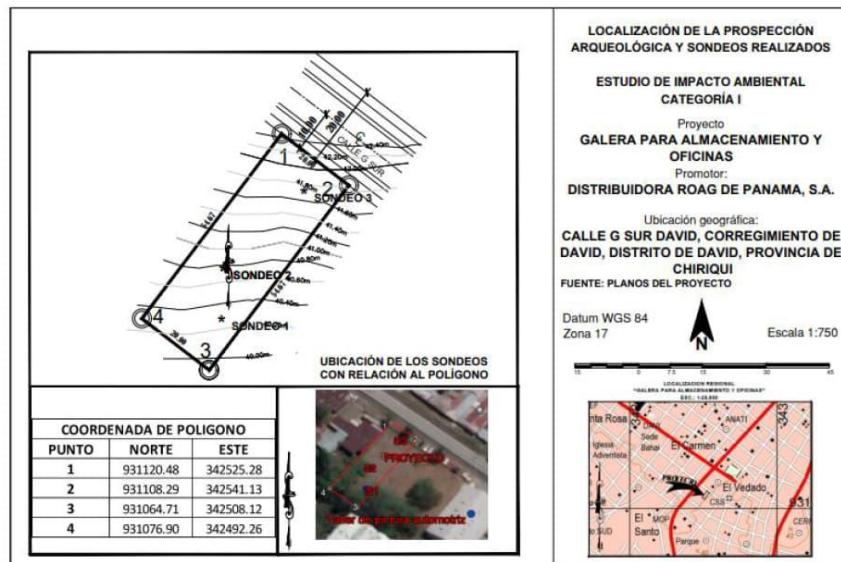
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.

de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.

- Instituto Nacional de Cultura. Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

14. ANEXOS

- Plano del sitio de prospección arqueológica



19



Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. | Cel. 6947 5823. E-mail: pikersul@yahoo.es

18. CERTIFICACION DE USO DE SUELO

 <p>REPUBLICA DE PANAMÁ PROVINCIA DE CHIRIQUÍ MUNICIPIO DE DAVID DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</p>								
<p>EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE ARQ. JESIKA L. TINOCO O:</p>								
<p>CERTIFICA:</p>								
<p>Que, según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta oficial N° 28009 de 2016, y Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que la Finca con Folio Real No. 4811 (F), Código de ubicación 4501, propiedad de DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMA, S.A., con RUC 704243-1-469449, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí;</p>								
<p>ZONIFICACIÓN C-3 - (COMERCIAL URBANO) 500 % - AREA DE CONSTRUCCION 1,000.00 m² ÁREA MÍNIMA DE LOTE</p>								
<table border="1"><thead><tr><th>SERVIDUMBRE</th><th>DERECHO DE VIA</th><th>LINEA DE CONSTRUCCION</th></tr></thead><tbody><tr><td>Calle G Sur</td><td>15.00 Metros</td><td>10.00 Metros desde centro de calle</td></tr></tbody></table>			SERVIDUMBRE	DERECHO DE VIA	LINEA DE CONSTRUCCION	Calle G Sur	15.00 Metros	10.00 Metros desde centro de calle
SERVIDUMBRE	DERECHO DE VIA	LINEA DE CONSTRUCCION						
Calle G Sur	15.00 Metros	10.00 Metros desde centro de calle						
 <p>Diagrama que muestra la configuración de la propiedad y las líneas de construcción. Se ilustran tres secciones de propiedad separadas por líneas de construcción. La sección central tiene una anotación que dice "LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN".</p>								
<p>Dado en la ciudad de David, a los diecisiete (17) días del mes de octubre de 2023.</p>								
<p>Atentamente,</p>								
 <p>ARQ. MARIA F. CORTIZO M. Director de Planificación y Ordenamiento Territorial Del Distrito de David.</p>								
 <p>SELLO OFICIAL DEL DISTRITO DE DAVID PROVINCIA DE CHIRIQUÍ REPUBLICA DE PANAMÁ DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</p>								

19. NOTA IDAAN



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES



David, 18 de octubre del 2023

Nota No.DPCH-225

Arquitecta
Jesika L. Tinoco O.
David

Arquitecta Tinoco:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 11 de octubre del 2023, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°4811, ubicada en el corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí, perteneciente a DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A., le informamos que el IDAAN posee cobertura de acueducto y alcantarillado sanitario en ese sector.

