

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ENERO 2025.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

“CONSTRUCCIÓN DE
GALERA
PARA DEPÓSITO.”

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LAS LOMAS, DISTRITO DE
DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

PROMOTOR:
JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO.
CARNET DE RESIDENTE PERMANENTE: E-8-171231.

FECHA: ENERO – 2025.

1. INDICE.	1
2. RESUMEN EJECUTIVO. (MÁXIMO DE 5 PÁGINAS).	8
2.1. 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 en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y Provincia; e) Números de teléfono; f). correo electrónico; g). Página web; h). nombre y registro del consultor.	9
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	10
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3. INTRODUCCIÓN.	16
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	17
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	18
4.1. Objetivo de la actividad obra o proyecto y su justificación.	19
4.2. Mapa a escala que permite visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el ministerio de Ambiente.	20
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus	21

componentes. Estos datos deben de estar presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	22
4.3.1. Planificación.	23
4.3.2. Ejecución.	23
4.3.2.1. Construcción detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumo, servicios básicos requerido (agua, energía, vías de acceso transporte público, otro).	24
4.3.2.2. Operación detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicios básicos requerido (agua, energía, vía de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otro).	25
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	26
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de sus fases.	26
4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	29
4.5.1. Sólidos.	30
4.5.2. Líquidos.	30
4.5.3. Gaseosos.	31
4.5.4. peligrosos.	31
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	32
4.7. Monto global de la investigación.	32
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	32
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	38

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	39
5.3.1. Caracterización del área Costera Marina.	39
5.3.2. La descripción del uso del suelo.	39
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	40
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	40
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	40
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	40
5.6. Hidrología.	40
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	40
5.6.2. Estudio Hidrológico.	41
5.6.2.1. Cualidades (máximo, mínimo y promedio anual).	41
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	41
5.7. Calidad de aire.	41
5.7.1. Ruido.	41
5.7.3. Olores Molestos.	41
5.8. Aspectos Climáticos.	42
5.8.1. Descripción General de Aspecto Climático: precipitación, temperatura, humedad, presiones atmosféricas.	43
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	44
6.1. Caracterización de la Flora.	45
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.	45
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el	45

sitio.	
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	45
6.2. Características de la Fauna.	47
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la Fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.	47
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistadas en alguna categoría de conservación.	48
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	49
7.1. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	49
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	50
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	51
7.3. Prospección Arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	52
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	53
8. IDENTIFICACIÓN VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	53
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o	53

proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	56
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de las fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	60
8.4. Valorización 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.	62
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	71
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	71
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	74
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	74
9.1.1. Cronograma de ejecución.	78
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	81
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	82
9.6. Plan de contingencia.	84
9.7. Plan de cierre.	85

9.9. Costo de la Gestión Ambiental.	86
10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.	N/A
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	87
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificado el componente que elaboró como especialista.	87
11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesores de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	87
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	88
13. BIBLIOGRAFÍA.	89
14. ANEXOS.	90
14.1. Copia de solicitud de evolución de Impacto ambiental copia de cedula del promotor.	91
14.2. Copia del Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	94
14.3. Copia de existencia de persona Jurídica.	N/A
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor a seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de tierra (ANATI) que valide la tenencia del predio.	98
14.4.1. En caso que el promotor no se propietario de la finca presentar copia de contrato, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del	N/A

E.s.I.A – “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.”

propietario para el desarrollo obra, actividad o proyecto.	
Anexo 2. Participación ciudadana.	101
Anexo 3. Plano de la obra y mapa 1:50.000 de ubicación del proyecto.	124
Anexo 4. Prospección Arqueológica.	127
Anexo 5. Laboratorio de Calidad de Aire.	147
Anexo 6. Laboratorio de Calidad de Ruido.	159
Anexo 7. Certificado de zonificación asignada por el MIVIOT.	173
Anexo 8. Equipo consultor y firmas notariadas de los profesionales que participaron.	175

2. RESUMEN EJECUTIVO:

El siguiente estudio se llevó a cabo como necesidad de cumplir con el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto.

El Decreto Ejecutivo fue modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2023. Por este medio, el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, persona natural, con el carnet de residente permanente No. E-8-171231, con domicilio en San Antonio, corregimiento Cabecera, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, República de Panamá, teléfono (507) 6573-1139, en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta para evaluación ante el MiAmbiente, el Estudio de Impacto Ambiental (E.s.I.A) Categoría I para el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**. La actividad que plantea el siguiente estudio, se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, el cual fue derogado por el Decreto ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, que refiere la obligación de presentar E.s.I.A, a las obras de carácter público o privado, en este caso la adecuación de un área contemplada en el sector industria de la construcción del Decreto antes señalado.

Para lograr lo antes planteado, el proyecto iniciara con la limpieza de la cobertura vegetal ya que solo cuenta con gramínea pasto mejorado. Este proyecto se presenta para la construcción de un depósito de mercancía seca.

Es importante señalar que el área escogida se encuentra impactada por la acción antropogénica (limpieza de vegetación, caminos de acceso a las fincas) que desarrollaron los antiguos dueños, por lo que la vegetación está altamente alterada de su estado natural, encontrándose solo gramíneas; es un terreno en donde no se afectará bosque nativo, especies silvestres vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, lo que atribuye a este estudio dentro de la Categoría I.

2.1. Profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e). números de teléfonos; f). correo electrónico; g). página web; h). nombre y registro del consultor.

El promotor del proyecto, es el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, con carnet de residente permanente E-8-171231, con residencia con el número de casa #23, calle cuarta, en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) **Persona a contactar:** señor **RODOLFO FLORES – ING. JAVIER GONZÁLEZ.**
- b) **Números de teléfonos:** (00507) Llamadas celular y WhatsApp 6904-3429 – 6266-4694.
- c) **Correo electrónico:** conservacionverde.pa@gmail.com
- d) **Página Web:** no tiene
- e) **Dirección:** El promotor señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, vive en San Antonio, casa #23, calle cuarta, corregimiento Cabecera, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, República de Panamá.
- f) **Nombre y registro de los consultores:**

Ing. Franklin Vega Peralta, C.I.P. 9 – 127 – 64.

Consultor Ambiental líder (Coordinador del E.s.I.A).

Resolución DEIA No. IAR – 029 - 2000.

Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525.

Consultor ambiental.

Resolución DEIA No. IRC-030-2020.

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

El presente proyecto busca darle utilidad a un terreno baldío propiedad del promotor en donde se pretende construir una infraestructura de una sola planta en donde funcionará un Depósito de mercancía seca. Este proyecto se ubica el corregimiento de Las Lomas, distrito de David. La propiedad en donde se ejecutará dicho proyecto es propiedad del promotor tal cual indica el certificado de propiedad expedido por el Registro Público de Panamá con el código de ubicación 4506, Folio Real N° 30466923. El monto de inversión hasta la culminación de la obra es de **B/100.000.00.**

2.3. Síntesis de las Características Físicas, Biológicas y Sociales del Área de Influencia de la Actividad, Obra o Proyecto:

A continuación, se realiza una breve descripción de las diferentes características físicas del proyecto.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto en la actualidad se dedica al comercio. En este punto se presentan las características del suelo, su uso actual, deslinde y propiedad. Características del agua y del aire. La ubicación geográfica de Panamá, su tamaño, forma, orientación y relieve determinan la distribución temporal y espacial de la lluvia y, por ende, de los caudales, así como los rendimientos en las diferentes regiones del país.

Las características geomorfológicas, geológicas y de uso del suelo influyen en la longitud, pendiente y orientación de los cursos de agua, así como en la capacidad de retención de las cuencas.

Los ríos corren en dos vertientes: la del Pacífico, que abarca el 70% del territorio nacional, y la del Caribe o Atlántico, que ocupa el 30% restante. La divisoria continental está constituida por una serie de cadenas montañosas que se extienden de Este a Oeste. En términos generales, los ríos son de corto recorrido y sus cursos están usualmente orientados en dirección normal a las costas. La longitud media de los ríos de la vertiente del Atlántico es de 56 Km, con una pendiente media de 2.5%, y en la vertiente del Pacífico, la longitud media de los ríos es de 106 Km, con una pendiente media de 2.27%.

El caudal medio anual superficial total es de aproximadamente 4,570 m³/s (metros cúbicos por segundo); hacia el Pacífico, desagua más o menos el 60% (ETESA, 2008). La existencia del Canal Interoceánico ha modificado el régimen hidrológico en la cuenca del Río Chagres. Los lagos artificiales de Alajuela y Gatún regulan el escurrimiento y permiten la operación por gravedad de las esclusas del Canal, distribuyendo el caudal de la cuenca entre las dos vertientes.

Por sus altos rendimientos unitarios, sobresalen las cuencas de los ríos Changuinola, Guarumo, Cricamola, Calovébora y Guázaro, en la vertiente del Atlántico; y las de los ríos Chiriquí, Fonseca, Tabasará y San Pablo, en la vertiente del Pacífico, con rendimientos superiores a 72 l/s/Km² (litros por segundo por kilómetro cuadrado). La vertiente del Pacífico posee los mayores recursos de agua del país, concentrados en la provincia de Chiriquí.

En la Provincia de Bocas del Toro, se encuentran los recursos más importantes de la región del Atlántico. La porción oriental de la Península de Azuero y Los Llanos de Coclé, presentan los recursos más bajos del país (ETESA, 2008).

Según el Mapa de Geología del Atlas Nacional de la República de Panamá, la región de David y áreas cercanas está formada por arcillas a lumínicas y ferríticas arcillas limosas, limos arenosos con rocas de origen saprolítico y sus transformaciones de la meteorización en las rocas de origen plutónico- sedimentario- metamórfico (llamadas toscas duras a lo profundo) y en sus ríos boulders basáltico areniscas tobáceas, lutitas arenosas limos de transporte calizas foraminíferas cuarzos areniscas y conglomerados y lavas basalto – andesíticas provenientes de las zonas volcánicas.

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL SITIO:

En el área donde se pretende reconstruir el depósito se puede apreciar que esta es adecuada para la construcción de la Galera en donde operará un depósito para el almacenamiento de mercancía seca, el cual fue utilizado anteriormente por potreros o finca ganadera y existía una pequeña reforestación de árboles de teca. Con un ambiente natural transformado, sometido a la intervención antrópica y con un entorno un poco urbanizado y comercios aislados el sitio del proyecto muestra escasez de especies forestal. Es por ello difícil identificar un hábitat estructurado por la escasez de especies vegetales.

Las especies observadas no pertenecen a ninguna categoría de conservación, son utilizadas gran parte de ellas como plantas decorativas en las áreas intervenidas como residencial y comercios colindantes donde lo característico es dar un mejor contraste al entorno en que se encuentra.

Es importante resaltar que mencionado proyecto se ubica en un sector urbano con infraestructuras de expansión comercial incluyendo mejoras en las edificaciones actuales, Características sociales.

El área es C-3 (comercial – Urbana), con existencia de infraestructura de tipo social como colegios como la escuela Llano Grande Abajo, instituciones estatales, como el centro de Investigación Agropecuaria de Panamá IDIAP, Infraestructura Educativa como la Universidad de Chiriquí UNACHI y Hospitales como el Rafael Hernández dedicado a la atención de Adultos

por la Caja del Seguro Social y el Hospital de Obaldía dedicado a la atención de los niños y la mujer. Además, se encuentran varias urbanizaciones de casas unifamiliares y bifamiliares al igual que muchos negocios variados como lo son: Estación de combustible Puma, Planta de Panagas, Residencial Prado Verde, Taller de servicios Del Cid, Metapán, El Bombillo, casa de pesca, estación de combustible García, entre otros.

La actividad laboral es en general la venta de artículos y mercancía seca, víveres y demás Venta de agroquímicos y maquinaria agrícola, servicios de atención médica y hospitalización y enfermería para toda la población del distrito para adultos y niños. y educación y la investigación agropecuaria, al igual que lugar de expendio y consumo de alcohol.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

A continuación, se presenta la identificación de los problemas o impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto, de acuerdo a cada fase.

Cuadro Nº1. Sobre Los Criterios Ambientales.

<u>Criterios de Protección Ambiental.</u>	<u>Impacto Ambiental / Socioeconómico.</u>	<u>Fases del proyecto:</u>			
		<u>Planificación.</u>	<u>Construcción</u>	<u>Operación.</u>	<u>Cierre.</u>
Criterio Nº1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	Alteración de los componentes del suelo.		X	X	
	Aumento de los niveles de Ruido en la obra.		X		
	Alteración del Aire.	X			
	Conflictos Sociales.	X			
	Afectación en la Salud y seguridad de los trabajadores.		X		

<p>Criterio N°2:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</p>	<p>Alteración de la calidad de Suelo.</p>				
<p>Criterio N°3:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</p> <p>No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.</p>					
<p>Criterio N°4:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</p> <p>No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.</p>					
<p>Criterio N°5:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</p> <p>No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.</p>					

Fuentes: Consultores Ambientales.

De acuerdo con la información recabada y al levantamiento de la línea base ambiental efectuada, se han tipificado los posibles impactos a generarse durante las etapas de construcción y operación, tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla N°1. Identificación de Impactos por etapas de desarrollo del proyecto.

 Etapa de construcción:		
➤ Impacto.	Naturaleza.	
➤ Generación de empleo.	(+)	Positivo.
➤ Generación de polvo durante la construcción.	(-)	Negativo.
➤ Generación de Ruidos.	(-)	Negativo.
➤ Generación de desechos líquidos y sólidos.	(-)	Negativo.
➤ Remoción de cobertura vegetal.	Negativo.	
 Etapa de operación:		
➤ Impacto.	Impacto.	
➤ Generación de Empleo.	(+)	Positivo.
➤ Generación de Ruido.	(-)	Negativo.
➤ Generación de desechos Sólidos.	(-)	Negativo.
➤ Generación de desechos líquidos.	(-)	Negativo.

Los Impactos identificados en la Tabla, evaluados de acuerdo a los criterios de protección contenidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo 2023 modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo del 2024, y a la metodología desarrollada en la sección 8, del presente E.s.I.A, se consideran como mitigables; por lo que es posible indicar que el desarrollo del

Proyecto no generará afectaciones significativas sobre la calidad de vida de la población, ni sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y/o patrimoniales del área.

En la sección N°9 de este documento, se presenta el Plan de Manejo Ambiental, donde se establecen las medidas de prevención, corrección, compensación y control a desarrollar en cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

A continuación, se describen las medidas de mitigación establecida para el seguimiento, vigilancia y control de los impactos más relevantes.

 IMPACTO AMBIENTAL.	 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
✓ Generación de polvo.	Cubrir con Lona el material movilizado y acopiado. Los camiones volquete que accedan o se retiren del proyecto con material pétreo deberán utilizar lonas para su cobertura.
✓ Ruido.	Las labores de construcción se deberán realizar durante el horario diurno. Brindar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria Utilizada.
✓ Erosión.	Mantener de manera segura los materiales utilizados en la construcción tales como: Arena, piedra, bloques, madera entre otros para evitar que se erosionen producto de las lluvias.

 IMPACTO AMBIENTAL.	 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
	Delimitar la remoción de la cobertura vegetal a las áreas estrictamente necesarias.
Generación de desechos recolección de desechos sólidos.	Se realizarán los trámites con la empresa Servicios Ambientales (SACH) para la Recolección de la basura.
Generación de Aguas Residuales.	Se contratarán los servicios de la empresa dedicada a suministrar servicios sanitarios portátiles para las aguas residuales.
Contaminación de suelo.	En la construcción se tomarán las medidas necesarias para que no exista ningún tipo de contaminación del suelo.
Contaminación de las fuentes de las aguas superficiales.	Las pocas aguas superficiales se darán en la época lluviosa en donde se canalizarán a través de desagües y canales apropiados.

3.INTRODUCCIÓN.

El promotor, busca desarrollar un proyecto cuya inversión privada, que, en inicio, brindará beneficios sociales y de servicios, a la población de Las Lomas y comunidades vecinas. El promotor presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales del presente E.s.I.A, con la finalidad de sustentar el desarrollo del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.”**

Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra pudiese generar en sus etapas de construcción y de operación dentro del polígono del proyecto como en las comunidades o viviendas vecinas. Con la finalidad de que los impactos negativos no significativos se puedan controlar, prevenir y mitigar se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento, el cual es competencia del promotor y de las entidades gubernamentales y ambientales en el distrito de David.

El Estudio de Impacto Ambiental (E.s.I.A.) de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental.

Este documento se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo No.26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, el cual fue derogado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente este E.s.I.A. Categoría I.

3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar:

Alcance:

El presente E.s.I.A contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del PMA respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto, además de extenderse en el tiempo y duración que dure el mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 y sus respectivas modificaciones.

Objetivos:

Es cumplir a cabalidad con la Ley 41 de 1 de julio de 1998.

Los objetivos específicos del Estudio de Impacto Ambiental los cuales son:

- ✓ Descripción detallada de las fases y actividades del proyecto.
- ✓ Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental.
- ✓ Descripción del entorno existente en el área del proyecto, factores fisicoquímicos, biológicos-ecológicos y socio económicos-culturales.
- ✓ Elaborar un Plan de Manejo Ambiental, conciso, manejable y ejecutable; en el cual se desarrolle los diferentes planes en cada sitio de ejecución del proyecto.
- ✓ Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental. Las metodologías aplicadas para la elaboración del presente estudio son las sugeridas en el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2023.

Analizar y determinar el grado de intervención sobre el ambiente que puede tener el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, antes y después de las actividades propuestas. Esto permitirá la aplicación de medidas prácticas efectivas, para la prevención, mitigación, compensación y corrección de cualquier potencial impacto que en su desarrollo se pueda producir.

Metodología:

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo del promotor del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

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

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

Este proyecto se presenta al Ministerio de Ambiente el cual consiste en la construcción de una galera para un (Depósito) el mismo será para el almacenamiento de mercancía seca, en la construcción se utilizarán materiales de construcción propios de la actividad constructiva del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.”**

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

Objetivo:

Construir una infraestructura para ser utilizada como depósito para almacenar mercancía seca en general con una mejor estética y capacidad, con las condiciones necesarias para el depósito el cual contribuye con el desarrollo de la provincia de Chiriquí y sus alrededores.

Alcance:

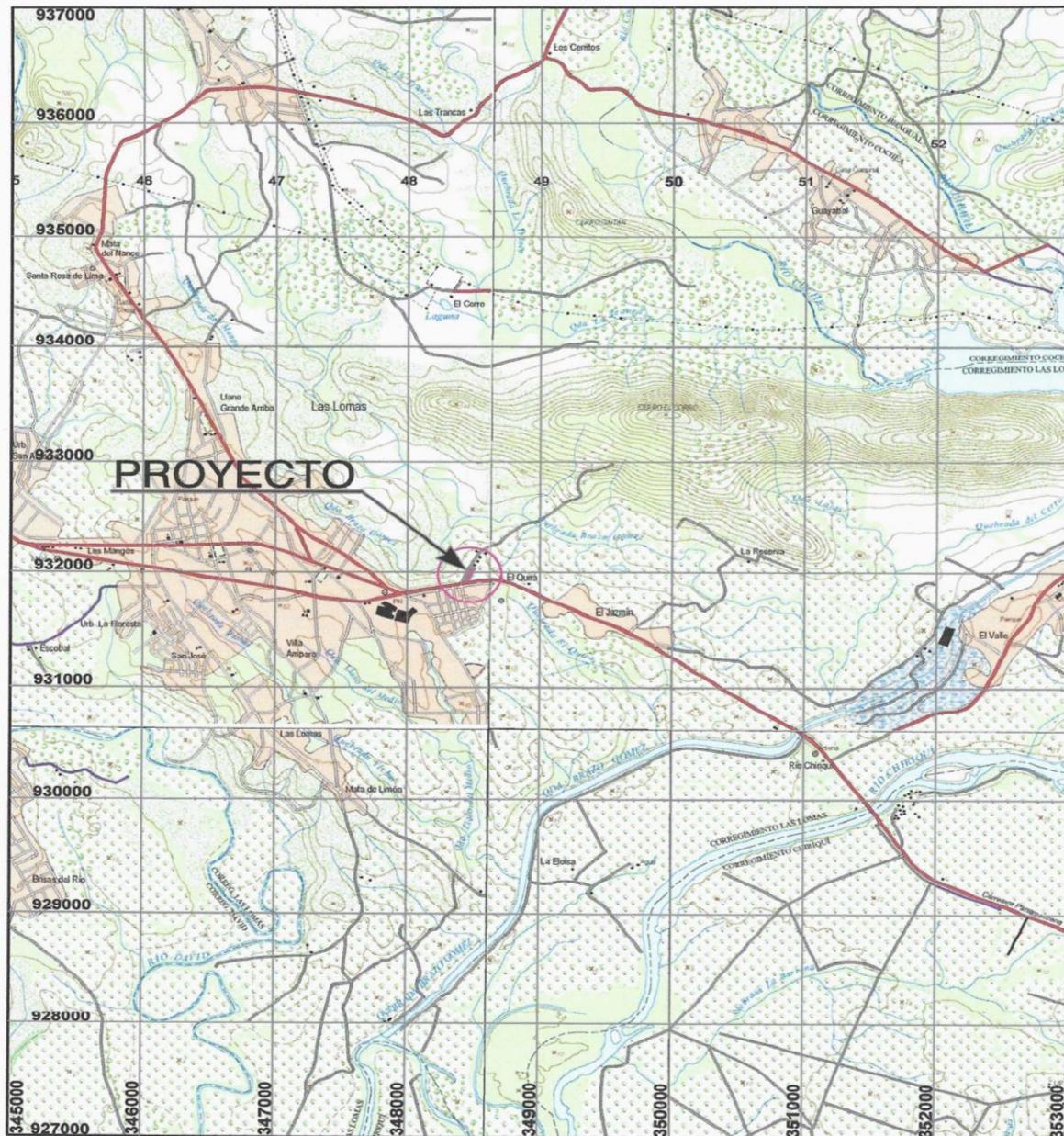
El alcance corresponde a evaluar las características y actividades del proyecto propuesto en función a la construcción de una infraestructura (Depósito), para el almacenamiento de mercancía seca. De ello se obtendrán los potenciales impactos ambientales y como se pueden manejar sus interacciones sin que altere el ambiente circundante. Del anterior análisis aportaremos medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar cualquier potencial impacto producto de las acciones a implementar, que en este caso son específicamente las obras de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por el promotor de tal forma, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda prevenir afectaciones o alteraciones al entorno urbano adyacente al sitio del proyecto.

Justificación:

Para justificar que el proyecto es compatible con el medio circundante, se analizará el uso más apropiado que puede tener terreno con respecto a las áreas circundantes. Ello basado en la viabilidad técnica y ambiental. El sitio del proyecto tiene carácter urbano - comercial. Adyacente a él, funcionan actividades comerciales como: Metalpán, Taller de mecánica, estaciones de combustible, Casa de Pesca, El Bombillo, planta de Gas Panagas, etc. A nivel general el sitio se ubica el sector C-3 (Comercial – Urbano) del corregimiento de Las Lomas, donde existen las condiciones para las infraestructuras a construir ya que se encuentra a un costado de la vía Panamericana la más transcurrida día a día y de un gran potencial comercial el cual se encuentra en constante movimiento. Por tanto, el lugar es óptimo dado que el sitio donde se construirá es compatible con este uso de suelo.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

4.2. Mapa a Escala Que Permite Visualizar La Ubicación Geográfica De La Actividad Obra o Proyecto y su Polígono.



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

Estos datos deben de ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente:

Coordenadas:	
Este:	Norte:
348433	931957
348473	931956
348539	932052
348514	932071

Polígono del proyecto 1,133.00 metros cuadrados. (Depósito).



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

Este proyecto lleva por nombre “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”, el cual consiste en la adecuación de un área de **1,133.00 m² (área de proyecto)** de ser necesario se utilizarán mediante el corte terreno, nivelación y compactación del área de proyecto; esta actividad se desarrollará de manera mecanizada (tractor de oruga, camiones volquetes, retroexcavadoras y compactadora) dentro del polígono, el cual conforman el área de influencia directa (AID). Todo esto de requerirse, pero hasta la fecha no se realizará rellenos ni nivelación en el área ya que el terreno este plano solo se afectará el área de la construcción de la Galera para el Depósito que es de **1,133.00 m²**.

Es importante señalar que el área escogida se encuentra impactada por la acción antropogénica (limpieza de vegetación) que desarrollaron los antiguos dueños, por lo que la vegetación está altamente alterada de su estado natural, encontrándose solo gramíneas; es un terreno en donde no se afectará bosque nativo, especies silvestres vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

Si en algunas de las etapas del proyecto, se desarrolla alguna nueva actividad que no esté contemplada en el E.s.I.A. que se presenta y la misma se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que se refiere la obligación de presentar Estudio de Impacto Ambiental, a las obras de carácter público o privado; en este caso, se deberá presentar un nuevo E.s.I.A. para esta actividad, independiente al que se está presentando.

El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría trabajadores manuales del área, personal idóneo y operadores de maquinaria. El proyecto creará fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulará la economía local. Por otro lado, a pesar de ser un proyecto relativamente pequeño, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación técnica, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendio y otros desastres.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

4.3.1. Planificación:

Las actividades principales consisten en la obtención de los permisos correspondientes incluyendo los permisos ambientales y de edificación, que deben otorgar las diferentes entidades sectoriales de Chiriquí. En el siguiente resumen se presentan las actividades más importantes en la etapa de planificación:

- ✚ Análisis financiero y capacidad técnica del proyecto.
- ✚ Estimación de costos de inversión, equipo técnico y disponibilidad de mano de obra.
- ✚ Evaluación de infraestructura actual existente y posibilidades de mejoramiento. Área final y tamaño del proyecto. Análisis de servicios existentes y facilidades para la obra. bosquejo recomendado de la construcción y planos finales.
- ✚ Términos de Referencia y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✚ Trámite de todos los permisos requeridos para el inicio de la obra; obtención final de permisos de las instituciones correspondientes; MIAMBIENTE, Municipio de David; Bomberos de David, Salud de David, etc.
- ✚ Notificación a las entidades sectoriales correspondientes para el inicio de obra física o infraestructura del proyecto; incluye inicio de la construcción de la edificación Galera para un (Depósito) con su correspondiente servicio de electricidad; plomería, etc.

4.3.2. Ejecución:

Las actividades para la culminación de la galera en donde funcionará un Depósito para el almacenamiento de mercancía seca, se estiman en no más de 6 meses y comenzarán inmediatamente se obtengan los permisos ambientales correspondientes, así como la aprobación de los planos. Las principales partes en la etapa de construcción son:

- ✓ Apertura y conformación de fundación.
- ✓ Colocación de vigas H. y vaciado de concreto para fortalecimiento y elevación de altura de columnas.
- ✓ Vaciado de viguetas de concreto, colocación de cerchas de metal, carriolas de metal y lámina lisa galvanizada.
- ✓ Colocación de baterías de electricidad y plomería, según número de salidas propuestas.

- ✓ Repollo de paredes laterales; columnas de amarre; viguetas e instalación de accesorios eléctricos, de plomería y otros, según mejoras requeridas.
- Acabado de piso con baldosas.
- Instalación de inodoro, sanitario higiénico, lava manos, ducha, etc.
- Acabado de pintura de la infraestructura.
- Instalación de accesorios eléctricos; toma corrientes, lámparas, interruptores, alarmas contra incendios, reflectores, etc.
- Conexión a los sistemas de agua potable y al sistema de electricidad.

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipo a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), Insumos, servicios básicos requerido (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Equipo a Utilizar: La baja magnitud del mismo supone uso de equipos de baja potencia y poca duración de uso en las obras. Los equipos que se utilizarán son concreteras con diferentes capacidades, sierras eléctricas, camiones (solo para el traslado de materiales), máquinas de soldar, herramientas de diferentes tipos, como son palas, piquetas, plomadas, niveles, carretillas, llanas, escuadras, herramientas eléctricas y herramientas de plomería.

Mano de Obra directa e indirecta: El proyecto generará 18 empleos directos durante las fases de construcción y operación, 16 de los cuales serán temporales y 2 permanente.

LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR.		
➡ ETAPA.	➡ PERSONAL.	CANTIDAD.
Construcción: La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este proyecto es de aproximadamente 18 trabajadores desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades.	Consultor Ambiental.	1.
	Arquitecto.	1.
	Contratista.	1.
	Albañil.	1.
	Ayudantes de albañil.	4.
	Electricista y un ayudante.	2.
	Plomero y un ayudante.	2.
	Soldador y un ayudante.	2.
	Ayudantes generales.	3.
	Personal de aseo permanentes.	1.
Total:		18.

Fuentes: Consultores Ambientales.

Insumos Básicos:

En la Construcción los principales insumos son barras de acero, Vigas H., cemento Portlán, carriolas metálicas, lámina lisa, vidrios para ventanas, marcos de metal para ventanas, tuberías P.V.C, tuberías eléctricas y accesorios eléctricos, arena, cascajo y piedra picada, lámparas eléctricas, madera, accesorios de plomería, tubería de cobre para el sistema de agua potable, bloques, Insumos y lubricantes para el equipo, se cuenta con la conexión del Sistema de Alcantarillado nacional del IDAAN de David.

En la etapa de operación, los mismos dependerán de la actividad que se desarrolle en el Depósito de mercancía seca.

Necesidades de Servicios básicos: Por ubicarse a un costado de la vía Panamericana el proyecto, se necesitará servicios básicos como telefonía, servicio eléctrico, rutas de transporte urbano, calles asfaltadas, sistema de recolección de basura y otros propios de los centros urbanos. El agua potable será suministrada a través de la red del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) - Región de Chiriquí. En referencia a la disposición de las aguas servidas, las mismas serán evacuadas a través de tuberías hasta el Tanque Séptico el cual se construirá con las especificaciones que solicite el MINSA luego de su evaluación y aprobación momentáneamente hasta que el sistema de Alcantarillado Nacional del IDAAN Distrito de David; pase por el área ya que se encuentra en algunos lugares del corregimiento de Las Lomas. El servicio de recolección de basura será a través de contrato con la empresa Servicios Ambientales de Chiriquí (**SACH, S.A.**) y el sistema eléctrico será instalado a través de la compañía de distribución eléctrica **EDECHI - NATURGY S.A.**

4.3.2.2. 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros.

Durante la fase de operación se efectúan las actividades de según las necesidades del Depósito en donde se hace necesario el uso del servicio sanitario.

La operación del proyecto se basa en el almacenamiento de mercancía seca. El promotor deberá garantizar que todas las actividades que se implementen en Depósito se cumplan y estén sujetas a las normas establecidas por las instituciones sectoriales correspondientes. La actividad será

realizada a través de los años sin tener en perspectiva renunciar a ellas, es decir que se planea realizar dicha actividad en forma permanente.

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

Servicio de Agua Potable: El servicio de agua potable se obtendrá a través de la red del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) sede de David la cual está a solos 6 kilómetros de distancia del corregimiento de Las Lomas.

Aguas Servidas: Las mismas serán evacuadas a través de la tunería hasta el Tanque Séptico el cual será construido con las especificaciones y aprobación del MINSA, en cuanto termine el proyecto de la red del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) sede de David ya el área de Las Lomas cuenta en algunos sectores con las tuberías para la interconexión del sistema de tratamiento, cuando llegue al lugar se realizaran los trámites correspondientes para su debido contrato y conexión a la misma.

Servicios de Energía: Este servicio será suministrado por la compañía distribuidora de energía para provincia de Chiriquí – (Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A.) (**EDECHI**).

Vías de Acceso: El proyecto se ubica en el corregimiento de Las Lomas a un costado de la vía Panamericana una de las vías más concurridas de la ciudad de David, por lo que cumple con las normas de ordenamiento territorial del Municipio de David el cual certifica que dicha área cuenta con una zonificación C – 3 (comercial-Urbano). Se adjunta certificado expedido por el Municipio de David – Dirección de planificación y Ordenamiento Territorial.

Transporte Público: Este proyecto se ubica a la altura de la vía Panamericana específicamente viniendo de Panamá hacia David a mano derecha, ya que el área es muy transcurrida cuenta con servicios de trasportes selectivos y colectivos con una gran fluencia diariamente.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:

No se tiene planeado abandonar la infraestructura en un tiempo determinado, por lo que puede estimarse como permanente. El promotor para tal efecto, dará los mantenimientos indicados con objeto de mantener la infraestructura y sus buenas condiciones, garantizando su durabilidad y permanencia a través del tiempo.

4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de sus fases:

Este cronograma de ejecución está establecido para ser ejecutado en un periodo de 10 meses calendarios.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Fases del proyecto:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct
Planificación:										
✚ Herramienta Ambiental. aprobada (E.s.I.A.).					x	x				
✚ Aprobación de planos.	x	x	x	x						
✚ Confección y colocación de letrero del E.s.I.A., aprobado.						x				
✚ Permisos Municipales.							x	x		x
✚ Permisos y aprobación de planos de los Bomberos.								x	x	
✚ Suministro de materiales.					x	x	x	x		x
✚ Contratación del personal.										

Fases del proyecto:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct
Construcción/ejecución.										
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Adecuación del terreno (nivelación). ✚ Excavación. ✚ Colocación de Vigas H. ✚ Zapatas. ✚ Levantamiento de infraestructura. ✚ Mano de obra. ✚ Colocación de cielo raso suspendido. ✚ Puertas, ventanas, baldosas y acabado en general. ✚ Carpintería acabada. ✚ Pinturas y demás. ✚ Entrega del Local comercial Galera para ser utilizado como (Depósito) el cual será utilizado para el almacenamiento de mercancía seca en general ya con todos sus acabados. 	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Fases del proyecto:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct
Construcción/ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Colocación del sistema eléctrico. ✚ Sanitarios y lava manos. ✚ Acabados en los baños baldosas, pisos y azulejos. ✚ Sistema de Aires acondicionados. Oficina. ✚ Adecuación del área de planta eléctrica. ✚ Establecer el área verde y adecuarla. ✚ Inmobiliarios para el Depósito según sus necesidades. ✚ Entrega de la obra terminada para su operación. 									x	x

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

El manejo de los desechos de desglosan en cada una de las fases del proyecto, en sus estados Sólidos, líquido, gaseosos y peligrosos, no se contemplan desechos en la etapa de cierre, ya que por parte del Promotor no tiene contemplado la idea de abandonar dicho proyecto.

4.5.1. Sólidos: La generación de desechos sólidos en esta etapa se derivan de los sobrantes de la obra de construcción y los sobrantes de la alimentación de los trabajadores. Estos desechos como son bolsas vacías de cemento, plástico, papeles, metales, alambres, retazos de madera, pedazo de bloques, cartones, recipientes variados y otros, serán apilados diariamente. Estos serán recogidos por la compañía encargada de la recolección de basura en el distrito de David Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A., (SACH, S.A.). Los residuos metálicos que puedan ser reciclados se entregarán a las compañías dedicadas a esta actividad. Se trasladará dos veces (2) a la semana al vertedero Municipal de David, previo contrato con la empresa **SACH, S.A.**

Planificación: En esta etapa no habrá generación de desechos sólidos.

Construcción: En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para la recolección de estos desechos, el promotor contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará un baño portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle destino final a los desechos producidos en los 6 meses que dure la obra, aunque puede extenderse hasta unos 10 meses.

Operación: En la etapa de operación se producirá basura doméstica y de papelería en el área de administración, la cual será responsabilidad del promotor colocarla en los lugares indicados para su recolección. Para ello se habilitará un basurero para el Depósito, donde se depositará la basura hasta que la compañía recolectora de basura de la ciudad de David la recoja dos veces a la semana.

Abandono: No se contempla esta etapa.

4.5.2. Líquidos: manejo previsto de los desechos líquidos en las diferentes fases del proyecto.

Planificación: en esta fase no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la construcción se generarán pocos desechos líquidos productos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en el área de la construcción por lo que se utilizarán los servicios de una empresa la cual brinda los servicios de baños portátiles.

Operación: en esta etapa los desechos líquidos serán producidos por los trabajadores, colaboradores, compradores, administrativos y demás por lo que serán tratados a través del Tanque Séptico el cual será construido con las especificaciones previo a su aprobación del MINSA, de igual manera en cuanto pase la tubería del Sistema de Alcantarillado Nacional de David por el área ya que se encuentra en algunos lugares en el corregimiento de Las Lomas se realizarán los trámites correspondientes para la conexión al mismo.

Abandono: No se contempla esta actividad.

4.5.3. Gaseosos: No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante, se evitará la emanación de polvo de los residuos de bloques o de cemento, mediante el humedecimiento con agua de las partes perimetrales e interior de la construcción.

Planificación: En esta etapa no se generan emisiones de gases.

Las emisiones que se presentan durante la construcción del proyecto serán producto de la combustión interna de los equipos utilizados en una muy baja escala por lo que no generan impacto significativo ya que son de carácter temporal o esporádico.

Operación: La generación de gases en esta etapa provendrán de la combustión de los autos que circulan constantemente en la Vía Panamericana y calles alternas de los diferentes residenciales del corregimiento de Las Lomas.

Abandono: No se contempla la etapa de abandono.

4.5.4. Peligrosos: Durante las diferentes etapas no se generarán desechos peligrosos.

Planificación: En esta etapa no se generan desechos peligrosos.

Construcción: Estos desechos procederán de la manipulación de insumos como pinturas, solventes, equipos rodantes, autos, otros, en el plan de manejo del presente estudio se indican las medidas de mitigación preventivas y correctivas para el manejo de cada uno.

Operación: Estos desechos serán siguiendo las normativas ambientales vigentes de desechos peligrosos correspondiente a las actividades que se realicen en dicho proyecto.

Abandono: No se contempla en esta etapa.

4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

El área a desarrollar según certificado del Municipio de DAVID el área en donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra en una zona C - 3 (Comercial Urbano), en donde se permitirá: La construcción, Reconstrucción o Modificación de edificios destinados a vivienda Unifamiliares, bifamiliares y casas en Hileras y para usos complementario tales como: Piscina, comercio vecinal, o de Barrio, Edificios Docentes y Religiosos, Institucionales, Etc.

4.7. Monto global de la Inversión: El estimado de la inversión hasta completada la obra es de B/100,000. (cien mil balboas).

4.8. Legislación Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables a la actividad, obra o proyecto:

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

Constitución de la República de Panamá, 1972:

■ **Artículo No. 4;** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”.

Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:

■ **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.

- ✚ **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- ✚ **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
 - También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
- ✚ **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✚ **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al estado disponer de su territorio para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cóncordos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que, por su naturaleza, características, efectos,

ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”.

Ley No. 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.

“Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

✓ **Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998.**

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.

“Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones”. Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”.

La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005:

Adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.

Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley No. 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”.

Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto de Gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.

“Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....”.

Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.

“Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud”.

Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.

- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molesto.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia".
- ✓ Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ✓ Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
- ✓ Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999. "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

Patrimonio histórico:

- ✓ Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.

- ✓ Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM (hoy MiAmbiente).

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- ✓ **Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente):** Creada por la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- ✓ **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete No. 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- ✓ **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- ✓ **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete No. 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- ✓ **Municipio de David:** Ley N°106 de 1973, conocida como la Ley de Régimen Municipal, establece que los municipios son organizaciones políticas autónomas que se encuentran en un distrito.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

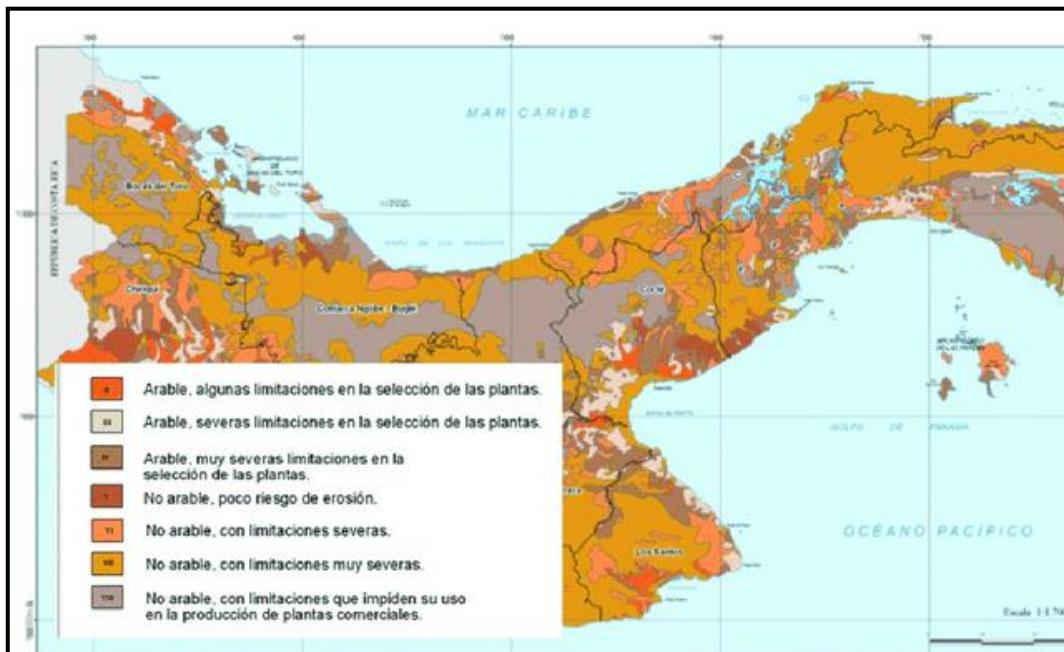
Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 hoy día modificado por el Decreto 2 del 27 de Marzo del 2024, más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, mediciones ambientales, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado en este Capítulo para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes. Como parte de los documentos de referencia para este capítulo se utilizó documentación complementaria, tales como: Mapa Geológico de la República de Panamá, (Ministerio de

Comercio e Industrias, Dirección General de Recursos Minerales, 1991), Mapa Hidrogeológico de Panamá de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., Gerencia de Hidrometeorológica, (ETESA 1998), Mapa de Capacidad Agrologica de los Suelos, Mapas de Categorías de Ordenamiento Territorial (Sector Agrario), Hojas Topográfica 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” (IGNTG), Atlas Nacional de La República de Panamá (ANAM, 2010), entre otros.

El área fue impactada en años anteriores por actividades antropogénicas desarrolladas por el antiguo dueño, también existen en el lugar negocios variados, Residenciales, entre otros.

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. De acuerdo con lo establecido en el Atlas Ambiental (2010), Los suelos encontrados en la zona donde se desarrollará el presente proyecto tiene una capacidad agrológica principalmente tipo II. Estos suelos son arables con algunas limitaciones de en la selección de plantas.



5.3.1. Caracterización del área Marina Costera: No aplica para este proyecto.

5.3.2. Descripción del uso de Suelo: El proyecto se desarrollará en La Finca con el código de ubicación 4506 y el Folio Real N°30466923, sección de la propiedad del Registro Público de Panamá, Dicho terreno consta, según Registró Público, de una superficie de 5,101 metros

cuadrados más 22 dm², con los siguientes linderos generales actuales (se adjunta copia de Certificado de la finca expedido por Registro Público de Panamá).

5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto se desarrollará en la finca con código de ubicación 4506 y el Folio Real N°30466923

Norte: colinda con la Finca 410354 código 4506 propiedad de CAWILCON, S.A.

Sur: colinda con Rodadura de Asfalto.

Este: colinda con la Finca 410354 código de ubicación propiedad de CAWILCON, S.A.

Oeste: colinda con Terrenos Nacionales ocupado por María Sánchez.