Para el caso del sistema de alcantarillado sanitario del sector, el mismo se encuentra trabajando con valores por encima de su capacidad total, por lo que no podrá captar las aguas residuales provenientes de la finca N°4811. Dado esto, deberán contar con su propio sistema de tratamiento y disposición final de las aguas residuales.

Sin embargo, a pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario del IDAAN, se deberá cumplir con lo establecido en las "Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios", durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Atentamente,

Ing. Máximo F. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí

MM/IM/Bernal,JG



Copia Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

20. CERTIFICACIÓN DE MUNICIPIO DE DAVID



República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Alcaldía Municipal del Distrito de David
Dirección de Gestión Ambiental
Avenida Domingo Diaz, entre calle A y calle B norte

DAVID, 09 de octubre, de 20 23

Certificación

Por este medio la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de David, certifica que después de haber realizado una inspección física de campo en el área de,

Corregimiento de: David - Este

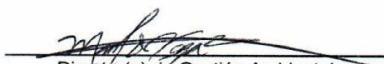
Av. 5a Este

Propiedad de: Distribuidora BOG de Panamá S.A

Autoriza previa tramitación del Permiso respectivo ante la Administración Regional de Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente), la Tala

De los árboles una(1) Palma

Debido a las consideraciones siguientes: Se autoriza la tala
de la Palma, ya que se va a construir.


Directo(a) de Gestión Ambiental
Municipal de David

c.c. Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente) – Chiriquí
Archivo



Defendamos la vida, "NO A LA CONTAMINACIÓN"

21. SOLICITUD DE EVALUACIÓN

Panamá, 16 de octubre de 2023

Ingeniero
GEOVANNY MORA
Encargado Regional - Chiriquí
Ministerio de Ambiente
David, Chiriquí
E. S. D.



Ing. Mora:

Yo, Luis Diego Bolaños Céspedes, varón, mayor de edad, costarricense, empresario, portador del pasaporte de identidad personal 206710610, con oficinas para recibir notificaciones ubicadas en Calle H Sur, David Este, David, con número de teléfono de oficina 774-9931 y móvil 6253-9303, correo electrónico dbolanos@acerosroag.com, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la Licenciada Jilma C. Gutiérrez C., teléfono móvil 6647-6948, correo electrónico jilmagutierrez85@gmail.com, actuando como Representante Legal de la empresa promotora **DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.**, persona jurídica, inscrita desde el 03 de diciembre de 2004 con Folio (Mercantil) No. 469449, con domicilio en la Ciudad de David, provincia de Chiriquí, hago formal entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **"GALERA PARA ALMACENAMIENTO Y OFICINAS"**, para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, dentro del siguiente inmueble (Folio Real No. 4811 (F) con código de ubicación 4501).

El proyecto consiste en la construcción de una galería tipo cerrada (543.30 m²) para el almacenamiento de sus productos y un área para oficinas de dos plantas distribuida de la siguiente manera:

- Planta Alta: 45.90 m² (destinada para reuniones, cafetería y gerencia)
- Planta Baja: 45.90 m² (para la venta de productos con sus respectiva caja)

Adicional, a lo mencionado anteriormente, el proyecto contempla estacionamiento de carga y descarga, servicios sanitarios, aceras, rampa para discapacitados, estacionamientos para clientes y para persona con discapacidad, dos tinaquera para el depósito de los desechos sólidos y grama.

El proyecto bajo estudio de impacto ambiental se enmarca dentro del sector de la industria de la construcción y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor Principal: Lic. Jilma C. Gutiérrez
Registro No IRC-079-2019

Email: jilcory@hotmail.com
Teléfono: 6647-6948

Consultor Colaborador: Ing. Ariatny Ortega
Registro No IRC-040-2019/Act. 2022

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un **Categoría I** y conforme a lo establecido en el artículo 55, del Decreto No. 1 de 1 de marzo de 2023; el cual está compuesto por unas _____ páginas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos. Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un documento original con dos (2) copias en formato digital.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; Decreto No. 1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, dieciséis (16) de octubre de dos mil veintitrés (2023).

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI
RESPONSABILIDAD NO IMPlica
RESPONSABILIDAD EN CASO DE FRAUDE
CON: 100% DE RESPONSABILIDAD

LUIS DIEGO BOLAÑOS CÉSPEDES
PASAPORTE 206710610
Representante Legal
DISTRIBUIDORA ROAG DE PANAMÁ, S.A.

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de Luis Diego Bolaños
Céspedes pas 206710610
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.
David 23 de octubre del 2023

Téstigo

Luis Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda 4-722-6

Téstigo