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento:

No se identificaron sitios con esas características propensos a deslizamiento o erosión ya que el área es totalmente plana en el polígono del proyecto y sus alrededores.

5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, perfiles de corte y relleno: El terreno posee pendiente plana, menor a 1%.

5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. Los planos y el mapa de la topografía del área del proyecto a una escala que permita su visualización.

5.6. Hidrología: El proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 108, que corresponde al Río Chiriquí, que tiene un área de drenaje de 1,905 kilómetros cuadrados, Superficie de 1,925.11km² caudal medio de la cuenca 25.20 m³/s.

5.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales: En el sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua, por lo que este recurso no se verá influenciado. Aspecto importante es que ya existe un buen sistema pluvial con cunetas de pavimento de hormigón en las vías adyacentes. Vía principal carretera Panamericana, la cual pasa frente al área del proyecto, está pavimentada con carpeta asfáltica y cuentan con drenajes de cunetas de hormigón, las cuales son técnicamente apropiadas para la escorrentía de precipitación. Dado que no existen flujos de aguas superficiales dentro del área del proyecto, no se requirió de muestras de agua para su

análisis. Esta condición implica que este recurso no será potencialmente impactado de manera significativa.

5.6.2. Estudio Hidrológico: No aplica ya que en el área propuesta para desarrollar el presente proyecto no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del mismo, el proyecto no colinda con fuentes de agua quebradas, Ríos u ojo de agua.

5.6.2.1. Caudales Máximo, mínimo y promedio anual:

No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

5.6.2.3. Plano del Polígono del proyecto, identificado los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

5.7. Calidad de Aire:

En Anexos se presentan los resultados de las pruebas realizadas en el área del proyecto realizada por el laboratorio de mediciones Ambientales calidad de aire y mediciones de partículas suspendidas. Realizados por laboratorio de Mediciones Ambientales.

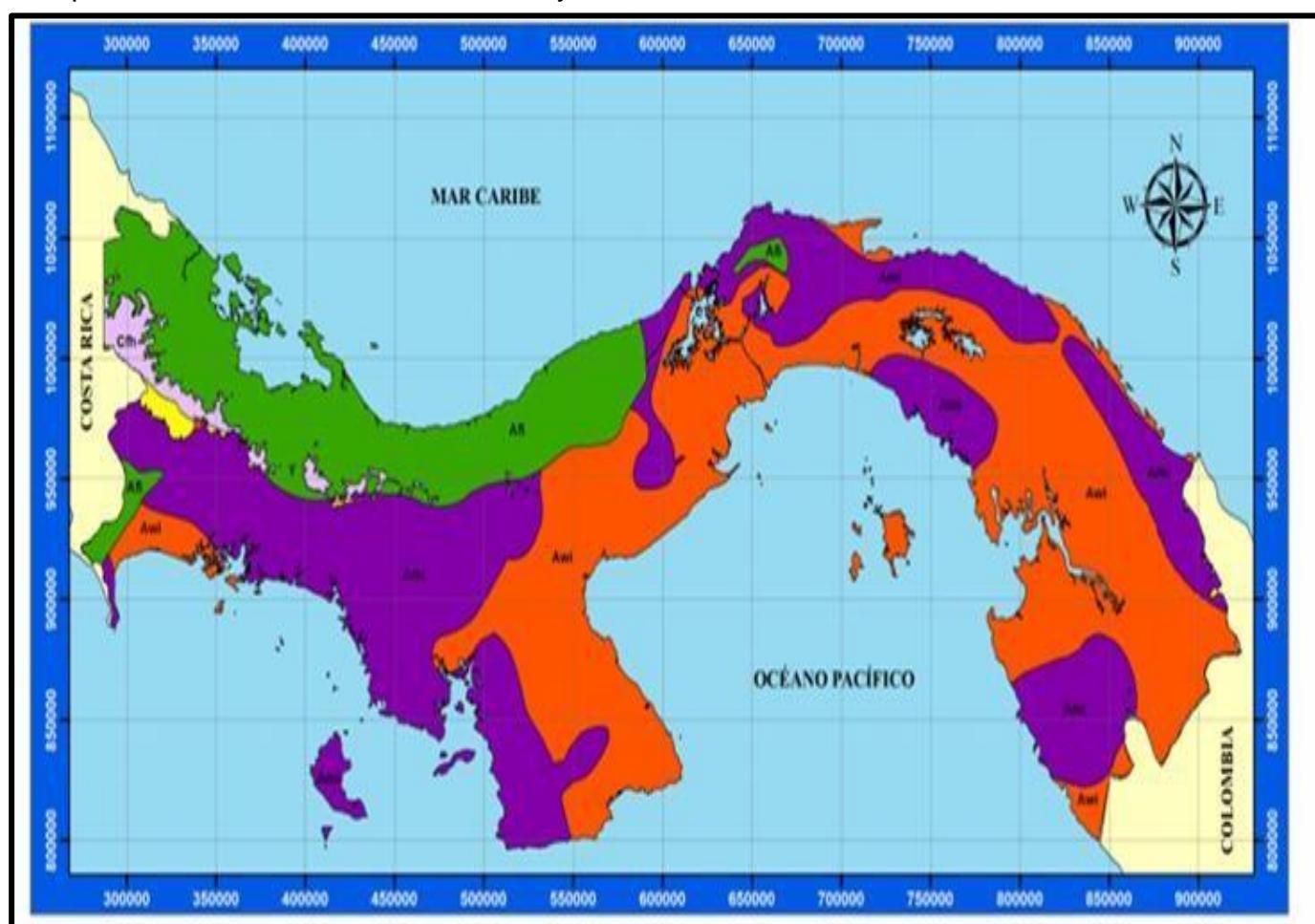
5.7.1. Calidad de Ruido: En los anexos se presentan los resultados de los monitores de ruidos los cuales fueron realizados por el Laboratorio de Mediciones Ambientales de David.

5.7.3. Olores: No existen olores fuera de lo normal en el área de influencia del proyecto. A ser zona urbana los principales olores que pudieran generarse son los producidos por basura mal dispuesta, olores por mal funcionamiento de la planta de tratamiento u olores que produzca alguna actividad comercial en los alrededores. No obstante, según la inspección de campo, no se perciben olores que alteren la calidad del aire, por lo que este factor está dentro de los rangos normales.

5.8. Aspectos Climáticos: En este punto se desarrolla la información de los datos generales del clima como clima, temperatura, precipitación, presión atmosférica, humedad relativa.

En esta región existen factores diversos que influyen directamente en la variabilidad del clima. Uno de ellos y que se considera entre los más importantes lo constituye la cordillera central, que combinado a la acción de los factores meteorológicos como el viento, temperaturas, precipitación, humedad y el movimiento de las masas de aire hacen posible esta variabilidad climática.

Según la clasificación climas de Köppen Panamá se distinguen cinco tipos de climas, predominando el clima tropical húmedo, en el área del estudio ambiental. Se caracteriza por tener una precipitación anual mayor a 2500 mm con uno o más meses con precipitación menor de 60mm. La temperatura promedio del mes más fresco mayor de 18 °C la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más frescos es menor a 5 °C.



5.8.1. Descripción General de Aspectos Climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presiones atmosféricas:

La ubicación corresponde a una zona continental, ubicada en la ciudad de David, región central de la provincia de Chiriquí. Según la clasificación Köppen, el Clima predominante para la región donde se desarrollará el proyecto se define como Húmedo Tropical (Ami), donde el mes más caliente es abril y el mes más fresco es enero. Según la clasificación del Dr. L. R. Holdridge, la zona de vida se clasifica como Bosque Húmedo Tropical (B.H.T). Para definir y establecer los regímenes de precipitación pluvial y otros indicadores físicos, se tomó la estación meteorológica más cercana al sitio donde se edificará, la cual es La Estación Meteorológica Tipo A, Ubicada en la ciudad de David, Chiriquí, los registros son:

Insolación en Porcentaje (%).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Insolación	63.0	60.0	63.0	60.0	47.0	42.0	38.0	37.0	30.0	30.0	46.0	57.0

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Precipitación Pluvial (En mm).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitación	61.4	8.1	0.0	61.1	132.2	195.2	223.6	263.5	296.9	380.2	276.4	0.7
Precipitación Total Anual: 1,899.3 mm												

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Promedio de Temperaturas en Grados Centígrados.

Meses	Anual	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máxima	33.2	32.6	33.8	35.2	35.4	33.9	32.0	33.1	33.4	32.1	31.7	31.5	---
Mínima	22.1	20.0	21.0	20.9	21.3	23.1	23.0	23.2	22.7	22.6	23.0	22.5	---
Media	27.6	26.3	27.4	28.1	28.4	28.5	27.5	28.2	28.1	27.4	27.4	27.0	23.6

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Radiación: Se registra una Radiación Promedio de 17.5MJ/M²/día, con

Los siguientes datos mensuales: Radiación en MJ/M²/día.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Radiación	18.8	21.4	22.5	19.6	16.9	15.4	15.5	16.2	16.0	15.3	15.8	16.0

Fuente: Extraída a Tráves del programa CROPWAT.

Evaporación en Milímetros (mm)- Año 1996-1997.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Evaporación	5.7	8.0	8.0	6.6	4.8	5.0	4.7	4.4	4.9	4.2	3.8	4.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Humedad Relativa en %.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
H.R (%)	67.2	63.4	63.4	65.4	80.6	54.5	83.6	84.3	85.6	84.7	86.0	74.3

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Velocidad del Viento en m/s (metros sobre segundos).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Velocidad	1.2	1.6	1.6	1.4	1.0	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico del área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, el cual fue modificado por el Decreto No. 2 de marzo de 2025, más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, mediciones ambientales, entrevistas, entre otros recursos metodológicos. El nivel de detalle presentado en este Capítulo para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos significativos y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

Como parte de los documentos de referencia para este capítulo se utilizó documentación complementaria, tales como: Mapa Geológico de la República de Panamá, (Ministerio de Comercio e Industrias, Dirección General de Recursos Minerales, 1991), Mapa Hidrogeológico de Panamá de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., Gerencia de hidrometeorología, (ETESA 1998), Mapa de Capacidad Agrologica de los Suelos, Mapas de Categorías de Ordenamiento Territorial (Sector Agrario), Hojas Topográfica 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” (IGNTG), Atlas Nacional de La República de Panamá (ANAM, 2010), entre otros.

6.1. Características de la Flora:

La flora está compuesta principalmente por hierba nativa como: Pimentilla (*Cyperus rotundus*); Pata de Gallina (*Eleusine indica*); en un 99.99. El sitio está totalmente intervenido solo cuenta con gramíneas por lo que fue deforestado totalmente en épocas pasadas por sus antiguos dueños. Esta área carece de vegetación la especie indicadora es la pata de gallina.

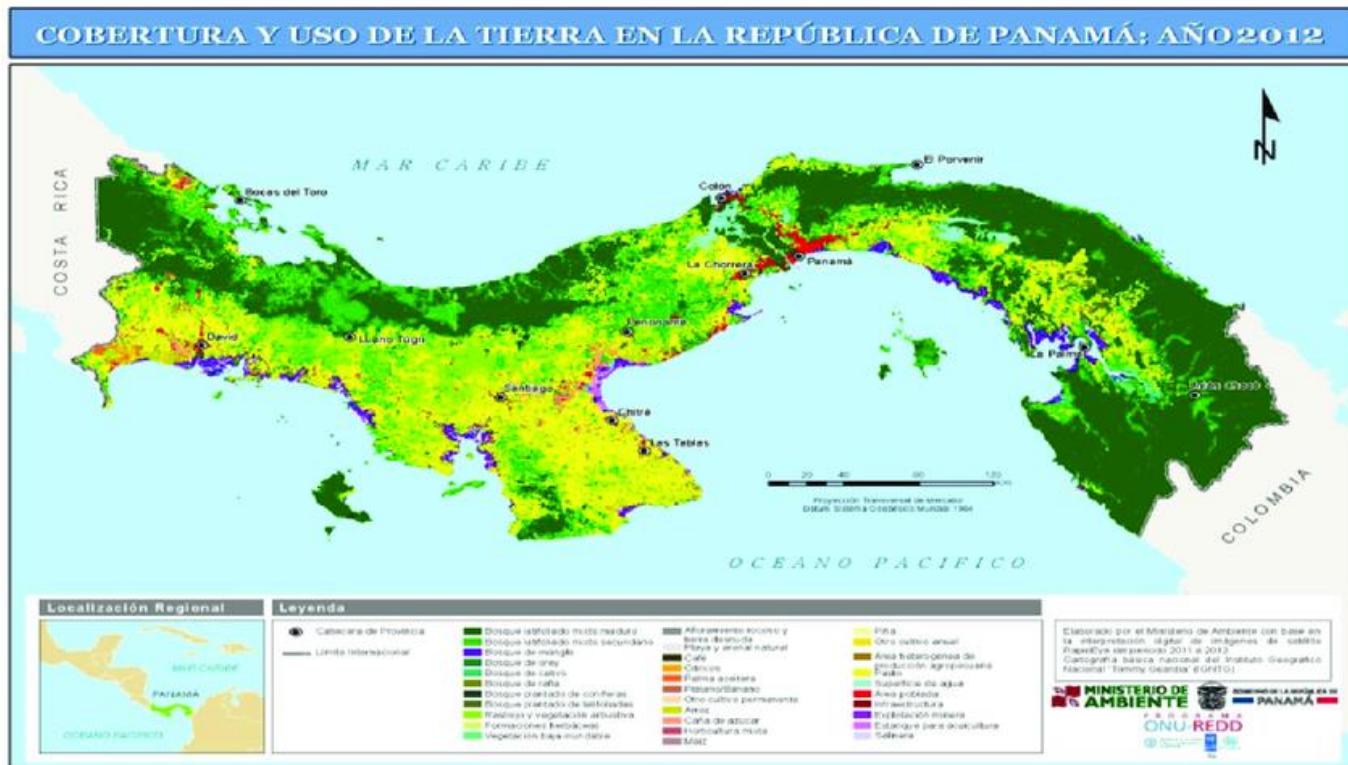
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción:

En el área en donde se desarrollará el proyecto no existen árboles dentro del polígono ya que en el mismo fue adecuado en épocas pasadas por los antiguos dueños, dicha área será adecuada.

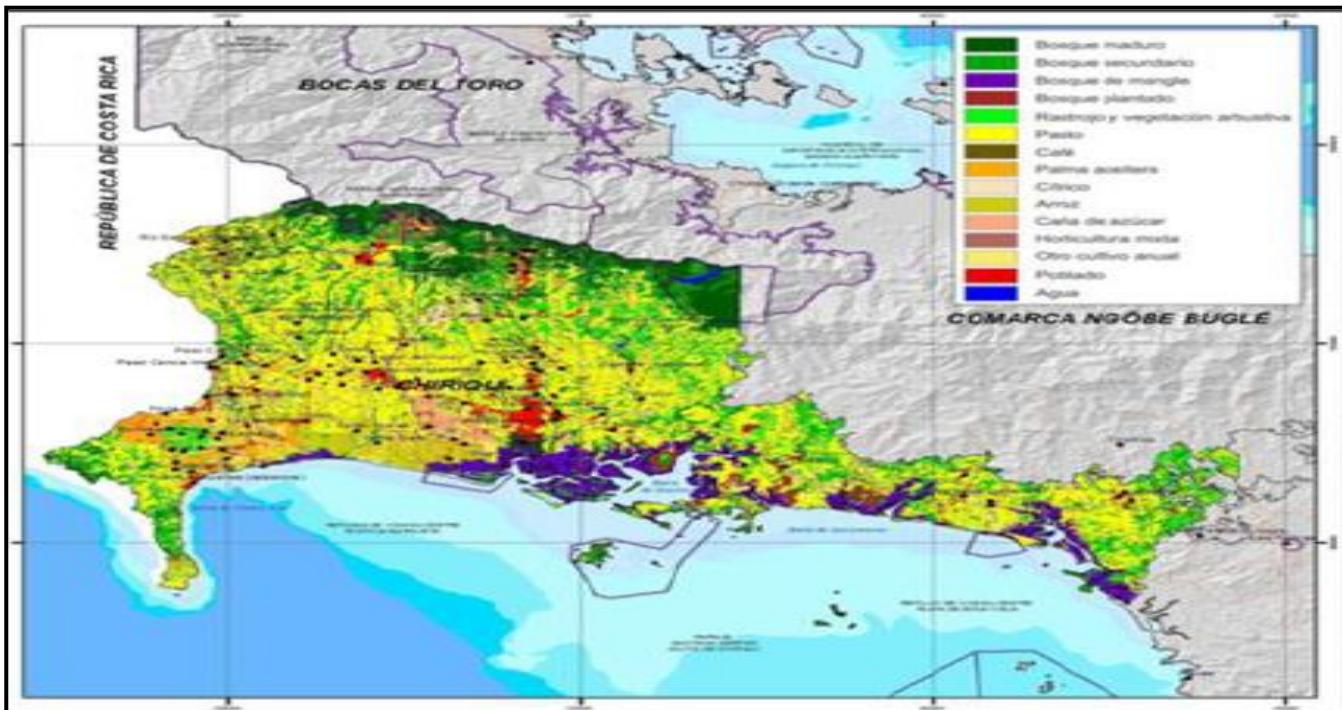
6.1.2. Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

No aplica ya que en el área existe ausencia de árboles para inventariar.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.



Este proyecto se ubica en el corregimiento Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá. La localización regional es verificada con base a la Hoja Cartográfica ubicado entre las coordenadas UTM (*Datum WGS 84*).



6.2. Características de la Fauna:

Está caracterizada por aquellas que deambulan por el terreno en el día y duermen en otros lugares apartados en la noche, aunque pueden quedarse algunas en el sitio directo. Este es el caso de las aves observadas en el sitio las cuales tienen presencia generalmente en el día. Los reptiles son más permanentes y se vieron dos especies, mientras que otras dos especies fueron reportadas. Los mamíferos que se mencionan son de referencia bibliográfica y de los vecinos locales quienes mencionan que los han visto por el sitio de estudio. A continuación, los cuadros respectivos:

Mamíferos:

Nombre Común:	Nombre Científico:	Observación:
Ratas.	Tylemis panamensis	Observado.
Zorra.	Didelphis marsupialis	Reportado.
Muleto.	Silvilagus brasiliensis	Reportado.

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reporte de Moradores.

Reptiles:

Nombre Común:	Nombre Científico:	Observación:
Borriguero.	Ameiba Ameiba	Observado.
Culebra Equis.	Bothrops asper	Reportada.
Lagartija.	Gonatodes albogularis	Observado.

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

Aves:

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Gallinazo Común.	Coragyps atratus	Reportado
Tierreritas.	Culumbina talpacoti	Observado
Pecho Amarillo.	Megarhynchus pitangua	Observado
Azulejos.	Thraupis episcopus	Observado
Cascucha.	Turtus gravis	Observado
Tilingo.	Scaphidura orizybora	Observado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

6.2.1. Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la Fauna, Puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.

En la caracterización de la fauna, se realizó una búsqueda generalizada con el objetivo de identificar cada una de las especies de fauna en el área de influencia del proyecto. En dicho

recorrido no se identificaron especies endémicas o amenazadas en protección. Según los moradores del lugar existen escasas especies de fauna.

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

No se observó fauna de importancia en el sitio de construcción. Se observaron algunas **lagartijas** de casa (*Gonatodes albogularis*) y se reportaron **ratones** de casa (*Tylemис panamensis*).

Cuadro de coordenadas del muestreo de fauna.

Coordenadas UTM / WGS 84.

Área de muestreo:	Este:	Norte:
Muestreo N°1.	348302.	932141.
Muestreo N°2.	348348.	931930.
Muestreo N°3.	348732.	931955.
Muestreo N°4.	348709.	932120.



Fuentes:

UICN. SICA, WWF.1999, lista de fauna para la conservación en Centro América y México: Lista Roja Lista Oficial y especies endémicas CITES.

RIDGELY, ROBERT Y GWYNNE, 2005 - 2005 – Guías de las Aves de Panamá Editorial Universal de Princeton/ANCÓN y la Sociedad Audubon de Panamá.

Resolución Nº AG – 0051 – 2008 – Que aprueba La lista Nacional de especies amenazadas de Flora y Fauna.

Ley Nº 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá.”

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIECONÓMICO:

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista; se realizaron una serie de entrevistas a transeúntes y en los diferentes locales comerciales de calle décima. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

Análisis de uso Actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad:

Este proyecto de desarrollará en una zona en donde su principal actividad es comercial como su actividad económica.

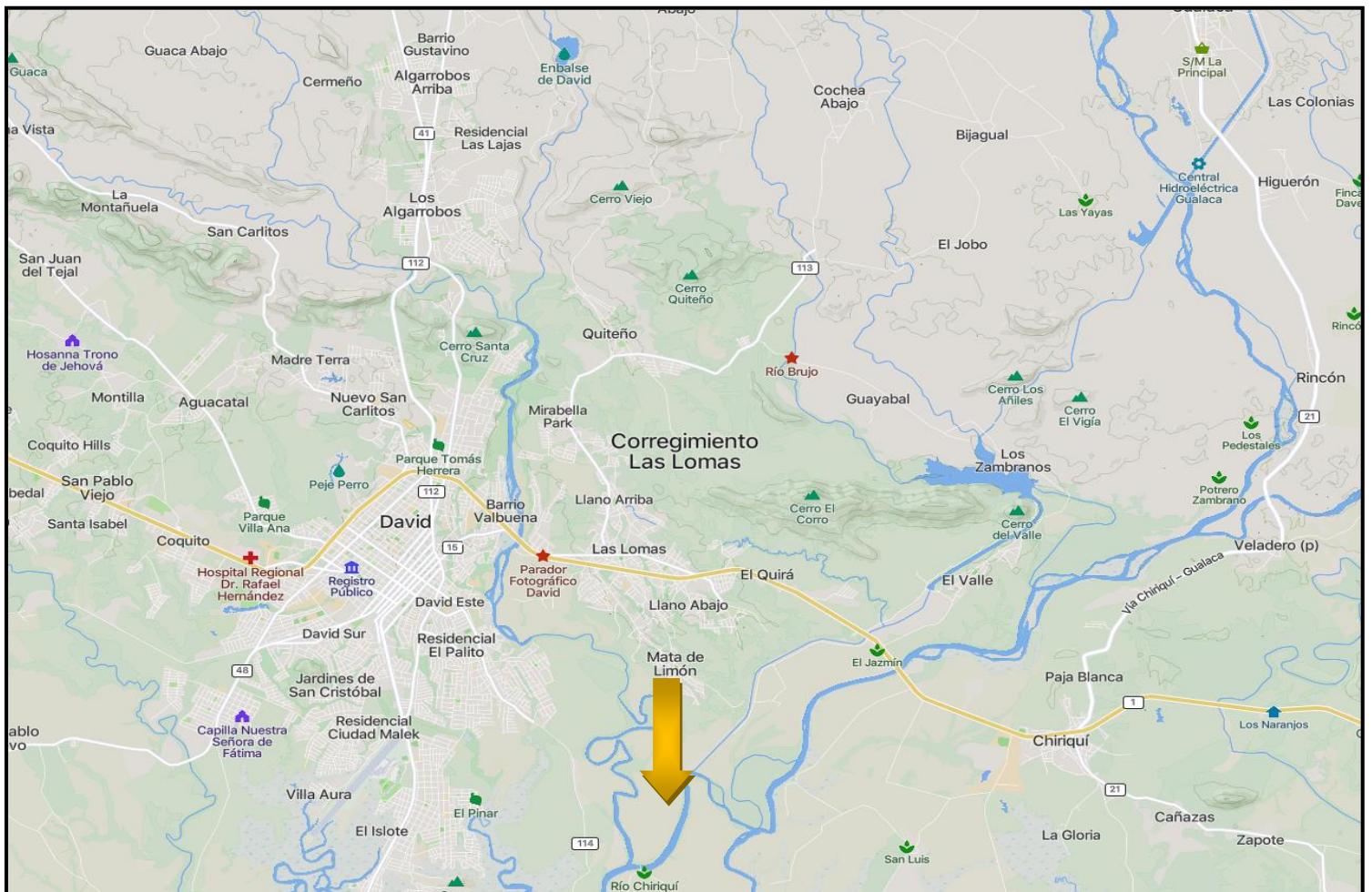
7.1. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:

En las áreas colindantes al proyecto se encuentran viviendas y locales comerciales, ya que la misma cada día más se encuentra en crecimiento del comercio por lo que es caracterizada como área altamente comercial ya que se ubican comercios variados como: Estación de combustible, Mini Súper, Metapán, taller del Cid, casa de pesca, el bombillo, otros.

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

El proyecto tendrá influencia directa en la población adyacente y en los visitantes de la provincia de Chiriquí. El Décimo Primer (XI) Censo de Población y Séptimo (VII) de Vivienda (**mayo de 2010**), en sus Cifras Preliminares indican el estado actual de la población existente y algunas condiciones Socio-Económicas en la que vive el panameño de este sector urbano de David. La población de Las Lomas se estima en 18.769 habitantes (2010), mantiene una densidad de neta de 245.1 Kms² y la misma posee una superficie de 76.9 kms².

MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS.



7.2. Percepción Local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana:

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

- **Percepción ciudadana:** Por el tipo de proyecto y el lugar donde se llevará a cabo, que es enteramente comercial, se realizaron encuestas en cada vivienda que colindan con el proyecto. Esta se efectuó el día Jueves 23 de enero de 2025. Estas encuestas se realizaron casa por casa y se les explicó a los moradores el tipo de proyecto para poder obtener la percepción de la comunidad ante el proyecto a realizar. De esta forma se informó a la comunidad influenciada de una manera informal. Después de explicarles a cada uno casa por casa las virtudes del proyecto se procedieron a aplicar las encuestas respectivas a cada persona que viven en las viviendas más cercas al proyecto como posibles afectados de manera directa. Se adjunta registro fotográfico de aquellas personas encuestadas que accedieron a la misma.

- Encuestas:

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, es un área enteramente comercial se encuestó a personas en los comercios adyacentes y a las personas que viven cerca del proyecto. La misma se realizó el día Jueves 23 de enero del 2025 en horas de la mañana.

La aplicación de encuesta se dio cerca al sitio del proyecto (comercios adyacentes), viviendas, lográndose obtener que las personas expresarán sus expectativas sobre el proyecto y los pros y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de cuatro horas se informó y se encuestó en las inmediaciones, comercios y viviendas y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron 20 ciudadanos, de los cuales todos contestaron. Se obtuvieron las siguientes impresiones, con respecto a una sola pregunta:

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, construirá una Galera en donde operan un Depósito, en donde se realizaron los trabajos de adecuación del terreno para la construcción del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.**” con un área total de **1,133.00** metros cuadrados, en un período de 6 meses. Los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible la

generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto; potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el Depósito en la etapa de operación: alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

En base a lo descrito del proyecto, se formuló al encuestado la siguiente pregunta: ¿Según su opinión o parecer, en qué manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta: El 100% de los 20 encuestados sostuvieron que en nada los perjudicaba, pero si manifestaron que debían hacer un buen diseño y cumplir con todas las medidas y requisitos necesarios. Plasmaron que consideraban que era beneficio para la zona.

-Letrero de Señalización: A través de la colocación de un pequeño letrero, en frente del sitio donde se desarrollará el proyecto, se pretende captar la atención de la ciudadanía que interacciona con el proyecto de tal forma que se conozca su proyección y diseño, pudiendo así emitir opiniones o comentarios si se diera el caso, en la etapa de ejecución y operación.

-Conclusión del Encuestador: Se concluye que un cien por ciento de los encuestados (transeúntes o ciudadanos que trabajan en las inmediaciones), manifestaron que el proyecto no afecta en nada. Esto se debe a que el proyecto es compatible con el uso de suelo, ya que toda el área es de carácter comercial y las actividades son de muy baja magnitud. No obstante, el Proponente debe considerar los siguientes aspectos para interactuar y colaborar de manera positiva con los ciudadanos influenciado por el proyecto:

- Aplicar todas las medidas de conservación y protección del ambiente, como limpieza, señalización y medidas de protección.
- Mantener control y supervisión sobre los trabajadores.
- Contratar personas de la comunidad adyacente al proyecto.
- Mantener contacto con los ciudadanos, indicando claramente las actividades y componentes del proyecto.

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

En este punto luego de que el arqueólogo realizó la prospección de las áreas del proyecto no se encontraron o identificaron vestigios o materiales de patrimonio Histórico.

El asentamiento humano en este sector del corregimiento de Las Lomas se dio hace muchos años atrás, transformándose en lo que es actualmente; una zona urbana totalmente intervenida. Es así como en el área donde se desarrollará el proyecto y en las inmediaciones, existen construcciones desde hace muchos años, un terreno en desuso que se le pretende dar uso provechoso y beneficioso. Por tal razón en el sitio a propuesto, no existen vestigios arqueológicos, valores de patrimonio histórico o cultural, que se puedan mencionar. **(Ver anexos)**.

7.4. Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:

El paisaje del lugar es meramente urbana comercial totalmente intervenida y colinda con muchos comercios por lo que el sitio esta en amplio crecimiento por lo que es urbano-comercial.

8.IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIECONOMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

Se realizó el proceso de Análisis y el proceso de evaluación de los Impactos en la etapa de construcción, operación y cierre u abandono del proyecto.

Se presenta la siguiente tabla en donde se claramente se puede apreciar la situación en la construcción del proyecto.

Tabla: Se realizó el Análisis de la Situación Ambiental en la transformación Ambiental del proyecto en la etapa de construcción:

Componente Ambiental	Línea base del proyecto	Transformación Ambiental.
Suelo:	Alterado por actividades urbanísticas vivienda.	Modificación en la calidad del suelo no se contempla ya que se dará un manejo adecuado de los residuos de la construcción residuos domésticos.
Vegetación:	Este proyecto se pretende desarrollar en un lugar intervenido el cual carece de vegetación.	No se generará alteraciones ni cambios ya que el terreno está sin materia vegetal solo gramínea el mismo fue adecuado anteriormente por el antiguo dueño y esta listo para ser utilizado.
Aire.	No se generarán partículas de polvos en el proyecto.	El terreno en donde se pretende realizar el proyecto está adecuado por lo que no hay que realizar actividades de nivelación, por lo que solo se verá afectado por la producción de los gases que proporcionan los autos y maquinarias durante la construcción y la operación.

Fauna.	En el área del proyecto fueron mínimos los reportes de animales silvestres aves y reptiles.	La perturbación a la poca fauna será de manera temporal hasta que culmine la obra en ejecución.
Ruido.	Durante la construcción los niveles de ruidos son mínimos.	Durante la construcción se producirá ruido en muy baja escala. Y durante la etapa de operación serán los normales.
Agua.	Este proyecto no colinda con fuentes de agua superficiales.	El proyecto no afectará en las aguas pluviales.
Paisaje.	El proyecto ya está construido con proyectos similares.	El cambio del paisaje los representará la nueva infraestructura a realizar.
Socioeconómico.	Según el censo de población del 2010 demuestra que el corregimiento de Las Lomas 18,769 habitantes (2010), mantiene una densidad de neta de 245.1 Kms ² y la misma posee una superficie de 76.9 kms ² .	El proyecto es positivo para el corregimiento de Las Lomas y para la ciudad de David - Chiriquí ya que tendrá una demanda de personal para su desarrollo y en la etapa de operación, y en la etapa constructiva la cual ofrecerá una alternativa para poder trabajar a los moradores, compañías de ventas de materiales y demás.

Fuente: Equipo de consultores.

8.2. Analizar los Criterios de Protección Ambientales e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia:

Tabla: sobre los criterios.

<u>Criterio.</u>	<u>No ocurre significativamente.</u>	<u>Negativo:</u>			
		<u>Directo.</u>	<u>Indirecto.</u>	<u>Acumulativo.</u>	<u>Sinérgico.</u>
Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:					
Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los criterios expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación no se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubica el proyecto ya está altamente intervenida por las actividades antropogénicas del hombre (negocios variados); es una de uso comercial (comercios existentes) así como otros diferentes tipos de actividades en estos rubros, Empresas distribuidoras, estaciones de combustibles, residenciales, Mini Super, otros.					
a). La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	X				
b). La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental.	X				
c). Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X				
d). La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X				

<p>e). La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</p>	X				
<p>f). El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.</p>	X				
<p>g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.</p>	X				
<p>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</p>					
<p>Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna.</p>					
<p>a). La alteración del estado de conservación de suelos.</p>	X				
<p>b). La alteración de suelos frágiles.</p>	X				
<p>c). Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.</p>	X				
<p>d). Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.</p>	X				
<p>e). La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.</p>	X				
<p>f). Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.</p>	X				
<p>g). La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.</p>	X				
<p>h). La alteración del estado de conservación de especies.</p>	X				
<p>i). La introducción de flora y fauna exóticas.</p>	X				
<p>j). La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.</p>	X				

k). La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				
l). La inducción a la tala de bosques nativos.	X				
m). El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X				
n). La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				
o). La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X				
p). Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X				
q). La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X				
r). La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X				
t). La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X				
Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:					
No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.					
a). La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X				
b). Generación de nuevas áreas protegidas.	X				
c). Modificación de antiguas áreas protegidas.	X				
d). La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X				
e). La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X				
f). La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X				
g). La modificación en la composición del paisaje.	X				
h). La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X				
i). El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				
Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y					

<p>costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.</p> <p>No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.</p>						
a). La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X					
b). La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X					
c). La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X					
d). La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X					
e). La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X					
f). Cambios en la estructura demográfica local.	X					
g). La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X					
h). La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X					
<p>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</p> <p>No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.</p>						
a). Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X					
a.1.). Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza en esta región del país en donde no se ha reportado ningún tipo de hallazgo de esta naturaleza.	X					
b). Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X					
c). Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas. No existen reporte de este tipo de actividad en la zona cercana al proyecto.	X					

8.3. Identificación y descripción de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para el cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de Protección Ambiental:

Tabla: Identificación de Impacto en cada Fase.

Criterios de Protección Ambiental.	Impacto Ambiental / socioeconómico.	Fases del proyecto:			
		Planificación.	Construcción	Operación.	Cierre.
Criterio Nº1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	Alteración de los componentes del suelo.		X	X	
	Aumento de los niveles de Ruido en la obra.		X		
	Alteración del Aire.		X		
	Conflictos Sociales.		X		
	Afectación en la Salud y seguridad de los trabajadores.		X		
Criterio Nº2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	Alteración de la calidad de Suelo.		X		

<p>Criterio N°3:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</p> <p>No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.</p>		-	-	-	-
<p>Criterio N°4:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.</p> <p>No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.</p>		-	-	-	-
<p>Criterio N°5:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</p> <p>No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.</p>		-	-	-	-

Fuente: Equipo de consultores.

8.4. Valorización de los impactos Ambientales y Socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinan la significancia de los Impactos:

Se aplico el método de **MEL-ENEL**, difundido en diversos estudios ambientales en el Continente Americano. El método consiste en identificar los diferentes componentes del proyecto (actividades), que interactúan con los diferentes factores ambientales del entorno (Factores físicos, bióticos y socioeconómicos). Los mismos son analizados a través de una matriz de interacción, los cuales son enumerados y luego generalizados para su jerarquización, **según Magnitud, Importancia, Extensión, Duración y Reversibilidad**.

Para evaluar la significancia ambiental se realiza un proceso de calificación de criterios de evaluación, que determina cual impacto es más sensible que otro y cuál debe ser mitigado con mayor importancia. Se utiliza a la vez para la priorización de los impactos, valores de ponderación por cada uno de los criterios de evaluación (**Intensidad, Extensión, duración, Reversibilidad y Riesgo**), los cuales oscilan para este caso entre **0.3 y 0.1**.

La siguiente Matriz muestra la interacción entre los componentes del proyecto y los factores del entorno. Se consideran sólo aquellas interacciones de importancia, que pueden desprender aspectos y efectos ambientales. A continuación, se presenta La Matriz de Interacción aplicada para el proyecto propuesto.

FACTORES AMBIENTALES.	ACTIVIDADES /COMPONENTES DEL PROYECTO.			
	Construcción de las estructuras.	Operación del Depósito producción de basura.	Operación de equipos de soldadura, concreteras y similares.	Mano de Obra.
AIRE				
SUELO				
POBLACIÓN CIRCUNDANTE	1.	3.	4.	6.
VEGETACIÓN				
AGUA				
AMBIENTE SONORO	2.		5.	

Fuente: Equipo Consultor Ambiental.

De la matriz anterior se obtienen interacciones resultantes más importantes:

- ❖ **Interacción Nº1:** La construcción de la infraestructura del Depósito puede ocasionar molestias a los transeúntes si los materiales removidos no se manejan y ubican adecuadamente. A la vez los materiales de construcción deben ubicarse en el lugar y forma adecuada.
- ❖ **Interacción N° 2:** La construcción de la infraestructura puede ocasionar molestias a los transeúntes por la generación de ruidos, no obstante, estos son de muy baja frecuencia y muy bajos decibeles.
- ❖ **Interacción N° 3:** Cuando comience a operar el Depósito en esta se generará basura producida por el personal que trabaje en la misma.
- ❖ **Interacción N° 4:** La operación de herramientas y equipos generaran ruidos durante la construcción.
- ❖ **Interacción N° 5:** La generación de ruidos por las herramientas y equipos puede causar molestias a los transeúntes y habitantes de la zona, dado la modificación del ambiente sonoro.

Evaluación y Priorización de Impactos:

Impactos Seleccionados: Para la evaluación y priorización de los impactos, se seleccionan los impactos en función de impactos genéricos positivos o negativos, extraídos de La Matriz de Interacción.

Impactos Genéricos Seleccionados:

Impactos Positivos:	Impactos Negativos:
1. Generación de Empleos.	1. Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.
2. Disponibilidad de un lugar apropiado y adecuado para la construcción del Depósito propiedad del promotor.	2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el Depósito en la etapa de operación.
3. Mejoramiento de la escenografía urbana con construcciones más modernas y con mejor diseño.	3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción del Depósito.

Fuente: Equipo consultor ambiental.

Evaluación y Priorización los Impactos Genéricos Seleccionados considerados de significancia:

A. Metodología: En La Evaluación y Priorización de los impactos seleccionados, cada uno es desarrollado de la siguiente forma:

- **Acción / Actividad.**
 - Hecho que se halla o está ejecutando.
- **Fases de Proyecto.**
 - Construcción.
 - Operación.
- **Impactos Potenciales:** Todos los impactos que se manifiestan después del impacto como una cadena de efectos.

➤ **Criterios de Valoración de los Impactos a través de Ponderación sobre los siguientes criterios (En paréntesis valor ponderado):**

- Intensidad: (0.1).
- Extensión: (0.2).
- Duración: (0.2).
- Reversibilidad: (0.3).
- Riesgo: (0.1).

➤ **Valoración del Impacto.**

- | | | |
|-----------|---|------------|
| Fuerte | : | de 10 a 7. |
| Medio | : | de 7 a 5. |
| Bajo | : | de 5 a 3. |
| Bien Bajo | : | de 3 a 1. |

Derivados de la operación de los cálculos de los índices ponderados establecidos.

B. Evaluación de los Impactos Seleccionados.

Potencial Impacto Nº1: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.

1. **Acción /Actividad:** Construcción de la infraestructura (Depósito).

2. **Fases del proyecto:** Construcción.

3. **Aptitudes Ambientales Potenciales Desencadenadas:**

- Posible Molestia a los transeúntes y ciudadanos en las periferias.
- Perturbación en los alrededores donde se desarrolla el proyecto.

4. **Criterios de Valoración:**

Intensidad.

No existe una intensidad alta debido a la magnitud de la obra (baja). Los volúmenes de desechos o materiales que se pueden producir y/o manejar son muy pequeños, por lo que se le asigna el valor de 1.

Extensión.

La extensión del potencial impacto directo en el lugar, por lo que se le asigna un valor de **2**.

Duración.

La duración del impacto es corta y solo se dará como máximo en los 6 meses que demore la construcción. Se le asigna el valor de **2**.

Reversibilidad.

El impacto es reversible, ya que después de 4 meses todo volverá a la normalidad; por lo que se le asigna un valor de **2**.

Riesgo.

El riesgo que ocurra es bajo, ya que los volúmenes son pequeños y manejables fácilmente dado la baja magnitud de la obra; por lo que se le asigna el valor de **2**.

5. Valoración del Impacto:

Criterios de Valoración	Valor	Valor Promedio
I (0.1)	1	0.1
E (0.2)	2	0.4
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	2	0.6
Rg (0.1)	2	0.2
VIA		1.7

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

Potencial Impacto Nº 2: Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el Depósito en la etapa de operación.

1. Acción o actividad: Operación del Depósito con la consecuente producción de desechos sólido (basura), en el Depósito.

2. Fase del proyecto: Operación.

3. Aptitudes potenciales desencadenadas:

- Acumulación excesiva de basura.

- Afectación por posibles olores a los transeúntes que circulan en las periferias.
- Pérdida de estética de este sector urbano de Las Lomas.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

Los desechos sólidos afectan el ambiente según los volúmenes de producción, tipo y acumulación de los mismos, que en este caso son de volumen bajos y tratables con facilidad, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Extensión.

La producción de basura puede considerarse como local, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Duración.

Es totalmente corregible y en corto tiempo una mala disposición de la basura, por lo que se le asigna el valor de **2**.

Reversibilidad.

De darse el impacto, el área volvería a su estado inicial realizando una limpieza y haciendo los correctivos del caso, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

Riesgo.

Existe poco riesgo de una mala disposición de la basura, ya que se cuenta en el área de influencia de proyecto con servicio de recolección de basura establecido por el Municipio de David, por lo que se le asigna el valor de **1**.

5. Valoración de Impacto.

Criterios de valoración:	Valor:	Valor Ponderado:
I (0.1)	1	0.1
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		1.1

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

Impacto Nº3: Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

1. Acción o actividad: Operación de herramientas y equipos durante toda la fase de construcción.

2. Fase del proyecto: Construcción.

3. Impactos Potenciales desencadenados:

- Aumento del ruido en el área de influencia de proyecto.
- Afectación a la población adyacente por el aumento de ruidos.

3. Criterios de Valoración:

Intensidad.

Los ruidos que pueden producirse son de baja magnitud y duración, dado las herramientas y equipos utilizados, por lo que se le asigna el valor de **2**.

Extensión.

Los ruidos son de baja magnitud dado el equipo y herramienta que se utilizará, de esta forma no se extienden a gran distancia, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Duración.

Será en el lapso que dure la etapa de construcción después del cual cesará, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Reversibilidad.

De darse el impacto, el ambiente sonoro volvería a su estado inicial cuando concluya la construcción, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

Riesgo.

Existe poco riesgo de sonidos fuertes o más allá de los límites permisibles, dado la magnitud del proyecto y el equipo y herramienta utilizados, por lo que se le asigna el valor de **1**.

6. Valoración del Impacto:

Criterios de valoración:	Valor:	Valor Ponderado:
I (0.1)	2	0.2
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	1	0.2
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		1.0

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

C. Priorización de Impactos.

De los análisis anteriores se extraen la prioridad que tienen los impactos para ser mitigados en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Se observa que todos los impactos son de una valoración muy baja, de lo que se desprende la categoría de Estudio Presentado como clase I. Además, debe observarse que todos los impactos son mitigables aplicando metodologías y técnicas sencillas. A continuación, el cuadro de Prioridad:

C. PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS.
PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.”

Impacto Evaluado.	Valor Ponderado.	Magnitud.	Fase del Proyecto.
1. Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.	1.7.	Impacto Bien Bajo.	Construcción.
2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el Depósito en la etapa de operación.	1.1.	Impacto Bien Bajo.	Operación.
3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura (Depósito).	1.0.	Impacto Bien Bajo.	Construcción.

- ❖ Se observa en el cuadro el orden en que los potenciales impactos deben ser Mitigados. Todos son bajos en magnitud y pueden mitigarse o prevenirse con técnicas sencillas y de fácil aplicación.

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta en función de los puntos 8.1 a 8.4.

La caracterización del Estudio de Impacto Ambiental fue evaluada por los criterios evaluados por el equipo de consultores ambientales llegando al consenso de que es categoría I por las siguientes razones:

- ✚ Segundo criterio o **Criterio Nº1**, no se producirán impactos al Ambiente ya que el área del proyecto está sin vegetación por lo que no se alterarán ni la Flora ni la fauna.
- ✚ El segundo **criterio o Nº2**, los suelos fueron impactados desde hace muchos años por actividades agropecuarias del antiguo dueño para este proyecto el mismo ya estaba adecuado con la primera etapa que se construyó dichos suelos no son considerados como suelos frágiles.
- ✚ Tercer **criterio o Nº3**, no se impactará el paisajismo del lugar.
- ✚ Cuarto **criterio o Nº4**, este criterio no aplica ya que no se tiene contemplado la reubicación de los moradores del lugar ni mucho menos alterar las costumbres y la convivencia de los mismos.
- ✚ Quinto **criterio o Nº5**, no aplica tal cual se demostró en los análisis del arqueólogo el cual realizó muestreo del área y determinó que no existen vestigios arqueológicos en el lugar del proyecto.

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

Durante las diferentes fases del proyecto pueden dar riesgos a la población o al medio ambiente producido de manera natural o causados por el hombre. Por eso es que se deberá realizar un análisis financiero y sociales para determinar identificar las potenciales afectaciones al proyecto en su ejecución y culminación:

Se presenta la tabla en donde se representan los diferentes posibles riesgos ambientales en todas sus fases.

Riesgos identificados:	Elementos de los riesgos:	Probabilidad de ocurrencia:	Resultados.				
			Importante.	Critico.	Moderado.	Menor.	Insignificante.
Fase de la Planificación del proyecto.	No se generarán riesgos ambientales durante esta fase de planificación.						
Fase durante la construcción del proyecto.	Construcción , durante la construcción no se generarán alteraciones en los siguientes componentes:						
Durante el desarrollo del proyecto se podrán dar derrames de aceite, combustibles, otro. De los equipos utilizados.	Contaminación del Agua por derrame de hidrocarburo.	Probable.					Muy Bajo
	Contaminación del suelo , lixiviados de hidrocarburos.	Probable.					Muy Bajo
	Contaminación del Aire por fuertes olores del hidrocarburo.	Jamás.					Muy Bajo
En el desarrollo del proyecto de generarán Ruidos.	Ruido: Contaminación por altos decibeles de ruidos.	Muy bajo				Muy Bajo	
Contaminación con basura:	Basura:	Muy Baja					Muy Bajo

Accidentes laborales:	Se mantiene extinta vigilancia del personal para evitar accidentes. Estado tóxico, enfermedades, otros.	Probable.					Muy Bajo	
Generación de gases producto de la utilización de los equipos rodantes y maquinarias.	Gases: Se producirá contaminación del aire.	Possible.					Muy Bajo	
Generación de polvo producto de la utilización de los equipos rodantes y maquinarias.	Contaminación al ambiente por partículas de polvo por la movilización de los equipos rodantes.	Possible					Muy Bajo	
Residuos peligrosos:	Contaminación por residuos peligrosos. En el área no existen ni se manipula durante el proyecto residuos peligrosos.	Jamás.					Jamás.	
Riesgos durante el desarrollo de la obra o actividad.	Riesgo identificado en el área de la construcción del proyecto.	Es probable.			Alto.			
Durante la fase de Operación del proyecto se presentan posibles riesgos ambientales:								
Durante la operación del proyecto se presentan actividades como lo son contaminación producidas por el consumo de alimentos.	Mal manejo de los desechos y su disposición final en lugar no adecuado.	Probable.					Alto	
	Alteración de la Salud de la población.	Probable.					Alto	
	Mala percepción de los moradores.	Probable.					Alto	
Este proyecto no representa alteraciones significativas al Ambiente por ser de muy baja envergadura.								

Fuente: Consultores Ambientales.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través de los Decretos ejecutivos No. 1 del 1 de marzo del 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

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

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales la promotora pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA APLICAR EN EL PROYECTO.	
Impacto:	Medidas:
Alteración de la calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de David o en otro sitio autorizado por las autoridades. ✚ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✚ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo. ✚ Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos. ✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la propiedad de la entrada del proyecto no deben exceder los 20 km/hr. ✚ Dotar de equipo de protección auditiva a los operarios expuestos a las actividades de mayor ruido.

Erosión y contaminación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✚ Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra. ✚ Compactar adecuadamente el material de relleno si se requiera para estabilizar los cimientos de la infraestructura. ✚ Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso del Depósito. ✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán que todos los equipos que se utilicen para dar mantenimiento del Depósito. ✚ Recolección de cualquier tipo de derrame o “liqueo” de aceite o combustible, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos. De los vehículos y maquinarias en la etapa de la construcción.
Alteración de la calidad del agua.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de David. ✚ No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios en drenajes y canales de desagüe. ✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias se incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.

Pérdida de la cobertura vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✚ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo. ✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y no deben exceder los 20 km/hr.
Accidentes laborales y de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física. ✚ Contar con un plan de prevención de accidentes. ✚ Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.

Fuente: equipo de consultores.

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- ✚ Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.
- ✚ Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.
- ✚ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✚ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra.

- ✚ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros documentar.
- ✚ Auditarse internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental y normas.

9.1.1. Cronograma de ejecución:

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerado que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Para culminar la obra se necesitan cumplir con todos los permisos y disposiciones de las diferentes entidades de gobierno. Se aplicarán hasta finalizar la obra.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación:

Medidas de mitigación:	Fase de ejecución:				
	Construcción (4 meses).				Operación Vida útil de las estructuras.
	1	2	3	4	
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de David o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.	x	x	x	x	x
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.	x	x	x	x	x

Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	x	x	x	x	x
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.	x	x			
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la finca a la entrada del proyecto e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.	x	x	x	x	x
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x			
Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	x	x			
Compactar adecuadamente el material de ser requerido un relleno para estabilizar los cimientos del edificio.	x	x	x	x	
Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso y la losa del Depósito a construir por lo que no se verá afectadas las áreas vecinas del proyecto.			x	x	
Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles.	x	x	x	x	x
Recolección de cualquier tipo de derrame o liquido, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado.	x	x	x	x	x
Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.			x	x	
No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de		x	x	x	x

productos veterinarios.					
Previo a la limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.	x	x			
Se concienciará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará la prohibición de la tala, quemas y caza.	x	x	x	x	x
Las especies de fauna rescatadas se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	x	x	x	x	x
Contratar personal con experiencia para ejecutar los trabajos en la fase de construcción y capacitar a los colaboradores que se encargarán del edificio o locales comerciales durante la operación.	x	x	x	x	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.	x	x	x	x	
Apilar adecuadamente y en sitios específicos dentro de la obra los materiales de construcción.	x	x	x	x	
Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo vehículo Prohibido la utilización	x	x	x	x	x
de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	x	x	x	x	x
Contar con un plan de prevención de accidentes.	x	x	x	x	x
Mantener en el área de la construcción y en el edificio botiquines de primeros auxilios.	x	x	x	x	x
Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.	x	x	x	x	x
Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.	x	x	x	x	x
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de	x	x	x	x	

Construcción”.					
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.	x	x	x	x	x
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros.	x	x	x	x	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos.	x	x	x	x	x

Fuente: Consultores Ambientales.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad de la promotora, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- ✚ Es función del promotor velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- ✚ El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, **SINAPROC, Municipio de David, el Cuerpo de Bomberos**, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.

- Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.
- El Promotor y/o Contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

9.3. Plan de Prevención de Riesgo Ambientales:

Durante una evaluación se identificaron algunos posibles Riesgos Ambientales como: incendios, accidentes laboral y derrame de combustible y sus derivados. En la etapa de construcción se deberá cumplir con todas las disposiciones legales de las diferentes unidades sectoriales ambientales como: **SALUD, MITRADEL, MOP, IDAAN, MI AMBIENTE y MUNICIPIO** involucrado, la Promotora deberá garantizar que se cumplan todas las actividades con orden y en apegado a las normas correspondientes, para asegurar el bienestar laboral de los trabajadores y la seguridad del proyecto en general:

Tabla: prevención de Riesgos Ambientales:

Riesgo identificado.	Lugar en donde pueda darse el riesgo.	Ejecución de las medidas de prevención.	Responsabilidad.	Observaciones.
En las fases de construcción y operación se pueden dar accidentes laborales.	En la ejecución del proyecto dentro de las instalaciones.	-Utilizar equipos adecuado. -contar con equipos de protección adecuado: Botas, cascos, guantes, gafas, arnés.	El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	Estas medidas se deberán cumplir mediante las fases: construcción de la obra y operación.

Riesgo de Incendio dentro del proyecto que puedan producir daños a terceros.	Esto puede ocurrir en la manipulación de maquinarias o equipos pesados dentro de la construcción del Depósito.	Contar con equipos de protección Extintores, máscaras de gas, guantes. Botiquín, contar con en plan de seguridad de chequeo diario de los equipos y herramientas.	El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	El promotor deberá velar de que exista un estricto mantenimiento de las maquinarias y los equipos dentro del proyecto.
Dentro de la construcción de pueden dar Riesgo de derrame de hidrocarburos.	Dentro de las periferias del proyecto en desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> — Darme un estricto mantenimiento a los equipos y maquinarias para evitar los derrames de combustible. — contar con material que puedan ayudar a controlar de manera inicial un derrame tales como: aserrín, absolvente, otros. 	El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	Estas medidas se deberán cumplir mediante las fases: construcción de la obra y operación. Los responsables Promotor y Contratista.

Fuente: equipo de consultores.

9.6. Plan de contingencia:

En este punto se desarrolla un plan de contingencia en donde las acciones deberán ser desarrolladas basadas en los riesgos que fueron identificados y plasmados en el plan de riesgo Ambiental, en donde la responsabilidad recae de manera directa al promotor de la obra ante cualquier evento que ocurra durante la ejecución de la obra o proyecto.

Se deberá contar con un protocolo de emergencia en donde se plasmen las actividades y las acciones a seguir cumpliendo con las expectativas de un buen desarrollo de la obra.

ACTIVIDADES IDENTIFICADAS:

Accidentes Laborales: De presentarse un suceso o accidente laboral el paciente deberá ser trasladado al centro médico más cercano dependiendo la magnitud de la afectación por lo que se deberán tomar medidas adecuadas como:

- Mantener un botiquín completo con todo lo necesario para brindar una atención primaria al paciente.
- Mantener una estadística de cada trabajador que tipo de sangre es, que enfermedad sufre, otros.
- Contar con personal con experiencia en primeros auxilios.
- Mantener un teléfono ya disponible para casos de urgencia.

Incendios fortuito o provocado:

- Mantener en las instalaciones extintores para cualquier situación que se de en el lugar.
- Contar con un plan de evacuación del personal dentro de la construcción salida de emergencia, otros.
- Mantener un monitoreo en las áreas vulnerables o de riesgo a que ocurra un incendio de las maquinarias o las infraestructuras.
- Mantener en el lugar un buen flujo de agua o abastecimiento para cualquier imprevisto de incendio en el lugar.

Contaminación por hidrocarburos:

- ✚ Inspeccionar periódicamente los equipos rodantes para identificar posibles fugas de combustible, mantenerlos en buenas condiciones.
- ✚ De ser necesario mantener combustible almacenado en el lugar utilizar solo tanques certificados o indicados por el cuerpo de bomberos de Panamá.
- ✚ Se deberá contar con un plan de contingencia o protocolo para el traslado de los materiales contaminados por el derrame de hidrocarburos.

De ocurrirse un evento de los cuales fueron señalados, se deberá seguir un protocolo para evaluar los daños causados y dar aviso a las autoridades pertinentes para que se dé una investigación de las misma.

- ✚ Se deberá realizar una evaluación de las infraestructuras afectadas de darse una situación de esa índole por un personal idóneo que certifique las condiciones de las mismas.
- ✚ Se deberá solicitar a la oficina de seguridad de los bomberos para que se realice una evaluación de riesgos y condiciones paralela a la otra.
- ✚ Realizar la limpieza del área afectada del proyecto en donde ocurrió el siniestro y depositando dicho material en un lugar adecuado para los mismos sin afectar a terceros.
- ✚ Evaluar y cuantificar los daños ocurridos para tener una estadística de afectación al proyecto.

9.7. Plan de Cierre:

Luego de terminado los trabajos constructivos del proyecto se deberán realizar las tareas de limpieza, recolección y reubicación de los sobrantes de la obra o actividad realizada durante la construcción de la infraestructura.

- ✚ Recoger todos los materiales de construcción (sobrantes de block, zinc, hierro, varillas, madera, tuberías, tierra, otros).

- Mantener el área segura para poder realizar las actividades de ocupación y operación del proyecto.
- Que no se dejen huecos, ni sobrantes de ningún tipo en el área de la construcción.
- Se deberá revisar toda el área del proyecto antes de hacer entrega al promotor del proyecto luego de su respectiva verificación y certificación que el mismo cumpla con la seguridad necesaria.
- No dejar maquinarias o equipos dañadas abandonadas en el lugar.

9.9. Costo de la Gestión Ambiental:

Considerando las Actividades Administrativas, Medidas de Mitigación y Prevención, Consultorías Ambientales, Relaciones con la comunidad, monitoreo, gestión de residuos, plan de prevención de riesgos, plan de contingencia, otros el Costo de Gestión Ambiental para el proyecto de estima en **B/. 10,000.00**.

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO A AMBIENTAL.

11. 1. Lista de Nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariada, identificando el componente que elaboro como especialista.

11. 2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista e incluir copia simple de cédula.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Conclusiones y Recomendaciones.

Conclusiones:

1. La propuesta es viable según el ordenamiento urbano para la ciudad de David; Además se rinde beneficios de empleomanía y se promueve el desarrollo de la provincia de Chiriquí.
2. No se esperan impactos significativos, dado el entorno existente y la baja magnitud del proyecto.
3. No existen muestras arqueológicas o antropológicas en el sitio del proyecto, dado el alto nivel de asentamiento humano que a la fecha crece cada día más.
4. La zona es potencia para proyectos similares, dado las ventajas comparativas de carreteras, agua potable, electricidad, telefonía y otros servicios.

Recomendaciones:

- a) Cumplir estrictamente con las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y el seguimiento respectivo.
- b) Brindar trabajo a personal del corregimiento de Las Lomas y sus alrededores según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades.
- c) Comunicarse siempre con los vecinos del área a objeto de coordinar y dar respuesta a sus inquietudes.

13. BIBLIOGRAFÍA:

- a)** Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por La Cual se Dicta La Ley General de Ambiente de Panamá y se crea La Autoridad Nacional del Ambiente”.
- b)** Decreto Ejecutivo N°209 del 05 de septiembre de 2006; por el cual se reglamenta El Capítulo II Del Título IV de La Ley N°41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo N°59 del 16 de marzo del 2000.
- c)** Décimo Censos Nacionales de Población y Sextos de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país el día 14 de mayo de 2000.
- d)** Situación Física Panameña; Meteorología años 1996-1997. Contraloría General de Panamá.
- e)** Gerencia de Hidrometeorología de la empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- f)** TRUEBA, coronel; Hidráulica. Editorial CECSA. Año 1947.
- g)** LÓPEZ, M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- h)** PARKER, Harry y MAC. GUIRE, John; Ingeniería Simplificada Para Arquitectos y Constructores. Editorial LIMUSA.
- i)** Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- j)** Cronquist A 1981, Introducción a la botánica. compañía Editorial Continental S.A.: México d.C.
- k)** La legislación nacional a través de La Autoridad Nacional del Ambiente, por medio de la Ley 41 General de Ambiente, La ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y La Resolución DIR- 002-80 entre otras, dictaminan una serie de regulaciones normas y sanciones para regular y proteger la fauna silvestre, principalmente si están en peligro de extinción.
- l)** Kohler Gunther. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herperton, Verlag Elke, Offenbach, Alemania.
- m)** Ibáñez. Roberto, & Rand, Stanley, y Jaramillo Cesar. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Adyacentes.1ra. Edición. Impreso por D" Vinni Editorial Ltda. Santa Fe, Bogota, Colombia.

- n) Ridgely, S. Robert & Gwynne John A. 1993. Guías de Las Aves de Panamá. Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Auspiciado por, Editorial Universidad de Princeton, Fondo Atentón, Seidell, Instituto Smithsonian (STRI), La Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. (ANCON).
- o) Méndez, Eustorgio 1993. Los Roedores de Panamá. Impreso en Panamá.
- p) Richard Cooke y Luís Alberto Sánchez: Panamá prehispánico: tiempo, ecología y geografía política – Istmo 2003 y el Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panameña – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).

14. ANEXOS:

- 14.1. Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental, copia de cédula del promotor.
- 14.2. Copia de Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.
- 14.3. Copia del Certificado de existencia de Persona Jurídica de la Asociación.
- 14.4. Copia de certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Tierra (ANATI) que valida la tenencia del predio.
- 14.4.1. En casos que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.
- ANEXO N°2. Participación ciudadana (Encuestas).
- ANEXO N°3. Plano de la obra y mapa 1:50,000 de ubicación del proyecto.
- ANEXO N°4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.
- ANEXO N°5. Laboratorio de la Calidad del Aire.
- ANEXO N°6. Laboratorio de la Calidad del Ruido.
- ANEXO N°7. Solicitud de Certificado (Zonificación Asignada por MIVIOT).
- ANEXO N°8. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y copia de cédula de cada uno de los profesionales.

14.1. Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental, copia de cédula del Promotor.



Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, Notificadora de la Cédula de identidad personal No. N-21-2478

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con su original y la he encontrado en todo conforme.

05 FEB 2025

Santiago,

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



David, 03 de febrero de 2025.

Licenciado:

ERNESTO PONCE

Directora Regional del Ministerio de Ambiente, provincia de Chiriquí.

Ciudad de David.

En. Su. Despacho.

Respetado Director:

Quien suscribe, **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, varón, extranjero, mayor de edad, residente en San Antonio, corregimiento Cabecera, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, con carnet de residente permanente N° E – 8 – 171231, actuando en mi propio nombre y representación, como Persona Natural, con teléfono móvil 6573 - 1139, Promotor del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”, concurso a su despacho para solicitarle la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, correspondiente al proyecto precitado “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”, el cual se desarrollará sobre el **Inmueble Folio Real N° 30466923, Código de Ubicación 4506**, propiedad del Promotor, Este Folio Real N° 30466923, Código de Ubicación 4506, está ubicado según Certificado del Registro Público de Panamá, en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí. Este Estudio Ambiental consta de (177) Fojas y tiene como consultor Líder al Ingeniero **Franklin Vega Peralta**, licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Mi AMBIENTE), IAR – 029 – 2000 y al Ingeniero **José M. Cerrud G.**, con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente (Mi AMBIENTE), IRC-030-2020. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por del Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024 y presento como pruebas los siguientes documentos:

- 1). El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación.
- 2). Un original impreso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto.
- 3). Dos copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto.
- 4) Copia de Cédula Notariada del Promotor y del Dueño.
- 5) Certificado del Inmueble Folio Real N°30466923, Código de Ubicación 4506, expedida por el Registro Público de Panamá.
- 7) Recibo de pago por los trámites de evaluación B/ (350.00).
- 8) Paz y Salvo Expedida por Mi AMBIENTE a nombre del Promotor.

Atentamente,



JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO.

Carnet de Residente Permanente N°E-8-171231.

PROMOTOR.



Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal No. N-21-2478

CERTIFICO:

dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (ron) el presente documento, su firma (s) es (son) auténtica (s).

Santiago,

05 FEB 2025

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



14.2. Copia de Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

Certificado de Paz y Salvo

Nº 250876

Fecha de Emisión:

31	01	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

02	03	2025
(día / mes / año)		

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

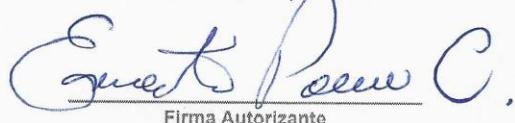
JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO

Con cédula de identidad personal N°

E-8-171231

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

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante



INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO / E-8-171231	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-3
<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>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	090236947 B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

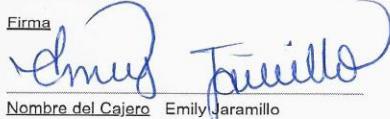
DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					Monto Total B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAZ Y SALVO + PAGO DE ESIA CAT. I PARA EL PROYECTO CONSTRUCCION DE GALERA PARA DEPOSITO

Día	Mes	Año	Hora
3	2	2025	08:48:29 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

14.3. Copia del Certificado de existencia de Persona Jurídica.

N / A.

14.4. COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE TIERRA (ANATI) QUE VALIDA LA TENENCIA DEL PREDIO.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: LORENA CASTILLO DE LEON
FECHA: 2025.02.05 14:24:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 50447/2025 (0) DE FECHA 02/05/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID Código de Ubicación 4506, Folio Real № 30466923
CORREGIMIENTO LAS LOMAS, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5101 m² 22 dm²
VALOR DE B/.43,370.57 (CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA BALBOAS CON CINCUENTA Y Siete)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FINCA 410354 CÓDIGO 4506 PROPIEDAD DE CAWILCON, S.A. SUR:
RODADURA DE ASFALTO ESTE: FINCA 410354 CÓDIGO 4506 PROPIEDAD DE CAWILCON, S.A. OESTE: TERRENOS
NACIONALES OCUAPDOS POR MARÍA SANCHEZ
NÚMERO DE PLANO: 040606-88905

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO(CÉDULA E-8-171231)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: DERECHO DE VIA .
DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE DERECHO DE VIA ACTUAL DE MIL CIENTO TRECE METROS
CUADRADOS CON SESENTA Y CUATRO DECIMETROS CUADRADOS (1,113.64 MTS2), QUEDANDO UN AREA UTIL
DE TRES MILNOVECIENTOSOCHENTA Y Siete METROS CUADRADOS CON CINCUENTAY OCHO DECIMETROS
CUADRADOS (3,987.58MTS2)COMO SE DESCRIBE EN EL PLANO. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 03/14/2024, EN LA
ENTRADA 104554/2024 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 5 DE FEBRERO DE 2025
2:16 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 1404996964

14.4.1. En casos que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. N/A.

ANEXO Nº2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS).

BOLETIN INFORMATIVO.

VOLANTE INFORMATIVA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

Nombre del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO."

Promotor: JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO.

Localización: VÍA PANAMERICANA, corregimiento de LAS LOMAS, distrito de DAVID, provincia de CHIRIQUÍ.

Estas encuestas se realizarán como parte del Estudio de Impacto Ambiental (E.s.I.A) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 02 del 27 de marzo de 2024, para así garantizar el Bienestar del Medio Ambiente y de la población en las áreas vecinas al proyecto.

En dichas encuestas se explicarán de manera clara y precisa todas las actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas.

El Estudio de Impacto Ambiental contiene en el Plan de Manejo Ambiental donde se describen las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondiente, cronograma de ejecución y monitoreos.

Descripción del Proyecto:

Este proyecto se enfoca en la construcción de una Galera, en donde operará un Depósito para el almacenamiento de mercancía seca en general. El área de construcción será de 1,133.00 metros cuadrados.

Fecha: jueves 23 de enero del 2025, desde las 9:00 a.m.

Esperamos su comprensión y sus aportes y parecer.

Atentamente: Ing. Franklin Vega Peralta, consultor ambiental IAR – 029 – 2000.

Consultor Ambiental del Promotor.

ENCUENTAS CUIDADANA.



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

1

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **59 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **Bueno es una oportunidad de trabajo.**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **No para nada.**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? **No creo que Contamine el Ambiente.**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? **Sí!**

Nombre del Encuestado: **EMELIA SAMUDIO -**

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

2

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **45 años.** -
2. ¿En qué manera lo beneficia? **una oportunidad de trabajo.** -
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **no para nada.** -
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o cause daños ambientales? **no creo que perjudique ni contamine.** -
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área **Si.** -

Nombre del Encuestado: **OSCAR Espino Samudio.**

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **35 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **Considero que puede ser una fuente de empleo.**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **No para nada.**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o ocasione daños ambientales? **Pienso que no perjudica el Ambiente.**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? **Si**

Nombre del Encuestado: **ERICK SERRANO**.

Firma Opcional.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **35 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **una oportunidad en donde trabajar.**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **para nada.**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? **NO creo que contamine el Ambiente.**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? **Sí.**

Nombre del Encuestado: **MARÍA E. CASTILLO.**

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 35 años.
2. ¿En qué manera lo beneficia? un lugar donde trabajar
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o cause daños ambientales? No creo que contamine el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: ROGER A. GONZALEZ

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 29 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? una oportunidad donde trabajar
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? NO creo que contamine el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? SI

Nombre del Encuestado: JOEL ENRIQUE GONZÁLEZ.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 25 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? oportunidad de un trabajo
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? NO creo que contamine el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí.

Nombre del Encuestado: KEVIN GONZALEZ

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **33 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **oportunidad de trabajo.**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **No para nada me perjudica.**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente y ocasione daños ambientales? **Considero que no contamina el Ambiente.**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? **Sí**

Nombre del Encuestado: **Hinckley Y. González**

Firma Opcional.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

9

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 27 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Oportunidad de trabajo.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o ocasione daños ambientales? Pienso que no contamine. -
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: BRITANI CABALLERO. -

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

10

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **65 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **una oportunidad de trabajo**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **para nada**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? **NO CREO que contamine**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? **SI**

Nombre del Encuestado: **ROGER CASO UREÑO**.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

11

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **50 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **puede ser una fuente de empleo. -**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **no creo que me perjudique. -**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente y ocasione daños ambientales? **creo que no contamine el Ambiente. -**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área **Si**

Nombre del Encuestado: **JARO L CABALLERO.**

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 45 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? una oportunidad de trabajo
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? Creo que no contaminará el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí.

Nombre del Encuestado: ROGER GONZALEZ

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

13

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 37 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Tener donde trabajar
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o ocasione daños ambientales? Creo que no contamine el Ambiente
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Nicolas VALDEZ

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MANANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: **42 años**
2. ¿En qué manera lo beneficia? **Se puede tener oportunidad de trabajo**
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? **No perjudica.**
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? **Considero que no contamine.**
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? **Si**

Nombre del Encuestado: **RICARDO VALDEZ**

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 25 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Tener donde poder trabajar.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente y ocasione daños ambientales? NO creo que contamine el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: FRANCISCO FLORES.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO, realizará un proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO", con un área total de 1,133.00 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 47 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? una oportunidad donde trabajar
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? _____
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o ocasiona daños ambientales NO CREO que perjudique ni Contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Si

Nombre del Encuestado: Daniel Hernández

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

17

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 57 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? optar por un trabajo.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? NO creo que contamine el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Marcos González Foschi

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 26 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Oportunidad de trabajo
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales No para nada no crea que contamine —
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí

Nombre del Encuestado: ALBERTO MEZA

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 21 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? tener donde trabajar. -
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? no para nada. -
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales no para nada. Poco que Contamine. -
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Si

Nombre del Encuestado: claudia Pérez. -

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

20

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"; UBICADO LAS LOMAS, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: JUEVES 23 DE ENERO DE 2025, EN HORAS DE LA MANANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**, realizará un proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**", con un área total de **1,133.00** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 36 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Una oportunidad de trabajo
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente o ocasione daños ambientales? pienso que no contamine el Ambiente
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Javier Díaz

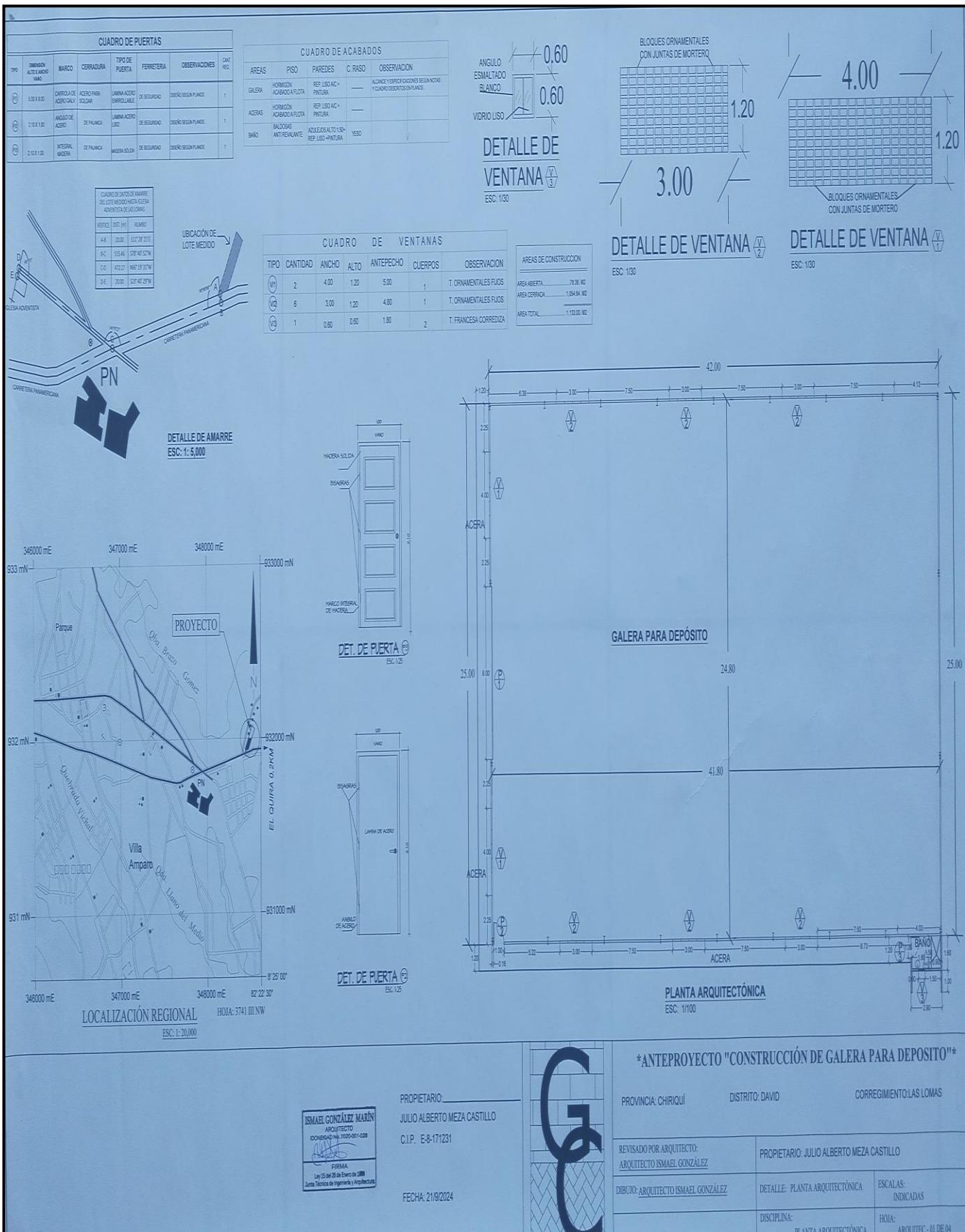
Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

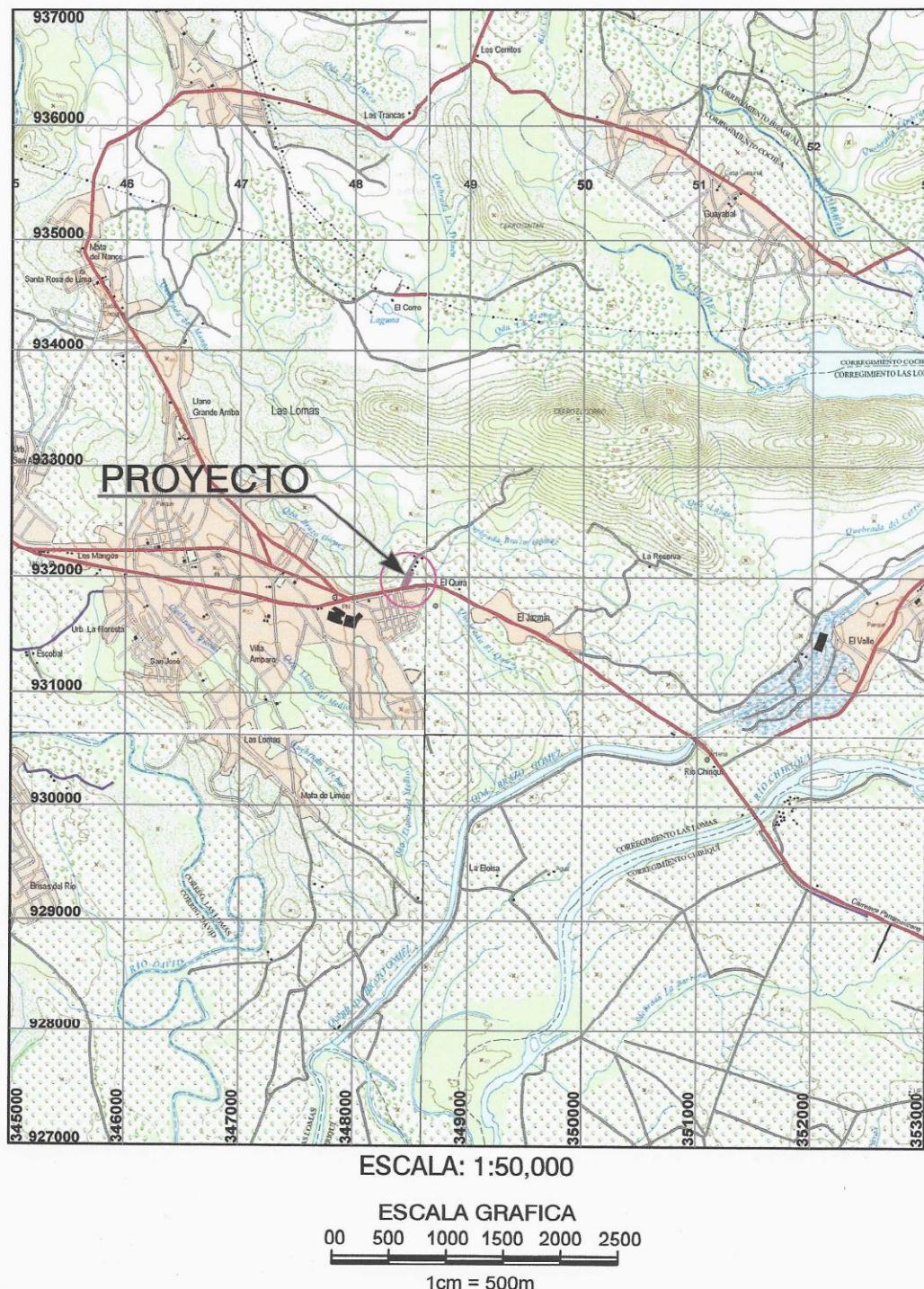
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

**ANEXO Nº3. PLANO DE LA OBRA Y MAPA 1:50,000 DE UBICACIÓN
DEL PROYECTO.**



4.2. Mapa a Escala Que Permita Visualizar La Ubicación Geográfica De La Actividad Obra o Proyecto y su Polígono.



ANEXO Nº4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

**PROYECTO INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.
PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA
DEPÓSITO.**

**PROMOTOR: JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO.
E - 8 - 171231.**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RE-
CURSOS ARQUEOLOGICOS.**

**LUGAR: CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE
DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**



POR:

*Mgtr. Aguilardo Pérez Y.
Arqueólogo
Reg. 0709/DNAC-DNPH
10-7-812*

**MGTR.AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEOLÓGO
REG.0709 DNPH
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL.**

PANAMÁ, ENERO 2025.

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

RESUMEN EJECUTIVO.

Se realizaron prospecciones arqueológicas dentro del terreno en donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, cuyo promotor es el señor **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO**. El área del proyecto a desarrollar corresponde a un terreno de 5,101. m² + .22 dm² el cual se localiza en a un costado de la carretera Panamericana, en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí. El área ha sido alterada sucesivamente en la limpieza de gramínea pasto mejorado ya que la finca su anterior dueño mantenía pasto mejorado para la ceba de ganado vacuno y una pequeña reforestación la cual fue vendida por su antiguo dueño de árboles de Teca (*Tectona grandis*), por lo que para retirar los tocones se utilizó una retroexcavadora. Por ello los componentes ambientales (principalmente suelo y arboles), están intervenidos, predominando en el área adyacente hierba nativas, pastos. El área de la finca o propiedad no es tan grande por lo que ayudo a que en esta área se realizaron los sondeos arqueológicos de manera fácil y rápida.

El trabajo de inspección y prospección arqueológica se realizó el día 3 de enero de 2025, sobre el terreno donde se pretende desarrollar el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, el cual es para el almacenamiento de mercancía seca en general.

En la prospección se llegó a efectuar catorce (6) sondeos en todo el terreno. Por lo expuesto el estudio de impacto sobre los recursos arqueológicos cubrió toda el área representativa donde se desarrollará el proyecto. En dichos sondeos se comprobó que no existen recursos arqueológicos ni culturales que se afecten con la actividad a realizar. En la parte conclusa de este estudio y en las recomendaciones finales, se hizo énfasis en que deben hacerse monitoreos cuando se realice la excavación para el levantamiento o confección de la fundación del proyecto por cualquiera anomalía que se pueda presentar durante los trabajos de construcción del depósito.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

INTRODUCCIÓN

Este estudio de impacto ambiental sobre los recursos arqueológicos se realiza en cumplimiento del Decreto Ley N°1 de 1 de marzo de 2023, modificada por el Decreto Ley N°2 de 27 de marzo de 2024, por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Este estudio de impacto ambiental sobre los recursos arqueológicos es parte del EsIA Categoría I, del proyecto tipo Industria de la construcción “**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**”, el cual se presentará al Ministerio de Ambiente en el Departamento de Evaluación, región Chiriquí.

Como se mencionó anteriormente el proyecto tiene el propósito construir un Galera la cual será utilizada para un depósito el cual almacenará mercancía seca en general, lo que brindará una oportunidad a los lugareños a optar por un trabajo permanente o eventual.

En este informe presentamos los resultados de la inspección arqueológica efectuada en el proyecto ya mencionado, ubicado el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

El contenido de este informe describe la inspección llevada a cabo, los sondeos realizados y cada una de las características del suelo encontrado dentro del terreno estudiado.

Además de lo señalado, contiene la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, metodología utilizada, conclusiones, recomendaciones y finalmente la bibliografía consultada.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

I. ANTECEDENTES:

Desde hace unos 11,000 años, el istmo de Panamá, fue ocupado por grupos humanos en casi todos los territorios que abarca. Con ello se inició el proceso de movimiento de humanos que fue ocupando en forma gradual, en pequeñas bandas compuestas por individuos fuertemente emparentados (**R. Barrantes1993; 19**).

El ingreso de grupos amerindios al territorio de Panamá fue lento y recorrió varios miles años enfrentándose a una serie de fenómenos naturales y ecológicos. Se supone que los primeros pobladores de este territorio procedían del Norte, Centro y Suramérica. En transcurso del tiempo se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras.

Las evidencias arqueológicas con excavaciones realizadas en diferentes puntos de Panamá, ha demostrado la rica existencia de cerámicas precolombinas. El área de estudio se encuentra en la región central del país, específicamente en la provincia de Chiriquí, distrito de David.

La zona estudiada para la elaboración de este informe, históricamente fue ocupada en actividad antropológica y en ellas se desarrollan actividades pecuarias y agrícolas en los alrededores, como se comprueba en los terrenos con pastos y los cultivos caseros, observados en los sitios adyacentes al proyecto recorrido en la prospección. Por eso el suelo en el área del proyecto en sus antecedentes tiene como uso común el uso agropecuario, en primera instancia la agricultura de subsistencia hace muchos años, posteriormente la siembra de pasto para pastoreo de ganado vacuno desde la década de los 80. El área del terreno fue intervenida por décadas en la actividad pecuaria y en la siembra de árboles comerciales de la variedad de Teca (*Tectona grandis*), siendo un área cultural afectada por la actividad del hombre a través de los años.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

II. OBJETIVOS:

II.1. Objetivo General:

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto de la industria de la construcción denominado **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, sobre los recursos arqueológicos dentro del área donde se desarrollará.

II.2. Objetivos Específicos:

- Conocer las características y los antecedentes del área del proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia del directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas apropiadas que sean necesarias para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

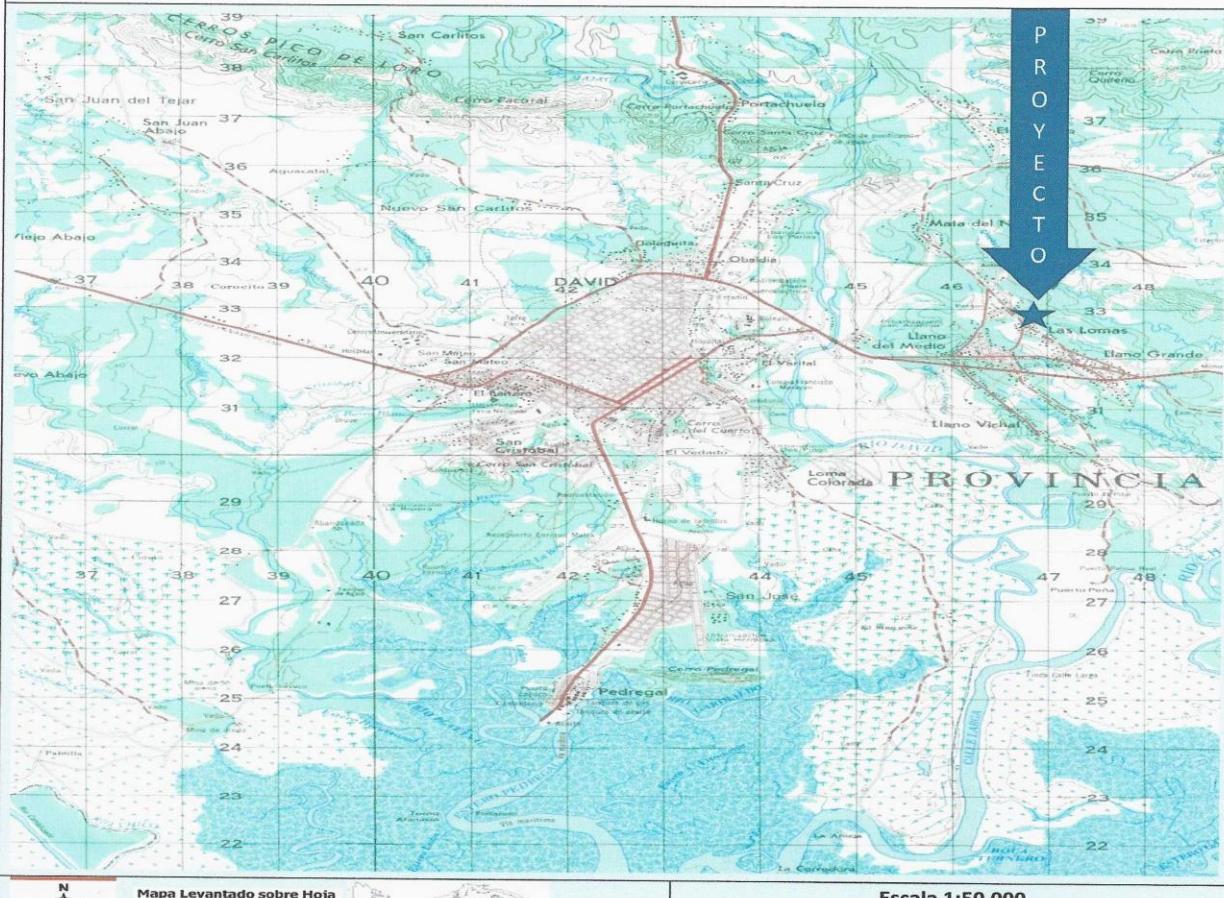
III. LOCALIZACIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVO Y GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.

- **Ubicación Político Administrativa:** Se ubica a orilla de la Panamericana en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.
- **Localización Geográfica:** El área del proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, se ubica en la provincia de Chiriquí, distrito de David, que corresponde como se mencionó a un terreno de 5,101.22 metros cuadrados en la comunidad precitada. Para acceder al sitio del proyecto, se sale de la ciudad de David rumbo hacia el corregimiento de Las Lomas a orilla de la Panamericana, se recorren unos 8.2 Km o 16 minutos en vehículo la propiedad del promotor o el proyecto se ubica desde David hacia Las Lomas a mano Izquierda a un costado de la empresa CARDOZE & LINDO, S.A. sucursal de David, provincia de Chiriquí.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.”
(Ubicación Geográfica - 1:50,000).

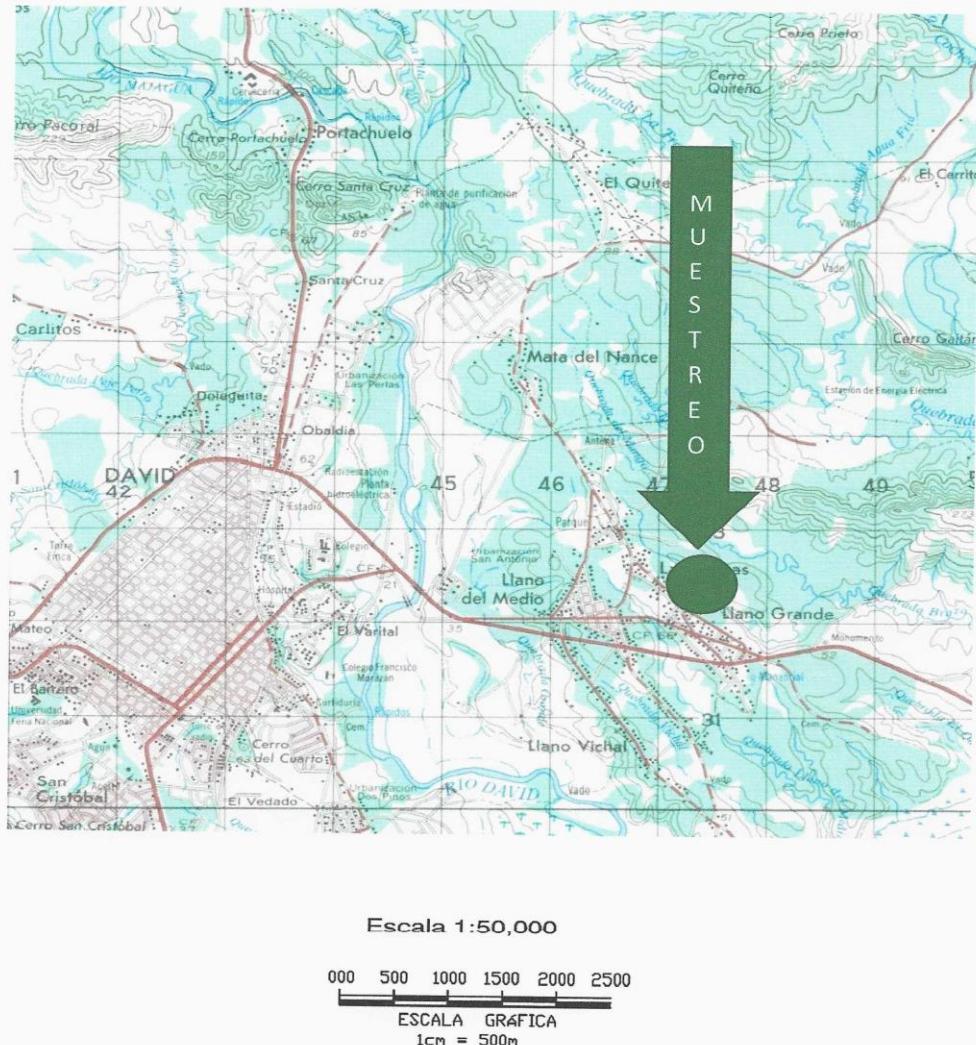


Proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO.”, Promotor: JULIO ALBERTO MEZA
CASTILLO, (INMUEBLE) David Código de Ubicación 4506, Folio Real No.30466923, ubicado a un lado de la Panamericana,
en el corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

Mapa de ubicación Geográfica del Proyecto, donde se realizó los Estudios sobre los recursos Arqueológicos.



Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

Área de muestreo dentro del proyecto para determinar si existe o no restos Arqueológicos los cuales fueron Negativos. **No encontrados.**



Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

Coordenadas de Alineamiento del Proyecto, donde se realizó el Estudio Sobre Los Recursos Arqueológicos:

CUADRO NO.1.

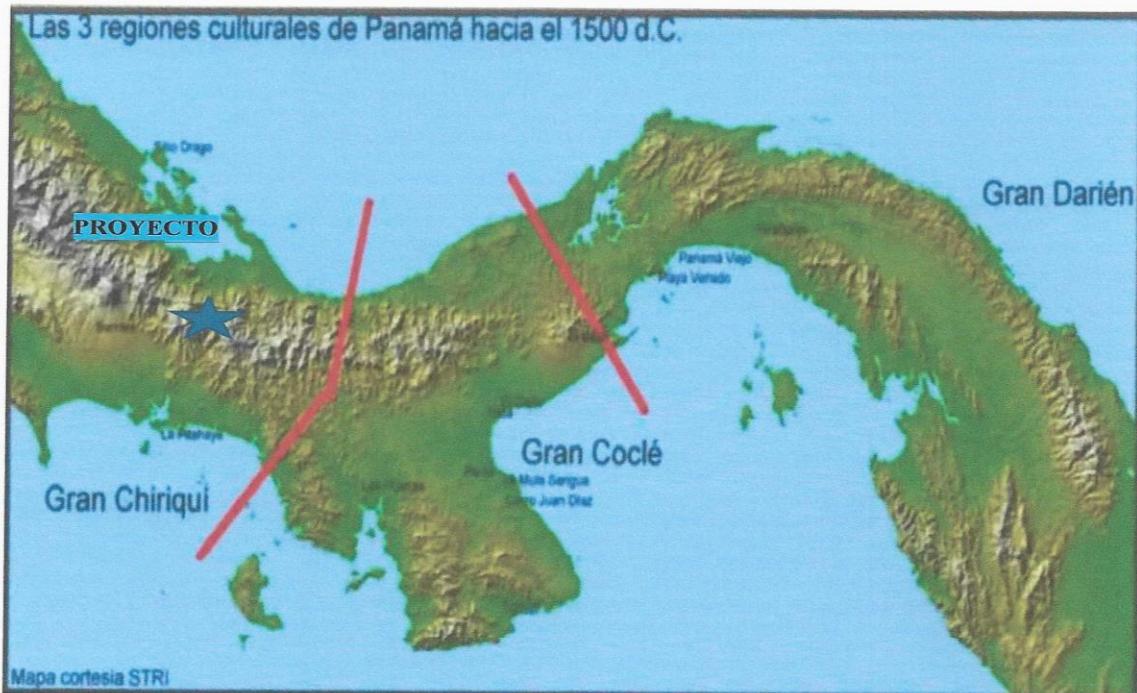
Número 1.	348468.	931952.	Negativo.
Número 2.	348427.	931945.	Negativo.
Número 3.	348440.	931968.	Negativo.
Número 4.	348476.	931968.	Negativo.
Número 5.	348478.	931993.	Negativo.
Número 6.	348503.	932003.	Negativo.
Número 7.	348483.	932028.	Negativo.
Número 8.	348502.	932032.	Negativo.
Número 9.	348494.	932042.	Negativo.
Número 10.	348514.	932048.	Negativo.
Número 11.	348504.	932059.	Negativo.
Número 12.	348518.	932061.	Negativo.
Número 13.	348527.	932055.	Negativo.
Número 14.	348536.	932050.	Negativo.
Número 15.	348509.	932039.	Negativo.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

IV. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO DE PANAMÁ.

El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”, dentro del mapa Arqueológico de Panamá, se ubica la zona central de Panamá. Ya desde el siglo XIX, los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de cierta clase de artefactos de piedra como metales tallados y puntas. El Dr. Richard Cooke, definió tres áreas culturales contiguas a las cuales se extendían de costa a costa a través de la cordillera central: 1) Región Occidental (Gran Chiriquí); 2) Región Central (Gran Coclé); 3) Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).



Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa Cortesía STRI.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

**V. CUADRO DE SONDEOS EFECTUADOS Y GEOREFERENCIADOS CON GPS EN
EL SISTEMA UTM WGS 84, EN LAS SIGUIENTES COORDENADAS:**

CUADRO No. 2.

Número 1.	348468.	931952.	Negativo.
Número 2.	348427.	931945.	Negativo.
Número 3.	348440.	931968.	Negativo.
Número 4.	348476.	931968.	Negativo.
Número 5.	348478.	931993.	Negativo.
Número 6.	348503.	932003.	Negativo.
Número 7.	348483.	932028.	Negativo.
Número 8.	348502.	932032.	Negativo.
Número 9.	348494.	932042.	Negativo.
Número 10.	348514.	932048.	Negativo.
Número 11.	348504.	932059.	Negativo.
Número 12.	348518.	932061.	Negativo.
Número 13.	348527.	932055.	Negativo.
Número 14.	348536.	932050.	Negativo.
Número 15.	348509.	932039.	Negativo.

VI. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS Y RESULTADOS:

En esta inspección se hicieron 15 sondeos en total y para verificar el área del proyecto. Se hizo reconocimiento ocular en todo el perímetro del proyecto. Aquí presentamos los sondeos efectuados y el resultado de su prospección en los puntos representativos del terreno.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

Sondeo N°1: Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 348468 E, 931952 N y en una elevación de 84 msnm. Cuadrícula de 35cm x 40cm y la profundidad de 15cm. Del 0 – 10 cm suelo con material orgánico, color pardo claro. Del 110 – 15cm, nivel del suelo estéril color pardo claro. Es un suelo intervenido por las mejoras del camino ya que el sondeo se encuentra a lado de esta servidumbre. Hay hierbas nativas y mejorada en el sitio.



Foto 1. Vista del acabado de sondeo 1.

Sondeo N°6: Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 348503E, 932003N y en una elevación de 98 msnm. Cuadrícula de 35cm x 40cm y la profundidad de 16cm. Del 0 – 10cm suelo con material orgánico color pardo amarillento. Del 10 – 16cm, nivel del suelo estéril. Es un suelo intervenido por actividades antropológicas las cuales se realizan días a días, por moradores y el nuevo propietario.



Foto N° 2. Acabado del sondeo 6.

Sondeo N°10: Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 348514E, 932048N y en una elevación de 119 msnm. Cuadrícula de 35 x 35m y la profundidad de 18cm. Del 0 – 12cm suelo con material orgánico color pardo. Del 12 – 18cm, nivel del suelo estéril. Es un suelo intervenido por equipo pesado. Tiene un suelo arenoso aluvial. Hay hierbas nativas en su parte superior.



Foto N° 3. Acabado del sondeo 10.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

Sondeo Nº 12: Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 348518E, 932061N y en una elevación de 106 msnm. Cuadrícula de 35 x 35cm y la profundidad de 16cm. Del 0 – 10 suelo con material orgánico color pardo. De 10 a 16 cm material estéril. Suelo color pardo claro, intervenido por equipo mecánico, con hierbas nativas en su superficie



Foto Nº 4. Acabado del sondeo 12.

Sondeo Nº15: Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 348509E, 932039N y en una elevación de 178 msnm. Cuadrícula de 35 x 30cm y la profundidad de 15cm. Del 0 – 10cm color pardo claro y de 10 a 15cm, prácticamente suelo estéril. Este tiene suelo removido por equipo. Suelo color pardo, cubierta de hierbas nativas en su superficie.



Foto Nº 5. Acabado del sondeo 15.

**PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**

VII. IMÁGENES FOTOGRÁFICAS DEL TERRENO EVALUADO EN LA PROYECCIÓN ARQUEOLÓGICA Y LA ACTIVIDAD DEL ARQUEOLOGO EN SU REALIZACIÓN.



Foto: Característica General del Suelo dentro del proyecto Donde se Realizó el Estudio de impacto a los recursos arqueológicos.



Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

VIII. METODOLOGÍA DE TRABAJO REALIZADO:

Para cumplir con los estudios Arqueológico, se ha utilizado la siguiente metodología:

- 8.1. Supervisión ocular a pie del proyecto.
- 8.2. Marcar con cistas de señalización lugares donde hay evidencia de materiales culturales y sitios hallados. En este estudio no hubo.
- 8.3. Hacer perforaciones con dimensiones mínimas de 30cm x 30cm y la profundidad hasta suelo inerte.
- 8.4. Herramientas de trabajo: palustrillos, pala chica, brújula, GPS, cintas métricas, cámara fotográfica digital, machete y libreta de apunte.
- 8.5. Preparación y entrega del informe.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CONCLUSIONES:

Durante la actividad de inspección arqueológica en el área del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO**, que consistió en el reconocimiento y observaciones oculares durante recorrido exhaustivo del terreno, no se notó ningún material cultural que se relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

En este recorrido de inspección del trayecto de proyecto se comprobó que el área está alterada por la acción humana, por lo que no se evidencia ningún tipo de recurso arqueológico. Además, el área del terreno del proyecto fue sometido por muchos años a en la actividad pecuaria en la ceba de ganado vacuno y en la siembra de árboles maderables.

Con la información obtenida, en consultas bibliográficas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes al proyecto, no existen áreas que se pueden incidir en los recursos arqueológicos, no obstante, debe estarse anuente en caso de que se diese en el desarrollo del proyecto.

Por expuesto concluimos que el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”**, puede desarrollarse sin problemas.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

RECOMENDACIONES:

Se recomienda mantener un monitoreo continuo cuando se realice la apertura de la fundación, a fin de asegurar y preservar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualquier vestigio que puedan aflorar durante el desarrollo de la actividad de construcción del Depósito.

Se debe informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Con ello para que se realicen los levantamientos oportunos y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

X. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

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. and Sánchez Herrera, Luis Alberto.

2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), Historia General de Panamá: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.

2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), Historia General de Panamá: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.

Cooke, Richard G.

2001 *La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita.* In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), Panamá: puente biológico: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical Research Institute.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá.
In: Antropología Panameña: Pueblos y Culturas: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 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.
- Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.
- 1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 1994 Relación entre Recursos Pesqueros, Geografía y Estrategias de Subsistencia en Dos Sitios Arqueológicos de Diferentes Edades en un Estuario del Pacífico Central de Panamá. In: Memoria del 1er. Congreso Nacional del Patrimonio Cultural Panameño: 68-114. Panamá: Impresora de la Nación.
- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 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

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
"CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO"

1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá.

Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.

Cooke, Richard G., Sánchez Herrera, Luís Alberto, Isaza Aizpurua, Ilean Isel and Perez Yancky, Aguilardo.

1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá central). *La Antigua* 1998(53): 127-196.

Griggs, John

2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.

Labbé, Armand J.

1995 *Guardians of the Life Stream: Shamans, Art and Power in Prehispanic Central Panama*. Santa Ana CA: Bowers Museum of Cultural Art.

Lothrop, Samuel K.

1937 *Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnolgy*, 7.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO:
“CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

NORMAS LEGALES APLICABLES:

- **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 No. 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 No. 2 del 27 de marzo de 2024**, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiente y se Dictan otras Disposiciones.
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución No. 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.

Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: pikersul@yahoo.es

ANEXO N°5. LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE.



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10 – PM 2.5

**PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE
GALERA PARA DEPÓSITO”**

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 04 DE FEBRERO DE 2025

FECHA DE INSPECCIÓN: 21 AL 22 DE ENERO DE 2025

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 25-23-169-JG-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
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 PM 10, PM 2.5.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 25-169-JG-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO
Persona de contacto	JAVIER GONZALEZ
Promotor del proyecto	JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO
Fecha de la Inspección	21 AL 22 DE ENERO DE 2025
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas:	PUNTO 1 – 932048 N, 348489 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10 y PM 2.5, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, los días 21 al 22 de enero de 2025.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 58 - 71 %RH, Velocidad del Viento: 0.3 – 0.8 m/s, Temperatura: 31 – 26 °C Dentro del proyecto.

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, PM 2.5.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

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

3 | Página

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.

“Los valores Guía de la OMS, son percentiles para mediciones anuales”. Para el cumplimiento de los valores límite se requieren mediciones anuales en el punto de inspección.

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 PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-04
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	SERIE 500
Rango	0.0001 – 1.000 mg/m ³
Fecha de calibración	12 DE JUNIO DE 2024

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno/nocturno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de (5 minutos) durante (24 horas) en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

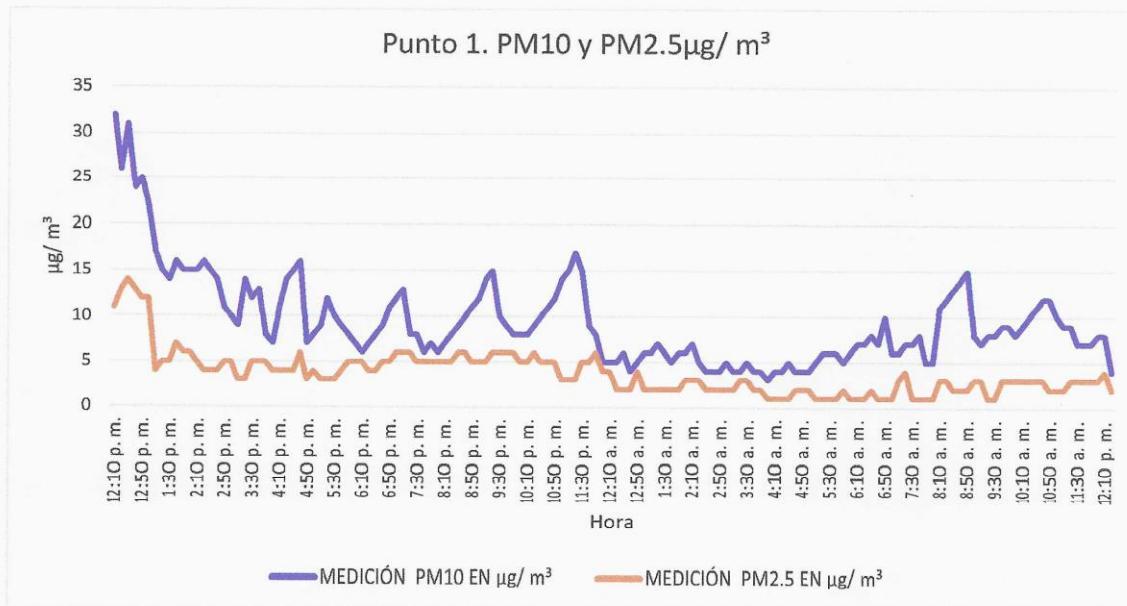
Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m ³	HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m ³	HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m ³
12:10 p. m.	32	11	8:20 p. m.	8	5	4:30 a. m.	5	1
12:20 p. m.	26	13	8:30 p. m.	9	6	4:40 a. m.	4	2
12:30 p. m.	31	14	8:40 p. m.	10	6	4:50 a. m.	4	2
12:40 p. m.	24	13	8:50 p. m.	11	5	5:00 a. m.	4	2
12:50 p. m.	25	12	9:00 p. m.	12	5	5:10 a. m.	5	1
1:00 p. m.	22	12	9:10 p. m.	14	5	5:20 a. m.	6	1
1:10 p. m.	17	4	9:20 p. m.	15	6	5:30 a. m.	6	1
1:20 p. m.	15	5	9:30 p. m.	10	6	5:40 a. m.	6	1
1:30 p. m.	14	5	9:40 p. m.	9	6	5:50 a. m.	5	2
1:40 p. m.	16	7	9:50 p. m.	8	6	6:00 a. m.	6	1
1:50 p. m.	15	6	10:00 p. m.	8	5	6:10 a. m.	7	1
2:00 p. m.	15	6	10:10 p. m.	8	5	6:20 a. m.	7	1
2:10 p. m.	15	5	10:20 p. m.	9	6	6:30 a. m.	8	2
2:20 p. m.	16	4	10:30 p. m.	10	5	6:40 a. m.	7	1
2:30 p. m.	15	4	10:40 p. m.	11	5	6:50 a. m.	10	1
2:40 p. m.	14	4	10:50 p. m.	12	5	7:00 a. m.	6	1
2:50 p. m.	11	5	11:00 p. m.	14	3	7:10 a. m.	6	3
3:00 p. m.	10	5	11:10 p. m.	15	3	7:20 a. m.	7	4
3:10 p. m.	9	3	11:20 p. m.	17	3	7:30 a. m.	7	1
3:20 p. m.	14	3	11:30 p. m.	15	5	7:40 a. m.	8	1
3:30 p. m.	12	5	11:40 p. m.	9	5	7:50 a. m.	5	1
3:40 p. m.	13	5	11:50 p. m.	8	6	8:00 a. m.	5	1
3:50 p. m.	8	5	12:00 a. m.	5	4	8:10 a. m.	11	3
4:00 p. m.	7	4	12:10 a. m.	5	4	8:20 a. m.	12	3
4:10 p. m.	11	4	12:20 a. m.	5	2	8:30 a. m.	13	2
4:20 p. m.	14	4	12:30 a. m.	6	2	8:40 a. m.	14	2
4:30 p. m.	15	4	12:40 a. m.	4	2	8:50 a. m.	15	2
4:40 p. m.	16	6	12:50 a. m.	5	4	9:00 a. m.	8	3
4:50 p. m.	7	3	1:00 a. m.	6	2	9:10 a. m.	7	3
5:00 p. m.	8	4	1:10 a. m.	6	2	9:20 a. m.	8	1
5:10 p. m.	9	3	1:20 a. m.	7	2	9:30 a. m.	8	1
5:20 p. m.	12	3	1:30 a. m.	6	2	9:40 a. m.	9	3
5:30 p. m.	10	3	1:40 a. m.	5	2	9:50 a. m.	9	3
5:40 p. m.	9	4	1:50 a. m.	6	2	10:00 a. m.	8	3
5:50 p. m.	8	5	2:00 a. m.	6	3	10:10 a. m.	9	3

6:00 p. m.	7	5	2:10 a. m.	7	3	10:20 a. m.	10	3
6:10 p. m.	6	5	2:20 a. m.	5	3	10:30 a. m.	11	3
6:20 p. m.	7	4	2:30 a. m.	4	2	10:40 a. m.	12	3
6:30 p. m.	8	4	2:40 a. m.	4	2	10:50 a. m.	12	2
6:40 p. m.	9	5	2:50 a. m.	4	2	11:00 a. m.	10	2
6:50 p. m.	11	5	3:00 a. m.	5	2	11:10 a. m.	9	2
7:00 p. m.	12	6	3:10 a. m.	4	2	11:20 a. m.	9	3
7:10 p. m.	13	6	3:20 a. m.	4	3	11:30 a. m.	7	3
7:20 p. m.	8	6	3:30 a. m.	5	3	11:40 a. m.	7	3
7:30 p. m.	8	5	3:40 a. m.	4	2	11:50 a. m.	7	3
7:40 p. m.	6	5	3:50 a. m.	4	2	12:00 p. m.	8	3
7:50 p. m.	7	5	4:00 a. m.	3	1	12:10 p. m.	8	4
8:00 p. m.	6	5	4:10 a. m.	4	1	12:20 p. m.	4	2
8:10 p. m.	7	5	4:20 a. m.	4	1	promedio	9.5	3.75

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM 10 24 -hours Average: 9.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

PUNTO 1- PM 2.5 24 -hours Average: 3.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de 9.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 y 3.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM2.5 en 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 PM 10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas, para partículas suspendidas PM 2.5 no debe superar 37.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas, de acuerdo a las Guías de la OMS, estos valores de referencia son percentiles, solo pueden ser aplicados para mediciones anuales, se hace referencia que las mediciones realizadas son para línea base, a solicitud del cliente.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspectoría

FIRMA



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO

25-23-169-JG-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 4

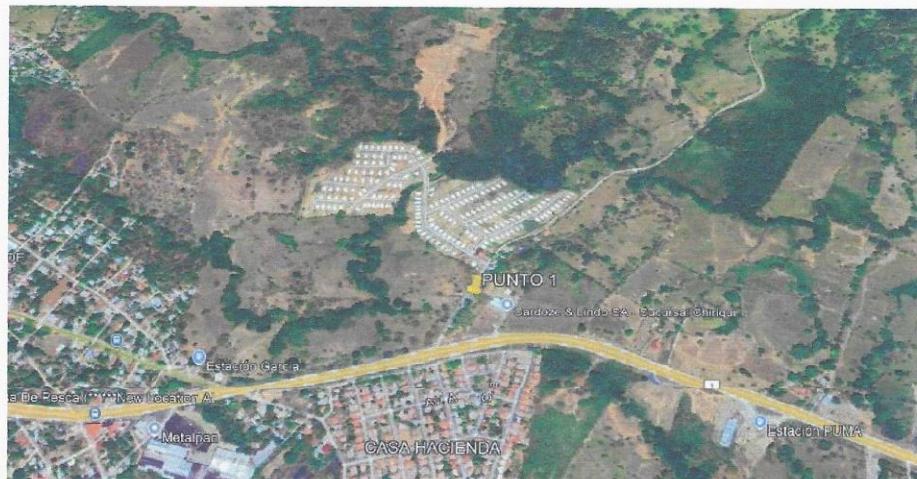
Inicio de vigencia: 23-9-2024

- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1 – 932048 N, 348489 E

25-23-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 4
Inicio de vigencia: 23-9-2024

8 | Página

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



**Certificado de calibración
(Calibration certificate)**

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Dimensional Dimensional Laboratory	Distribución por tamaño de partículas	No. de certificado Report number	CE-QEM-3060
Magnitud o Área. Measure or Generate	disueltas en aire	Fecha de calibración: Calibration date	2024-06-12

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario: Customer/User	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve, Local No. 7, David Chiriquí / David Chiriquí / República de Panamá. CP s/CP
-----------------------------------	--

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: Item	Contador de Partículas	Modelo: Model	series 500
Fabricante: Manufacturer	aeroqual	Identificación: ID	EQ-23-04 (sensor) EQ-29-01 (monitor)
No. de serie: Serial Number	2411201-7022		
Especificación: Specification	Cabezal de conteo de partículas láser (LPC) para Conteo de Material Particular: PM 2.5 y PM 10.		

DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es): Measurement result	Ver tabla de resultados (See results table)				
Lugar donde se realizaron las mediciones: Place where the calibration was carried out	Laboratorio de Calibración QEM (Salamanca, Gto.)				
Condiciones ambientales Environmental conditions of measurement	U(k=2)	Inicial	a	Final	U(k=2)
Temperatura: Temperature	± 0,5	22,9	°C	23,1	°C
Humedad relativa: Relative humidity	± 1,7	42,0	%HR	43,0	%HR

OBSERVACIONES

- Los resultados presentados en este informe tienen TRACABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y/o internacionales.
- Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes del personal autorizado. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite.
- La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura $k = 2$ y considera la heredada por los patrones más la que adiciona el item durante la medición.
- La incertidumbre presentada para cada patrón utilizado (en la tabla de la siguiente hoja) es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada fue estimada de acuerdo al documento: 'Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement: BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAP, OIML (1995)'.

Responsable de la medición:
Responsible for the measurement



Dr. David Rodriguez Carrera
Dto. Técnico

Revisó y aprobó:
Approved by



Ing. Aidee Arteaga Diaz
Dto. Calidad

Acreditación ISO/IEC 17025:2017



QEM - QUALITY INGENIERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

25-23-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 4
Inicio de vigencia: 23-9-2024

9 | Página



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 2 de 3

Cert. No. CE-QEM-3060

PATRÓN/MATERIAL DE REFERENCIA

Patrones utilizados
Standard used

MR-QEM-019_D_ MRC Particle (Polystyrene), Thermo Scientific, No. catalog_ PD3000, Batch (NIST): 3495-008, June 30 (2022).

EQ-QEM-087 Particle Counter, Marca CEM Meters, Modelo CM-DT9880r, Tracable al NIST.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimiento(s) utilizado(s)
Procedure

Procedimiento interno basado en ISO 21501-4:2018.

Norma(s) y/o standard(s) utilizado(s)
Norm & standard

ISO 21501-4 - Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 4: Light scattering airborne particle counter for clean spaces 2018

JIS B 9921:1997 - Light scattering airborne particle counter for clean spaces JSA - 2012

MÉTODO(S) DE CALIBRACIÓN Y NOTAS

Se calibra por método indirecto por sustitución. La eficiencia de conteo se calcula con la concentración indicada en el instrumento(C) y la concentración de referencia(C_r) para el canal de materia particular (PM). Los valores son el promedio para 3 mediciones repetidas. Se presentan el intervalo establecido por la norma para este parámetro y la incertidumbre se calculan conforme a la norma ISO 21501-4 (E). El equipo fue ajustado acorde al manual de instrucciones del fabricante para el factor de spam (K) mostrado en la tabla de resultados. El equipo se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante.



QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

10 | Página

25-23-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 4
Inicio de vigencia: 23-9-2024

Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 3 de 3

Cert. No. CE-QEM-3060

TABLAS DE RESULTADOS

TABLA. Prueba de Exactitud. Especificación para exactitud: +/- (0,005 mg/m³ + 15%)

Particle	Reading (L)				Reference (P)		Desviación	Esp.	Uncertainty
Nominal size (μm)	Range [mg/m ³]	Rate sample (m ³ /min)	Time record (min)	Gain span (K)	C ₁ [mg/m ³]	C ₂ [mg/m ³]	ε [mg/m ³]	\pm [mg/m ³]	u [mg/m ³]
2.5	0.001 a 1,000	-	-	1.097	0.489	0.5000	-0.011	0.080	0.026
10	0.001 a 1,000	-	-	1.258	0.495	0.5000	-0.005	0.080	0.026

QEM - QUALITY INGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

11 | Página

ANEXO N°6. LABORATORIO DE CALIDAD DE RUIDO.



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO”

FECHA: 21 DE ENERO DE 2025

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 25-16-169-JG-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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



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



CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO.....	4
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: 25-169-JG-02-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA DEPÓSITO
Fecha de la inspección	21 DE ENERO DE 2025
Promotor del proyecto	JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO
Contacto en Proyecto	JAVIER GONZÁLEZ
Localización del proyecto	CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1 – 932048 N, 348489 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 21 de enero de 2025 en horario diurno, a partir de las 1:50 p.m., Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

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

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

L_{10} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



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



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 APLICABLE

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

- 3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- 3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

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

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

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

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*



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



- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / 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	17 de mayo 2024
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	1:50 p.m.	HORA FINAL	2:50 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	NO CUMPLE	<input type="checkbox"/>			
CONDICIONES CLIMÁTICA		COORDENADAS UTM						
HUMEDAD	59 %RH	NORTE		932048				
VELOCIDAD DEL VIENTO	0.27 m/s	ESTE		348489				
TEMPERATURA	31 °C	N.º PUNTO		1				
PRESIÓN BAROMÉTRICA		CLIMA						
Dentro del área del proyecto Cerca de la vía interamericana		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0
TIPO DE SUELO	Arcilloso							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 metros							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	Dentro del proyecto							
TIPO DE RUIDO								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE		<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			
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	61.9		Lmin	57.9				
Lmax	89.4		L90	58.14				
DURACIÓN	1 hora		OBSERVACIONES	-				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)								
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones			
61.6	61.7	62.1	61.8	61.9	-			
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	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ 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 direccionales, 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 ejerce 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 ventura 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.

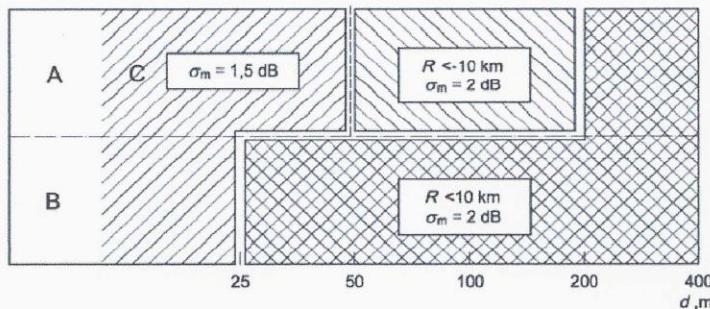


Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$



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



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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.7	0.00	0.5	1.18	1.28	± 2.56

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	58.14	Dentro del proyecto	61.9	± 2.56	

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 PUNTO 1 fue de **61.9** dBA con una incertidumbre de **± 2.56**.



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



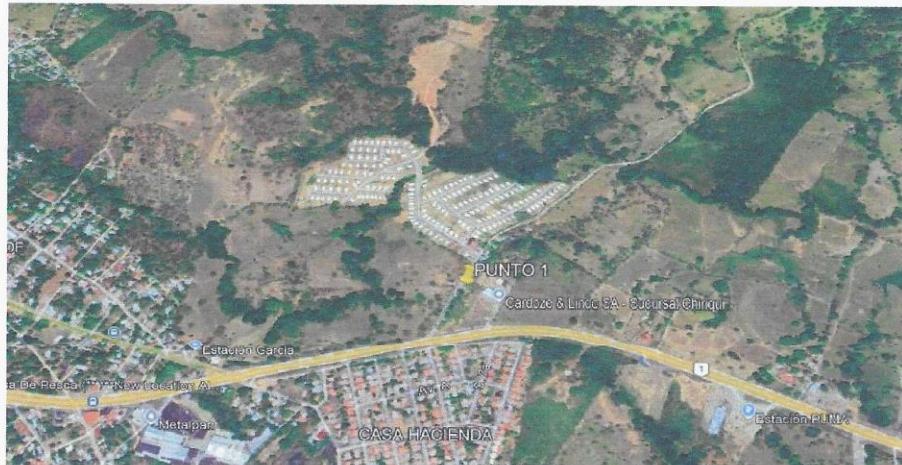
10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ**
PUNTO 1 – 932048 N, 348489 E

25-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

10 | Página

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



**Certificado de calibración
(Calibration certificate)**

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Laboratorio de Acústica Acoustic Laboratory	No. de certificado Report number	CE-QEM-2894
Magnitud o Área: Measure or Generere	Medición - Intensidad de presión acústica SPL (dB)	Fecha de calibración: Calibration date
		Vigencia (sugenda): Calibration Due

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario: Customer/User	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve / Local No. 7, David Chiriquí / República de Panamá, CP
-----------------------------------	---

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: Item	SONÓMETRO (Sound Level Meter)	Modelo: Model	CEL-620B
Fabricante: Manufacturer	CASELLA España	Identificación: ID	EQ-16-02
No. de serie: Serial Number	4806771		
Especificación: Specification	Estándar IEC 61672-1-2013, Clase 1. IEC 61260-1-2014, Clase 1. Respuesta en Frecuencia: 20 Hz a 8 kHz. Rango dinámico: 20 a 140 dB, SPL re. 20µPa.		

DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es): Ver tabla de resultados (See results table)

Medición result

Lugar donde se realizaron las mediciones: Laboratorio (QEM)

Place where the calibration was carried out

Condiciones ambientales
Environmental conditions of measurement

Inicial a Final $U(k=2)$

Temperatura: 22.3 °C 22.1 °C 0.4 °C

Humedad relativa: 42.2 % H.R. 42.7 % H.R. 1.7 % H.R.

Presión barométrica: 1005 hPa 1020 hPa 5 hPa

OBSERVACIONES

- Los resultados presentados en este informe tienen TRAZABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y/o internacionales.
- Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes del personal autorizado. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite.
- La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura $k = 2$ y considera la heredad por los patrones más la que adiciona el ítem durante la medición.
- La incertidumbre presentada para cada patrón utilizado (en la tabla de la siguiente hoja) es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada fue estimada de acuerdo al documento "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, OIML (1995)).

Responsable de la medición:
Responsible for the measurement

Dr. David Rodriguez Carrera
Dto. Técnico

Revisó y aprobó:
Approved by

Ing. Aldeo Arteaga Diaz
Dto. Calidad

Acreditación ISO/IEC 17025:2017



QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol Grande No. 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

25-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

11 | Página



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



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 2 de 3

Cert. No. CE-QEM-2894

PATRÓN/MATERIAL DE REFERENCIA

Patrones utilizados
Standard used

* Calibrador acústico 94 dB (Brüel & Kjaer 4230, S/N 1410421, Calibró: SIMH, Certificado: SIMH-ACUSTICA/0459, Trazable a CENAM).

* Calibrador acústico 114 dB (QUEST QC-10, S/N QEM020018, Calibró: SIMH, Certificado: SIMH-ACUSTICA/0154, Trazable a CENAM).

* Permissible sound level calibrator (General radio, type 1562-A, Calibró: SIMH, Certificado: SIMH-ACUSTICA/0454, Trazable a CENAM).

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimiento(s) utilizado(s)
Procedure
* Procedimiento interno

Norma(s) y/o standard(s) utilizado(s)
Norm & standard

* ANSI S1.40-2006, Class 1

* IEC 60942:2018, Class 1

MÉTODO(S) DE CALIBRACIÓN Y NOTAS

En esta calibración al mensurando se define como el error absoluto (o relativo) del Instrumento Bajo Calibración (IBC) y el valor de referencia (VR) generado por el patrón. El método de calibración es por comparación directa. El proceso de medición está formalizado con base en la siguiente expresión: $E = VR - VR'$ Donde "E" es el error absoluto de la medición (dB relativo a 20uPa para el nivel de Presión acústica en campo libre), "VR" es el valor nominal indicado por el IBC, "VR'" es el valor de referencia y "e" es el error de calibración del patrón acústico para el valor de referencia. El instrumento se ajustó (con el potenciómetro en la parte lateral) previo a la calibración.

QEM - QUALITY INGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol Grande No. 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

25-16-169-JG-02-LMA-VO
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

12 | Página



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 3 de 3

Cert. No. CE-QEM-2894

TABLAS DE RESULTADOS

Tabla 1. Prueba de medición Presión acústica en campo libre SPL (dB rel. 20 µPa) a 1 kHz. Micrófono 1/8"

Condición	Referencia	IBC	Resultados de la Calibración (sin ajuste)		
	Valor aplicado (VR) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Valor indicado promedio (VI) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Error (E) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Incertidumbre (U) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Especificación IEC 61672 (Class 1) ± Tol. [dB]
Antes de ajuste	94,03 dB	94,1 dB	0,1 dB	± 0,12 dB	± 0,3
Después de ajuste	94,03 dB	94,0 dB	0,0 dB	± 0,12 dB	± 0,3
	114,00 dB	113,9 dB	-0,1 dB	± 0,14 dB	± 0,3

Abreviaturas: IBC (Instrumento Bajo Calibración).

Tabla 2. Prueba de Linealidad en Frecuencia. Micrófono 1/8"

Condición	Referencia	IBC	Resultados de la Calibración (sin ajuste)		
	114 dB rel. 20 µPa Frecuencia	Valor indicado promedio (VI) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Error (E) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Incertidumbre (U) SPL [dB] rel. a 20 µPa	Especificación IEC 61672 (Class 1) ± Tol. [dB]
Después de ajuste	125 Hz	113,7 dB	0,3 dB	± 0,15 dB	± 0,3
	250 Hz	113,8 dB	0,2 dB	± 0,14 dB	± 0,3
	500 Hz	114,0 dB	0,0 dB	± 0,14 dB	± 0,3
	1000 Hz	113,9 dB	0,1 dB	± 0,15 dB	± 0,3
	2000 Hz	113,8 dB	0,2 dB	± 0,16 dB	± 0,3

SPL: Sound Pressure Level

Final del informe.

QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol Grande No. 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

25-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

13 | Página

**ANEXO 7. SOLICITUD DE CERTIFICADO (ZONIFICACIÓN
ASIGNADA POR MIVIOT).**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

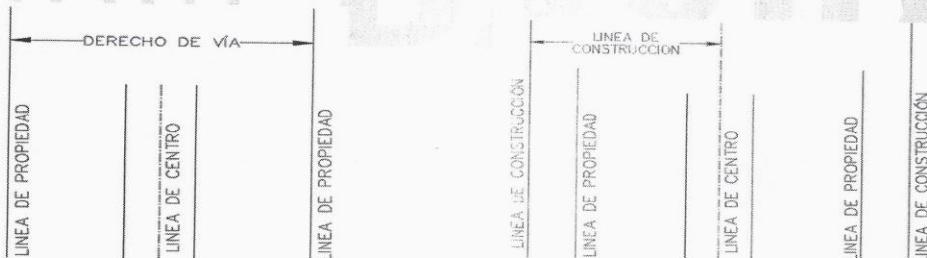
EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE **JULIO ALBERTO MEZA**:

CERTIFICA:

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 No. 28009 de 2016, y el Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que crea y da funciones a esta Dirección; Que, según los documentos presentados a nuestra dirección, la **Finca con Folio Real No. 30466923 (F), Código de Ubicación 4506**, propiedad de **JULIO ALBERTO MEZA CASTILLO** con **cedula de identidad personal (E-8-171231)** ubicada en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta las siguientes zonificaciones:

**ZONIFICACION C3
COMERCIAL URBANO
ÁREA MÍNIMA 1 000 m²**

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
CARRETERA PANAMERICANA	100.00 metros	50.00 metros desde el centro de calle



La presente certificación se otorga en Panamá, ciudad de David, el día 13 del mes de febrero de 2025 y consta con una vigencia de 3 meses a partir de la fecha.

ARQ. JUAN A. MORALES GUERRA.
Director de Planificación y Ordenamiento Territorial
Distrito de David.

Recibo de caja No. 865515



ANEXO Nº8. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y copia de cédulas de cada uno para su cotejo.

11. LISTA DE PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.



11.1. Ing. Franklin Vega Peralta.: Firma Notariada.

Idoneidad 94 – 005 – 003: Junta técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Idoneidad 3,277 – 95: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000: Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad (Consulta Ciudadana).



11.2. Ing. José M. Cerrud Gómez.: Firma Notariada.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Especialista en Adecuaciones Agropecuarias, Turísticas y Ambientales.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 030 – 2020.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal No. N-21-2478

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento, su firma (s) es (son) auténtica (s).

Santiago,

12 DIC. 2024

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



Cédulas de los consultores Ambientales del proyecto.



IAR – N°029 – 2000.



IRC – N°022 – 2020.